

Bogdan Galwas

O ROLI EDUKACJI W PROGRAMOWANIU PRZYSZŁOŚCI ŚWIATA

About the role of education in programming the future of the world

Streszczenie

W artykule dokonano ogólnej analizy relacji między systemami kształcenia a rozwojem cywilizacji. Wykazano związek między procesem wzrostu globalnego produktu PKB, a wzrostem liczby studentów na uniwersytetach. Omówiono obszary techniki i technologii, których rozwój w decydującym stopniu wpłynął na kierunki zmian naszej cywilizacji. Opisano kierunki rozwoju systemów edukacyjnych powiązane z nowymi narzędziami e-edukacji. Szczególnie wnikliwie przeanalizowano związek między stanem wykształcenia społeczeństw sub-saharyjskiej Afryki z poziomem rozwoju ich gospodarek i mechanizmem migracji do Europy. Przedstawiono listę globalnych problemów, które mogą rozwiązać wykształceni na uniwersytetach specjaliści rozumiejący potrzeby naszej planety.

Słowa kluczowe: edukacja, e-edukacja, migracja, kształcenie przez całe życie, kształcenie przez Internet.

*Human history becomes more and more
a race between education and catastrophe.*

Herbert George Wells

Wprowadzenie

Komitet Prognoz PAN w trakcie prac ostatnich dwóch kadencji podejmował wielokrotnie tematykę edukacji. Poddano krytycznej analizie krajowy system kształcenia, podkreślając niski stan nakładów i chaos organizacyjny. Analizowano wpływ lawinowo rozwijających się technologii cyfrowych na rozwój nowych form kształcenia, biorąc pod uwagę tworzącą się nową, cyfrową przestrzeń kształcenia. Badano także relacje między stanem wykształcenia społeczeństwa a poziomem dochodu narodowego PKB per capita. Niniejsza publikacja podsumowuje kilkuletnią pracę nad kierunkami rozwoju systemów kształcenia, uwzględniając wpływ edukacji na rozwiązanie palących problemów, przed którymi stanęła ludzkość.

Wpływu systemów kształcenia na możliwość rozwiązywania problemów, przed którymi stoi ludzkość nie sposób przecenić. Współczesny świat istnieje w kształcie nadanym przez systemy edukacyjne. Urządzą go ludzie wykształceni w określony sposób. Bardzo dużo, a może nawet prawie wszystko zależy od

tego, jak wykształcimy kolejne generacje młodych ludzi. Świat byłby z pewnością inny, gdyby w drugiej połowie XX wieku inaczej wykształcono dwie generacje ludzi. Jak kształcić młodych ludzi w pierwszej połowie XXI wieku, aby zminimalizować niebezpieczeństwa stojące przed ludzkością?

Dokonany w ostatnich dekadach postęp nauki i technologii zmienia w ogromnym tempie warunki życia ludzi i społeczeństw. Rośnie liczba problemów związanych z coraz gorszym stanem ekosfery naszej planety, znaczna część społeczeństw nie radzi sobie z przystosowaniem do zmieniających się warunków życia, destabilizacja polityczna tylko na krótko wyprzedza zapaść gospodarczą, dotykającą całe obszary naszego globu. Wielu z nas uważa, że postęp technologiczny tworzy więcej nowych problemów, niż rozwiązuje starych. W rezultacie lista nierozwiązanych problemów jest coraz dłuższa, a ich waga rośnie. Łatwo też zauważyć, że ludzkość dysponuje – jak nigdy przedtem – potężnymi narzędziami produkcji, że wykształciliśmy miliony specjalistów, analityków i polityków. A jednak stworzyliśmy między państwami taki system relacji politycznych i gospodarczych, w którym nie jesteśmy w stanie zaproponować i uzgodnić warunków światowego ładu, który by odsunął na zawsze groźbę wojny i samozagłady, oraz pozwolił żyć gatunkowi *homo sapiens* godnie i bezpiecznie.

Rozwijające się technologie Internetu, gromadzenia i przetwarzania informacji umożliwiły tworzenie nowych form i narzędzi kształcenia. Modyfikujemy modele kształcenia, stawiamy nowe cele. Oczekujemy, że wykształcone generacje specjalistów będą w stanie pomyślnie rozwiązać problemy, przed którymi stoimy. Jednakże pytań i wątpliwości jest wiele.

Jak i dokąd zaprowadziła nas edukacja

Przyjęto w Europie, że pierwszym uniwersytetem był utworzony w 1088 roku Uniwersytet w Bolonii. Wkrótce po nim otwarto uniwersytety w Paryżu i Oksfordzie. Tak rozpoczęła się era europejskich uniwersytetów, które – jak się wkrótce okazało – miały zmieniać oblicze cywilizacji. Nasz uniwersytet w Krakowie, zwany obecnie Jagiellońskim, utworzył Kazimierz Wielki w 1364 jako bodajże 21. Kiedy Stefan Batory tworzył w roku 1579 w Wilnie kolejny, drugi w królestwie uniwersytet, to w Europie liczba uniwersytetów przekroczyła 80. Oszacowano, że przez pierwsze 3 wieki uniwersytety europejskie ukończyło około 300.000 absolwentów. To dzięki nim Europa przeszła z mroków średniowiecza do Renesansu.

W 1455 roku ukazała się wydrukowana przez Gutenberga biblia. Wynalazek druku uznano za najważniejsze wydarzenie drugiego tysiąclecia. Drukowane książki zapęły uniwersyteckie biblioteki. Rozwój nauki uniwersyteckiej gwałtownie przyspieszył. W XVII i XVIII wieku pojawiły się wielkie nazwiska uczonych filozofów, astronomów, matematyków i fizyków: Galileusz (1564–1642),

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

Kepler (1571–1630), Kartezjusz (1596–1650), Newton (1643–1727), Leibnitz (1646–1716), Wolter (1694–1778), Łomonosow (1711–1765), Smith (1723–1790). Wymienieni myśliciele i jeszcze wielu innych, stworzyli fundamenty współczesnej wiedzy i wprowadzili Europę w wiek Oświecenia. Rozwój matematyki, fizyki i mechaniki zaowocował wynalazkiem maszyny parowej, co wprowadziło w 1784 roku Europę w wiek pary.

Ważną datą w historii rozwoju uniwersytetów był rok 1810, w którym Wilhelm von Humboldt otworzył w Berlinie (wtedy Prusy) *Universität zu Berlin*. Uniwersytet w Berlinie harmonijnie łączył przekazywanie wiedzy w procesie kształcenia ze swobodnym rozwojem nauki, wdrażał swoich studentów do prac badawczych, kształtował ich osobowość. Uniwersytet finansowany stabilnie przez budżet państwa stał się niezależnym i samodzielnym centrum badań i odkryć naukowych. Stworzony przez braci Humboldtów model (obok Wilhelma pracował nad nim także brat Alexander) został przyjęty przez uniwersytety europejskie i amerykańskie, a on sam zyskał miano „matki nowoczesnych uniwersytetów”.

W efekcie wzrosła liczba wykształconych specjalistów. Na owoce nie trzeba było długo czekać. Wiek XIX nazywany został nazwany wiekiem elektryczności. W okolicach roku 1870 zaczęto korzystać z żarówki, telegrafu, silnika Diesla, lampy elektronowej i radia. Wkrótce stworzono zasady masowej produkcji przemysłowej.

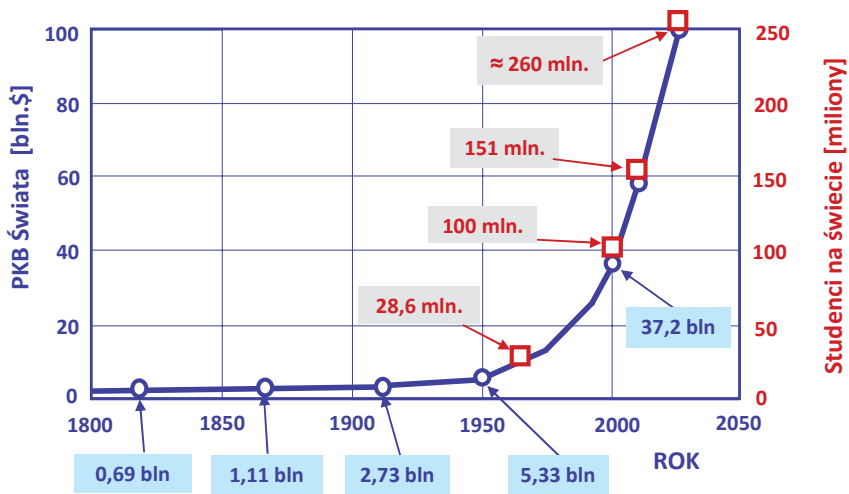
Mniej więcej 80 lat później, w roku 1948 pojawił się tranzystor. Rozpoczyna się wtedy „trzecia rewolucja przemysłowa”, wiek elektroniki, komputera, masowej pamięci i procesora, automatyzacji i robotyzacji produkcji. Świat szybko stał się takim, jakim go teraz widzimy.

Współczesne systemy kształcenia w rozwiniętych krajach to twory organizacyjnie bardzo rozbudowane i kosztowne, dysponujące wielkim majątkiem i ogromnym budżetem, zatrudniające znaczącą część społeczeństwa. Działanie tych systemów oparte jest na złożonych uregulowaniach prawnych, wypracowanych mechanizmach kształcenia i awansowania kadry na własne potrzeby. Tylko dwa inne systemy utworzone przez społeczeństwa rozwiniętych krajów mogą się z nim równać wagą, złożonością i kosztownością: system ochrony zdrowia i armia. Jednak najważniejszym z nich jest system edukacyjny, gdyż bez niego nie sposób zorganizować na właściwym poziomie te dwa pozostałe.

Można wykazać, że kraje rozwiniętych gospodarek mają wysoko rozwinięte systemy edukacyjne. Trzeba pójść krok dalej: nie można rozwinąć gospodarki bez należytego wykształcenia społeczeństwa, rozwój systemu edukacji wyprzedza rozwój gospodarki. Aby poprzeć to oczywiste dla wielu twierdzenie przedstawiono na rys. 1 dane liczbowe PKB światowego produktu brutto, liczone w bilionach dolarów, w okresie ponad 200 lat. Dane te tworzą dobrze znany wykres obrazujący w przybliżeniu wykładniczy charakter wzrostu. Na tle wykresu pokazano liczebność studentów na świecie liczoną w milionach. W ostatnich kilku dekadach liczba studentów na świecie podwajała się mniej więcej co 18 lat. Charakter zmian

obu przedstawionych wielkości wskazuje na ich ścisłą zależność. Oczywiście uniwersytety nie biorą bezpośredniego udziału we wzroście PKB, przeciwnie, są istotnym składnikiem kosztów utrzymania systemu kształcenia. Jednakże tylko ludzie wykształceni mogli utworzyć sieć kolejową, energetyczną i telekomunikacyjną, uruchomić wydajny przemysł, wprowadzić zasady prawa, stworzyć system podatkowy i sprawną administrację państwa.

Rys. 1. Porównanie krzywych wzrostu PKB światowego produktu brutto w ostatnich 200 latach (dane liczbowe¹ w kolorze niebieskim, w dolarach roku 1990) ze wzrostem liczby studentów w ostatnich dekadach (dane liczbowe w kolorze czerwonym).



Uniwersytety są ostatnim i najważniejszym stopniem trójpoziomego systemu kształcenia, po szkolnictwie podstawowym i średnim. Europa podzieliła proces kształcenia na trzy etapy: poziom podstawowy – pierwszy, poziom średni – drugi (czasami dwustopniowy) i poziom wyższy – trzeci. W modelu tym wykorzystuje się 15...18 lat życia młodego człowieka na doprowadzenie go do stopnia naukowego dobrego uniwersytetu. Dobrze przygotowani nauczyciele w dobrze zaprojektowanych i wyposażonych szkołach i uczelniach przygotowują do życia i pracy wykształconych specjalistów. Wielu z nich w krótkim czasie jest w stanie wnieść swój mały wkład w rozwój nauki, podnosząc zastany poziom wiedzy. Inni są w stanie poprowadzić ważne przedsięwzięcia organizacyjne, inwestycyjne, handlowe. Jeszcze inni tworzą jako pisarze, malarze, aktorzy dzieła wzbogacające sztukę i kulturę. W wielu krajach wartościowymi zasobami, często jedynymi, są

¹ A. Maddison, *Growth and Interaction in the World Economy: The Roots of Modernity*, The AEI Press, 2004.

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

wykształcone społeczeństwa i systemy kształcenia oparte na doskonale przygotowanych kadrach nauczycieli od przedszkola do uniwersytetu. Przykładem są kraje skandynawskie.

Uniwersytet europejski stał się i jest nadal ośrodkiem tworzenia nowych teorii i idei, formułowania odpowiedzi i rozwiązań problemów, przed którymi stanęły społeczeństwa. Jeśli nawet rozwiązania powstawały poza uniwersytetem, to tworzyli je ludzie, których wiedza, fundament zasad etycznych i sposób myślenia ukształtowały uniwersytety. Uniwersytety zaproponowane i rozwinięte przez Europę były i pozostają jedną z najwspanialszych instytucji naszej cywilizacji.

Kilka uwag o rozwoju nauki i technologii

Obliczono, że w latach 1960–1980 uczelnie wyższe wykształciły na świecie około 150 milionów specjalistów, w dwudziestolecie 1980–2000 wykształciły kolejnych 300 milionów. To właśnie ta armia, dwie generacje wykształconych ludzi, wyposażonych w nowoczesną aparaturę badawczą i obliczeniową, dokonała rewolucji technologicznej ostatnich dekad. Trzystopniowy model kształcenia zaowocował ogromnym i w pewnym stopniu nieoczekiwanym przyspieszeniem rozwoju nauki i technologii. Owocem tego rozwoju jest dokonująca się na naszych oczach zmiana kształtu i mechanizmów naszej cywilizacji, zwana przez niektórych „4. rewolucją przemysłową”. Zdumiewają wygłaszane współcześnie nawoływania „więcej innowacyjności”. Innowacyjności mamy wystarczająco dużo, postarajmy się nie pogubić i zachować rozsądek. Prawdę mówiąc, nie do końca wiemy dokąd zmierzamy.

Powinniśmy zdawać sobie sprawę, że podstawą postępu ostatnich dekad jest rozwój technik przetwarzania informacji. Rozumiemy pod tym pojęciem techniki rejestracji informacji, jej przechowywania, analizy oraz transmisji. Cyfryzacja jest tutaj tylko prostym narzędziem. Ogromne postępy odnotowała technologia układów scalonych, procesorów i pamięci. W obsługiwanym ręcznie smartfonie umieszczamy ogromną pamięć i bardzo szybki komputer. Szybkość transmisji informacji/bitów łączem światłowodowym jest niewyobrażalnie duża. Na bazie tej techniki rozwijamy wszystko: Internet, automatyczne linie produkcyjne, samochody bez kierowcy, systemy samokształcenia, monitorowanie stanu zdrowia, itd.

Dokonany postęp nie jest sumą – jak się często sądzi – innowacyjnych pomysłów, genialnych wynalazków, ale rezultatem mrówczej pracy tysięcy laboratoriów i pracowni naukowych, zasilanych specjalistami doskonale wykształconymi na świetnie wyposażonych uniwersytetach. Ogromnie wzrósł potencjał badawczy, zarówno uniwersytetów, jak i w szczególności wielkich korporacji przemysłów: telekomunikacyjnego, lotniczego, kosmicznego, farmaceutycznego, zbrojeniowego, samochodowego, oprzyrządowania medycznego i innych. Liczba specjalistów pracujących w obszarze R&D liczona jest w dziesiątkach milio-

nów. Skutki dokonanego postępu technologicznego są – w wymiarze globalnym – wysoce pozytywne i dla wszystkich widoczne. Wymieńmy kilka z nich.

- Ogromny postęp nauk medycznych owocuje wygaszeniem źródeł wielu epidemii i istotnym wzrostem długości życia.
- Wzrosła wiedza o produkcji i przetwarzaniu żywności, co pozwoliło zredukować obszary i rozmiary klęsk głodu.
- Ogromnie wzrósł potencjał produkcyjny ludzkości, mierzony nie tylko tonami wyprodukowanych metali i gigawatami mocy elektrowni, ale zautomatyzowanymi liniami produkcyjnymi samochodów, statków i samolotów.
- Ogromnie wzrosły możliwości przemieszczania się zarówno ludzi, jak i towarów. Udoskonalono technicznie i istotnie zwiększono potencjały transportu lotniczego, kolejowego, morskiego i samochodowego.

W bieżącym dwudziestoleciu 2000–2020 uczelnie opuści kolejnych 450 milionów wykształconych, pełnych dynamizmu młodych ludzi; tempo zmian wzrośnie. A jednak z kilku ważnych powodów należy poczekać z nastrojem optymizmu i radosnego oczekiwania na kolejne sukcesy nauki, które poprzedzą wzrost globalnego PKB. Wymienić tu można najważniejsze trzy procesy, które towarzyszą rozwojowi w ostatnich dekadach².

- Przyspieszonemu wzrostowi globalnego PKB towarzyszy przyspieszona degradacja biosfery, zanikanie gatunków, pustynnienie dużych obszarów Ziemi. Wywołane działalnością człowieka zmiany klimatyczne już teraz wpływają negatywnie na warunki życia ludzi w wielu miejscach naszej planety.
- Rozwój technologii zmienia radykalnie rynek pracy i zaburza stabilność społeczeństw. Zanikają zawody, znacząca liczba ludzi nie jest pewna jutra, bo nie jest pewna praca.
- Postępuje zróżnicowanie dochodowe, związane z dominującym anglosaskim modelem ekonomicznym kapitalizmu, pogłębiane niedorozwojem systemów edukacyjnych. Towarzyszą mu: destabilizacja polityczna, terroryzm, migracje milionów ludzi i katastrofy humanitarne.

O dominującym obecnie modelu kapitalizmu powiedziano wiele krytycznych uwag. Mniej uwagi poświęcono niedorozwojowi systemów kształcenia.

Kształcenie przez całe życie

Jak przedstawiono wyżej, ostatnie dekady XX wieku i pierwsze dwie dekady wieku XXI są okresem, w którym rozwój nauki i technologii nabrał dużego przyspieszenia. Proces rozwoju trwa nieprzerwanie i nic nie wskazuje, by miał ustać. Skupieni na pozytywach tego procesu powinniśmy jednakże odnotować

² B. Galwas, *Edukacja w przyszłości i przyszłość edukacji*, EDU@KCJA. Magazyn Edukacji Elektronicznej Nr. 1/2010.

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

jeden z jego ujemnych skutków (jest ich więcej). Jest to dająca się łatwo zaobserwować deprecjacja i dezaktualizacja wiedzy absolwentów, którą zdobyli w czasie studiów. 100 lat temu absolwent uniwersytetu wraz z dyplomem otrzymywał zasób wiedzy, który pozwalał mu być w określonej dziedzinie specjalistą przez całe zawodowe życie.

Sytuacja w ostatnich dekadach zmieniła się istotnie. Poziom wiedzy w dziedzinie, w której dyplomował się absolwent, wzrasta szybko w czasie, podwajając się w przybliżeniu co 5–8 lat. Poziom wiedzy absolwenta studiów uniwersyteckich jest w momencie dyplomowania stosunkowo wysoki, choć mniejszy, niż poziom wiedzy w dziedzinie jego specjalizacji dyplomowej, ale też nie odbiega od niego w sposób znaczący. Poziom ten obniża się do połowy mniej więcej co 10 lat, jako rezultat naturalnego procesu zapominania. Coś, co w chwili dyplomowania można nazwać szczeliną, staje się z biegiem lat luką edukacyjną. Absolwent, który nie podjął pracy zaraz po studiach traci z każdym rokiem kontakt z czołówką specjalistów w swojej dziedzinie. Jeżeli przerwa w aktywności zawodowej wydłuży się do 10 lat, to odzyskanie pozycji w zawodzie staje się bardzo trudne, lub po prostu niemożliwe. Po przerwie 20 lat zdobyta na studiach wiedza staje się praktycznie bezużyteczna.

Proces zaniku umiejętności zawodowych u wykształconych specjalistów dostrzeżono już 40 lat temu. Podniesiono wtedy ideę kształcenia ustawicznego, które obecnie przyjęto nazywać „kształceniem przez całe życie” (ang. *Life-Long-Learning LLL*). Wiedza zdobyta w czasie studiów i w okresie aktywności zawodowej podlega naturalnemu, ciągłemu procesowi deprecjacji, co może doprowadzić do utraty umiejętności zawodowych i konieczności zmiany zawodu. Receptą na naturalny, postępujący proces ubożenia i dezaktualizacji umiejętności zawodowych jest ustawiczne doksztalcanie, któremu należy poddawać wszystkich członków społeczności od początku aktywności zawodowej aż do jej końca. System „kształcenia przez całe życie” powinien być na tyle wydajny, by każdemu dorosłemu członkowi społeczeństwa pozwolił aktualizować wiedzę i umiejętności, zmienić specjalność, czy uzupełnić wykształcenie.

Struktura systemu LLL nie jest do końca określona, choć powstały już jego elementy: uniwersytety otwarte, sieć studiów podyplomowych, systemy doksztalcania firm i korporacji. Nie będzie to oczywiście kopia systemu studiów stacjonarnych, choć uniwersytety muszą wnieść do tego systemu swój wkład, by zaoferować swoim absolwentom możliwość aktualizacji i poszerzenia zdobytej wiedzy, choćby w postaci studiów podyplomowych. Wielkie korporacje wcześniej stworzyły wewnętrzne, kosztowne systemy doksztalcania pracowników, uzyskując doskonałe rezultaty. Działanie systemu szkoleń powoduje, że pracownicy są bardziej przedsiębiorczy, podatni na innowacje, ich praca jest w istotny sposób bardziej wydajna; niebagatelne są także motywacje psychologiczne i społeczne. Korporacyjne systemy szkoleń są oczywiście częścią systemu LLL.

Patrząc na współcześnie uruchomione i wykorzystywane drogi kształcenia można wyróżnić trzy główne obszary.

- a) **Edukacja formalna** wykorzystuje zorganizowany model kształcenia, unormowany prawem i regulacjami. Jak wiemy system jest trójpoziomowy, zaczyna go szkoła podstawowa, następnie szkoła/y drugiego poziomu, dalej szkoły wyższe, uniwersytety wraz ze studiami podyplomowymi i doktoranckimi. Trzy elementy systemu odgrywają zasadniczą rolę: szkoła, uczeń/student i nauczyciel. Model kształcenia oparty jest zwykle na ustalonym, sztywnym programie. Uregulowany sposób oceny postępów warunkuje przejście na kolejny etap kształcenia, a na końcu uzyskanie dyplomu.
- b) **Edukacja nieformalna** jest zbiorem rozmaitych modeli, z których cztery można uznać za najważniejsze:
- kształcenie korespondencyjne, (obecnie ma znaczenie historyczne),
 - kształcenie na odległość, kursy internetowe,
 - systemy otwartej edukacji,
 - kursy, wykłady, „tutorials” przygotowane przez korporacje.

Zdobyta wiedza i umiejętności mogą być formalnie sprawdzane i dokumentowane dyplomami, a umiejętności certyfikowane. Granica między edukacjami formalną i nieformalną nie jest wyraźna,

- c) **Samokształcenie** odgrywa bardzo ważną rolę w podtrzymywaniu i pogłębianiu wiedzy i umiejętności. Obejmuje ono samodzielnie wybierane pod względem treści i formy elementy kształcenia, takie jak:
- udział w wykładach, konferencjach, seminariach, (w Internecie webinarów),
 - indywidualne studia książek naukowych i technicznych,
 - studia artykułów prezentowanych w czasopismach naukowych,
 - studia materiałów i podręczników prezentowanych przez uniwersytety w systemie otwartych zasobów edukacyjnych,
 - studia specjalnie przygotowanych materiałów i prezentacji dydaktycznych,
 - studia tekstów i materiałów publikowanych przez Wikimedia.

Samokształcenie jest obecnie koniecznością. Bardzo często pogłębiaamy wiedzę na wybrany temat, bez konieczności potwierdzenia certyfikatem. Edukacyjne systemy formalne i nieformalne nie są w stanie udźwignąć trudu dokształcenia wszystkich i nieustannie.

Systemy kształcenia poddane są nieustającym, ewolucyjnym zmianom, muszą reagować na kolejne potrzeby zmieniającego się świata. Na rys. 1 pokazano, jak szybko rośnie liczba studentów na świecie. System uniwersytetów odpowiada w ten sposób na stałą presję na „szybko i dużo”. Towarzyszy mu żądanie „tanio”. Korporacje żądają takich programów kształcenia, by absolwent mógł podjąć natychmiastowe zatrudnienie, do tego dochodzi nacisk na „innowacyjność”. Jest oczywistym, że warunek masowości kształcenia powoduje obniżenie średniego poziomu wykształconych umiejętności.

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

Pojawienie się Internetu wraz z rozwojem technik multimedialnych i innymi możliwościami ich użycia w procesach kształcenia (e-edukacja) otworzyło dla „kształcenia przez całe życie” nowe horyzonty i perspektywy. Tematyka ta wymaga oddzielnego omówienia.

E-edukacja, czyli globalna przestrzeń kształcenia

Rozwój techniki wpływał na narzędzia wykorzystywane w procesie kształcenia. Wynalazek radia umożliwił transmisję wykładów lekcyjnych do uczniów oddalonych od szkoły. Technika telewizji umożliwiła transmisję wykładów najpierw „na żywo”, później, gdy opanowano technikę rejestracji, transmisji wielokrotnej. Ostatnie dekady to rozwój technik Internetu z możliwościami rejestracji i przechowywania informacji oraz transmisji praktycznie do każdego miejsca na Ziemi. Wszzechobecność Internetu i powszechna dostępność do rozproszonych po całym świecie zasobów informacji i wiedzy wpływa coraz silniej na metodykę kształcenia i pozyskiwania wiedzy i umiejętności.

W globalnej przestrzeni kształcenia utworzono cały szereg nowych instytucji i narzędzi wspomagających edukację, zarówno edukację formalną jak i nieformalną. Oto najważniejsze z nich.

- a) Pierwszy **uniwersytet otwarty** utworzono w Wielkiej Brytanii w roku 1969. Pierwotnym zamiarem było stworzenie możliwości doksztalcania licznej grupy obywateli w wieku 25–75 lat. Od tamtej pory utworzono na całym świecie sieć uniwersytetów otwartych, w których kształcą się ponad 10 milionów studentów. W uniwersytetach otwartych zastąpiono tradycyjne modele korespondencyjne złożonymi platformami edukacyjnymi, wykorzystano Internet do uformowania interaktywnych modeli procesu dydaktycznego. Uniwersytety otwarte stały się poligonem nowych technik e-edukacji. Pozwoliły także istotnie zwiększyć liczbę studentów.
- b) Rozwinięto sieć **uniwersytetów wirtualnych**, w których uniwersytety korzystają wzajemnie z opracowanych kursów, podręczników elektronicznych, materiałów dydaktycznych, prowadząc wspólne seminaria w sieci, wzbogacając istotnie swoje programy. W najczęściej spotykanym modelu uniwersytet wirtualny jest konsorcjum uniwersytetów oferujących wspólny koszyk kursów, wykorzystujących zwykle Internet jako medium transmisyjne. Konsorcja oferują kursy internetowe indywidualnie bądź zbiorowo, tworząc wspólne programy studiów. Tak więc zasoby, zarówno informatyczne, jak i wykładowcy, są rozproszeni w sensie terytorialnym, a skupieni w sensie programowym. Uniwersytety tradycyjne, absorbując wzorce uniwersytetów otwartych, tworzą wspólnie z innymi uniwersytetami, obok kampusów fizycznych kampusy wirtualne, poszerzając w ten sposób ofertę edukacyjną. Rozpoczęła się wymiana kursów internetowych pomiędzy uczelniami europej-

skimi i amerykańskimi. Na bazie tej wymiany powstają kompletne struktury uniwersytetów.

- c) Utworzono liczne i bogate w zasoby **biblioteki elektroniczne**, z otwartym, bezpłatnym, bądź oferowanym za niewielką opłatą dostępem przez Internet do ogromnego zbioru materiałów dydaktycznych i naukowych. Biblioteki elektroniczne otwały dostęp do wielkiej liczby podręczników, czasopism naukowych, nagranych wykładów akademickich, materiałów konferencyjnych, programów obliczeniowych i symulacyjnych, materiałów statystycznych i raportów naukowych. Wszystko to pod hasłem otwarcia dostępu do wiedzy.
- d) Uruchomiono nowe, czysto internetowe formy kształcenia i dokształcania **MOOC'sy** (ang. *Massive Open On-line Course*). MOOC'sy oferują wiedzę na różnym poziomie, niektóre z możliwością certyfikowania. Odnotowano ogromne zainteresowanie tą formą zdobywania wiedzy. Liczby zarejestrowanych studentów dochodzą w wielu przypadkach do kilkudziesięciu tysięcy. Formę tę podjęły najlepsze uniwersytety na świecie. Doświadczenia University of Stanford i pojawienie się na scenie edukacyjnej MOOCs'ów, w których liczba studiujących przekroczyć może 100.000, stawia przed nami kolejny problem: jak w takim przypadku wspomóc studiujących, jak sprawdzić ich wiedzę, na jakiej podstawie wydać certyfikat. Wymieniony rodzaj kursów wykorzystywany jest najczęściej jako narzędzie samokształcenia.
- e) Opracowano i upowszechniono oprogramowania wykorzystujące Internet i umożliwiające aktywny udział w konferencjach i seminariach naukowych uczestnikom rozproszonym w wielu krajach. Możliwość aktywnego, często bezkosztowego udziału w seminariach (ang. *webinars*) została entuzjastycznie przyjęta przez studentów i pracowników akademickich.
- f) Utworzono szereg konsorcjów uniwersyteckich, których udziałowcami są najlepsze światowe uniwersytety, z myślą o utworzeniu nowej formy **uniwersytetu globalnego**. Uniwersytet globalny, otwarty dla studentów z różnych krajów i kontynentów, może pomóc w zrozumieniu konieczności współdziałania w wymiarze planetarnym nad powstrzymaniem i usuwaniem globalnych w swym wymiarze zagrożeń ekosfery Ziemi.

Obserwowany w ostatnich dekadach rozwój technologii informatyki, telekomunikacji, technik multimedialnych zmienia i wpływa na nasze życie i przestrzeń, która nas otacza, dosłownie z dnia na dzień. Wszechobecność Internetu i powszechna dostępność do rozproszonych po całym świecie zasobów informacji i wiedzy wpływa coraz silniej na metodykę kształcenia i pozyskiwania wiedzy i umiejętności. Nowe narzędzia kształcenia skłaniają do modyfikowania modeli kształcenia. George Siemens³ w 2004 roku podjął próbę zdefiniowania teorii nauczania w erze technologii cyfrowej i Internetu, dowodząc że nowe możliwości techni-

³ G. Siemens, *A Learning Theory for the Digital Age*, Foundations of Learning and Instructional Design Technology, Chpt. 19, Connectivism, 2004.

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

ki wymuszają zmiany modelu pedagogiki. Teorię tę nazwał „konektywizmem” (ang. *connectivism*). Najkrócej mówiąc w edukacji należy położyć nacisk bardziej na zrozumienie, niż na zapamiętanie, gdyż dostęp do informacji zapewnia Internet. Edukacja otrzymała i nadal otrzymuje nowe narzędzia i możliwości o niewyobrażalnym do niedawna zasięgu, skuteczności i dostępności. Techniki nauczania będą zmieniane w miarę przyswajania nowych technologii. Wchodzimy i urządzamy świat nie tylko nie wiedząc jaki on będzie, ale też jaki powinien być. W edukacji nic do końca nie zostało powiedziane ani zdefiniowane; wszystko jest otwarte, a praktyka kolejnych lat wskaże kolejne ścieżki i wypromuje nowe rozwiązania.

Droga rozwoju Afryki prowadzi przez edukację

Pogłębianie zróżnicowania poziomów życia w społeczeństwach wielu krajów obserwowane jest także między krajami, a nawet między kontynentami. Zróżnicowanie Europa – Afryka jest sztandarowym przykładem. Postępujące zróżnicowanie ma dwa główne wymiary.

Nieprzerwanie rosną nierówności w stanie posiadania, uzyskiwanych dochodach i poziomie życia ludzi wewnątrz społeczeństw i między krajami. Kolejne raporty OXFAM⁴ informują nas, że ośmiu najbogatszych mieszkańców naszego globu posiada w sumie majątek taki, jaki ma biedniejsza połowa, czyli 3,7 miliarda ludzi. Wydaje się, że granica absurdu została wielokrotnie przekroczona. W wielu publikacjach wykazano, że jest to jeden ze skutków działania współczesnej globalnej gospodarki z wmontowanymi mechanizmami wolnorynkowej walki o pieniądze i zysk, bez zwracania uwagi na towarzyszące temu działaniu negatywne skutki. Ich lista jest długa. Postępuje wzrost napięć i często w konsekwencji destabilizacja państw i społeczeństw w wielu krajach, w całych regionach (Bliski Wschód), a nawet w skali kontynentów (Afryka). Można było oczekiwać, że państwa Afryki z granicami wyznaczonymi sztucznie przy podziałach terytoriów między państwa kolonialne, bez uwzględniania więzów plemiennych, kulturowych i religijnych, stały się i dalej będą nieustającym źródłem konfliktów i wojen. W warunkach cywilizacyjnego zacofania, ogromnego społecznego rozwarstwienia, klęsk nieurodzaju i głodu, rejestrujemy wybuchy konfliktów plemiennych i religijnych, wojen domowych, ekspansję terroryzmu, upadek administracji państwowych (państwa upadłe) i katastrofy humanitarne o rozmiarach od dawna nienotowanych.

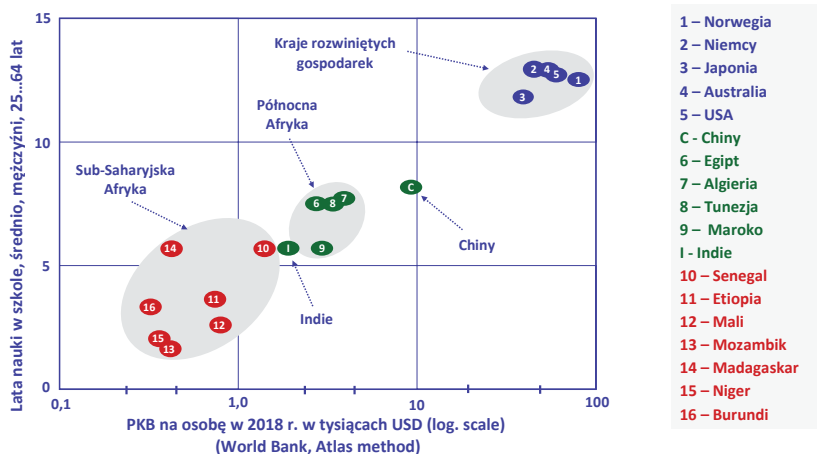
Drugi wymiar to zróżnicowanie poziomów wykształcenia społeczeństw. Jego skutkiem jest ogromne zróżnicowanie produktywności gospodarek, poziomów PKB *per capita* i dochodów ludności, stopień organizacji i uporządkowania warunków życia społeczeństw. Jest oczywiste, że zróżnicowanie wykształcenia

⁴ „Reward Work, Not Wealth”, OXFAM BRIEFING PAPER – January 2018.

społeczeństw utrwała, a nawet pogłębia zróżnicowanie dochodów. Pułapka biedy wydaje się bez wyjścia^{5,6}.

Jak opisano wyżej, systemy edukacyjne w grupie krajów rozwiniętych zostały zbudowane wielkim nakładem kosztów i pracy. Systemy edukacyjne krajów rozwijających się pozostają za nimi daleko w tyle. Nie wchodząc w obszar szczegółowych porównań można stwierdzić, że w wielu krajach Afryki znacząca część dzieci nie jest objęta obowiązkiem szkolnym, znacząca część porzuca szkołę nie uzyskując wykształcenia podstawowego⁷. Wiedza maturzystów szkół afrykańskich odstaje bardzo od wiedzy maturzystów europejskich, a budżety nielicznych uniwersytetów nie pozwalają na prowadzenie badań naukowych i kształcenie kadry akademickiej na odpowiednim poziomie. Co pewien czas publikowane są uspokajające raporty, pokazujące że maleje liczba ludzi nieumiejących czytać i pisać. To prawda, ale powszechna alfabetyzacja była istotną wartością społeczeństw na progu XX, a nie XXI wieku.

Rys. 2. Ilustracja korelacji między wykształceniem społeczeństwa⁸ a poziomem wypracowanego dochodu narodowego PKB na głowę w różnych krajach⁹



⁵ K. Nawrot, *Kształtowanie się nierówności społeczno-ekonomicznych w gospodarce światowej początku XXI wieku*, rozdział w *Zróżnicowanie dochodowe i społeczne Europy*, Komitet Prognoz PAN, Warszawa, 2017.

⁶ B. Galwas, „Edukacja i nauka. O problemach i koniecznościach”, *Zdanie*, nr.1–2, 2019, s. 37.

⁷ *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.

⁸ Wykształcenie społeczeństwa mierzone jest średnią liczbą lat nauki w szkole mężczyzn w wieku 24–64 lat. Dane z 2013 roku. Wg „Mean years of schooling (males aged 25 years and above)”, UN Human Development Reports, <http://hdr.undp.org/en/content/mean-years-schooling-males-aged-25-years-and-above-years>.

⁹ Dochód PKB per capita zaczerpnięto z danych raportu „World Bank, GNI per capita, Atlas method” (current US\$), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD>. Dane z 2018 roku.

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

Na rys. 2 pokazano związek między wykształceniem społeczeństwa a dochodem PKB per capita. Wykształcenie mierzone jest średnią liczbą lat spędzonych w szkole przez mężczyzn w wieku 24–26 lat. Ten parametr dla roku 2013 podaje raport ONZ, z liniową skalą danych na osi rzędnych. Drugim parametrem jest dochód PKB na głowę ludności mierzony w USD, wg danych raportu World Bank za rok 2018. Na wykresie przedstawiono grupę danych dla krajów Afryki sub-saharyjskiej, dla krajów Afryki północnej, i dla kilku z grupy krajów rozwiniętych. Dane liczbowe podano w skali logarytmicznej.

Rozpiętości dochodów między krajami są dramatycznie wielkie i towarzyszy im ogromne zróżnicowanie wykształcenia społeczeństw. Związek między wykształceniem a wydajnością gospodarek jest bardzo silny. Mogą zmienić go w niektórych przypadkach (Arabia Saudyjska, Emiraty Arabskie, Katar) bogactwa naturalne, takie jak gaz i ropa. W wielu publikacjach kraje dzielone są na 4 grupy:

- Grupa krajów o wysokich dochodach, większych od 12.000 USD na osobę, liczy 81 państw. Mężczyźni spędzili w ławkach szkolnych zwykle więcej niż 11 lat, w klasach, w których proporcja liczby uczniów na nauczyciela wynosiła średnio 14:1.
- Grupa krajów o dochodach powyżej średniej, w granicach 4.000–12.000 USD na osobę, liczy 56 państw (w tym Chiny, Brazylia, Meksyk). Mężczyźni spędzili w ławkach szkolnych zwykle 8–11 lat, w klasach, w których proporcja liczby uczniów na nauczyciela wynosiła średnio 18:1.
- Grupa krajów o dochodach poniżej średniej, w granicach 1.000–4.000 USD na osobę, liczy 47 państw (w tym Indie, Egipt, Indonezja). Mężczyźni spędzili w ławkach szkolnych zwykle 5–8 lat, w klasach, w których proporcja liczby uczniów na nauczyciela wynosiła średnio 29:1.
- Grupa krajów o niskich dochodach, poniżej 1.000 USD na osobę, liczy 34 państwa (w tym prawie wszystkie kraje sub-saharyjskiej Afryki). Mężczyźni spędzili w ławkach szkolnych zwykle mniej, niż 5 lat, w klasach, w których proporcja liczby uczniów na nauczyciela wynosiła średnio 41:1.

Brak wykształconych obywateli skutkuje tym, że większość państw Afryki nie jest w stanie osiągnąć właściwego czasom współczesnym poziomu organizacji administracji państwowej, systemu prawnego i podatkowego, elementarnie sprawnej służby zdrowia, czy też opisywanego systemu edukacyjnego. Ustrój polityczny ma zwykle formę mniej lub bardziej zakamuflowanej dyktatury. W krajach z niewykształconym społeczeństwem nie lokuje się zakładów przemysłu wysokiej technologii. Jeśli są bogactwa naturalne, to lokowane są kopalnie i przemysł włókienniczy, wykorzystujące niewykwalifikowanych miejscowych pracowników. Porty lotnicze i morskie, stacje radiowe i telewizyjne obsługiwane są przez zagranicznych specjalistów. Niedorozwój edukacyjny, instytucjonalny i gospodarczy tworzą współcześnie tym krajom pułapkę bez wyjścia.

Miliony mieszkańców państw, które kiedyś nazywano „trzecim światem”, a teraz państwami rozwijającymi się, zdają sobie sprawę z beznadziejno-

ści sytuacji. Warunki życia i perspektywy na przyszłość skłaniają setki tysięcy ludzi do porzucenia stron rodzinnych i wędrówki w nieznanne, do krajów rozwiniętych gospodarek i wysokiej stopy życiowej. Wielu z nich dostrzega migrację do Europy jako jedyne wyjście. Druga dekada XXI wieku stoi pod znakiem nasilających się procesów migracji ludności na milionową skalę z Afryki i Bliższego Wschodu do Europy oraz z krajów Ameryki Południowej i Meksyku do USA i Kanady. USA, także w tym przypadku pierwsze, oraz kraje Unii Europejskiej z opóźnieniem i ociąganiem dostrzegają konieczność wzmocnienia ochrony i szczelności granic. Budowane są mury i płoty z drutu kolczastego, z intencją spowolnienia tempa napływu migrantów. Uszczelniając swoje granice unikamy tworzenia wewnętrznych problemów związanych z przybyciem setek tysięcy niewykształconych i bezradnych ludzi. Jednakże nie rozwiązujemy tą drogą żadnego z ich problemów, odwracamy i odgradzamy się od nich pozostawiając ich własnemu losowi. Wielu z nas uznaje takie postępowanie nieetycznym i niemoralnym, dokładniej mówiąc – nieludzkim. Jest oczywistym, że nie można setek milionów mieszkańców Afryki przenieść do Europy. Unia Europejska jest solidnym, dobrze pływającym statkiem, ale przeładowana może zatonać.

Jak znaleźć rozwiązanie i wyjście z pułapki niedorozwoju? Rozwiązaniem było i jest nadal podniesienie poziomu wykształcenia społeczeństw tych krajów. W imię solidarności ludzkiej, a także w trosce o własne bezpieczeństwo, należy pomóc krajom rozwijającym się – w Afryce w szczególności – w stworzeniu systemów kształcenia, w wyprowadzeniu ich społeczeństw na drogę rozwoju. W naszym, europejskim rozumieniu krajowy system edukacyjny to sieć specjalnie zbudowanych i wyposażonych budynków szkolnych, kadra wykształconych i godziwie opłacanych nauczycieli, sieć szkół zawodowych i technicznych, wreszcie sieć uniwersytetów kształcących prawników, lekarzy, inżynierów i pedagogów. Utworzenie takich systemów w krajach rozwijających się zajmie ćwierć wieku i pochłonie setki miliardów euro. Nasza euro-atlantycka cywilizacja, przypomnijmy – wydająca rocznie setki miliardów euro na zbrojenia, jest w stanie sprostać takiemu zadaniu. Nasze uniwersytety mogą utworzyć ścieżki kształcenia specjalistów, lekarzy, pedagogów, którzy podejmą zadania edukacyjne w swoich krajach, być może trzeba będzie opłacać jakiś czas ich etaty, drukować podręczniki, pomagać tworzyć platformy internetowe.

Kończąc ten punkt można stwierdzić, że pilnym zadaniem krajów rozwiniętych jest uruchomienie programów pomocy krajom rozwijającym się, prowadzących do utworzenia i wyposażenia systemów edukacyjnych, które umożliwią wyprowadzenie ich z pułapki niedorozwoju. Uruchomienie i realizacja takich programów jest koniecznością, jeśli chcemy stworzyć ład światowy wolny od terroru, przemocy i wojen. Naszą gotowość do wysyłania im broni i żołnierzy należy zastąpić gotowością kształcenia ich nauczycieli i wyposażania ich szkół i uniwersytetów.

Globalny wymiar edukacji

O postępującej globalizacji powiedziano i napisano wiele, znamy jej dobre i złe strony. Globalizacja systemów edukacyjnych jest ważnym składnikiem postępujących procesów. Mówiąc o globalnym wymiarze edukacji należy odnotować, że europejski, trójstopniowy model kształcenia wprowadzony został powszechnie na całym świecie: 12 lat kształcenia na poziomach 1 + 2 zakończone maturą, 3–5 lat na poziomie 3 zakończone dyplomem szkoły wyższej/uniwersytetu, studia doktoranckie dla wybranych. Aby umożliwić studiowanie na różnych uniwersytetach w różnych krajach usiłuje się ujednoczyć wymagania egzaminacyjne, maturalne i – jeśli to możliwe choćby w małym stopniu – programy studiów pierwszych semestrów. Ze względów oczywistych ścieżki kształcenia uniwersyteckiego są zróżnicowane, jedni wspinają się na pagórek, inni na stromą górę.

Wiemy, że okres studiów odgrywa ogromną rolę w życiu człowieka, w znacznym stopniu determinuje jego drogę zawodową i zrozumienie otaczającego świata. Aby lepiej poznać i wiedzę i świat cenimy możliwość studiowania kolejno na kilku uniwersytetach. W Europie często studiujący zdobywają kolejne dyplomy na dwóch uniwersytetach, a bywa, że doktorat na trzecim. Uruchomienie studiów na odległość z wykorzystaniem Internetu umożliwia komponowanie programu studiów z przedmiotów na kilku uniwersytetach jednocześnie¹⁰. Bardzo ważnym składnikiem tworzonego globalnego systemu edukacji jest rosnąca liczebnie sieć corocznych, międzynarodowych konferencji i warsztatów naukowych. Konferencje tworzą forum wymiany doświadczeń, idei i poglądów. W konsekwencji ułatwiają podejmowanie wspólnych przedsięwzięć badawczych i edukacyjnych.

Uniwersytety wraz z wydawnictwami czasopism i książek naukowych utworzyły w ostatnich dekadach globalną w swym zasięgu i z otwartym dostępem elektroniczną bibliotekę publikacji książkowych, artykułów naukowych, nagrań wykładów i materiałów dydaktycznych. Biblioteka ta gromadzi już teraz ogromne zasoby wiedzy w postaci rozproszonych zbiorów. Korzystają z niej także ludzie, którzy posiadli umiejętności samokształcenia i poszukują wiedzy na określony temat bez certyfikatu.

Przetrwanie oraz dalszy rozwój i los naszej cywilizacji jest w istotnym stopniu zależny, choć nie bezpośrednio, od pracy uniwersytetów. Współczesne uniwersytety kształcą specjalistów o kwalifikacjach, których poziom określa stan państwa: produktywność przemysłu i punktualność pociągów, sprawność urzędów państwa i poziom korupcji, jakość prawa i systemu sądownictwa. Wiedza zdobyta przez przyszłych polityków na uniwersytetach określa po latach poziom debat parlamentarnych, jakość przyjmowanych ustaw i sposób prowadzenia polityki

¹⁰ Przykładem takiego rozwiązania jest Virtuelle Hochschule Bayern (vhb) – <https://www.vhb.org/vhb/>

zagranicznej. Uniwersytety muszą rozwinąć i wprowadzić do świadomości studiujących, w większym niż do tej pory stopniu, idee wspólnej odpowiedzialności za stan ludzkości i zamieszkałej przez nas planety. Pilnie potrzebna jest nowa formuła „patriotyzmu planetarnego”, wskazująca ludzkości konieczność zaniechania wyniszczających konfliktów i wojen i skupienia się na ochronie naszego wspólnego domu, jakim jest planeta Ziemia. Tylko uniwersytety są w stanie przygotować młode generacje do sprostania wyzwaniom, które sami stwarzamy. T. Varis i M.P. Tornero sformułowali wezwanie pod adresem uniwersytetów o nowy humanizm, który pozwoli podtrzymać naszą cywilizację¹¹.

Europa ma w tym obszarze działań specjalną rolę¹². To w Europie zbudowano model współczesnej cywilizacji opartej na edukacji, nauce i technice. Europa budując unikalny w skali dziejów świata obszar integracyjny, jakim jest Unia Europejska, udowodniła swoją skuteczność nie tylko jako twórca idei, ale również jako twórca kontynentalnego podmiotu politycznego i gospodarczego. Uniwersytety w USA, ze swym znakomitym poziomem, mogą nam w tym oczywiście pomóc. Jednakże USA swoim postępowaniem w ostatnich dekadach (Wietnam, Irak, Syria, Afganistan, Ameryka Płd., itp.) utraciły zaufanie całych kontynentów. Poczuciu respektu dla siły gospodarki i armii USA nie towarzyszy w tym przypadku zaufanie do intencji.

Uniwersytety muszą wnieść swój wkład w rozwiązanie szeregu wielkich – w wymiarze globalnym – problemów i wyzwań, które stoją przed ludzkością, a przed którymi stają bezradnie politycy. Lista globalnych problemów, które należy rozwiązać, jest długa. Można wymienić kilka z nich, które wydają się być najważniejszymi.

- Należy uporać się z wielkim, **globalnym problemem nierówności** między krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się, nawet w wymiarze kontynentalnym.
- Należy znaleźć sposoby **zachowania stanu środowiska naturalnego**, jego ochrony przed dewastacją i wyniszczeniem, ochrony klimatu.
- Należy rozwiązać problem **zaopatrzenia świata w energię**, usunąć strach przed wyczerpaniem naturalnych zasobów energetycznych.
- Musimy rozwiązać problem **zagrożenia wojną i samozagładą ludzkości** przez wprowadzenie politycznego ładu światowego.
- Musimy do globalnej gospodarki wprowadzić zasady normujące i regulujące, które zapobiegą **wyniszczającym kryzysom ekonomicznym i finansowym**.
- Musimy rozwiązać problem **zaopatrzenia świata w żywność** i definitywnie zlikwidować problem niedożywienia i głodu.

¹¹ T. Varis, M.P. Tornero, *Media Literacy and New Humanism*, UNESCO Institute for Information Technologies in Education, ISBN 978-5-9051-05-3, Moscow, 2010.

¹² R. Miller, *Transforming the Future. Anticipation in the 21st Century*, Taylor & Francis, <http://taylorandfrancis.com>.

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

Rozwiązania tych globalnych problemów mogą znaleźć i wdrożyć tylko doskonale wykształceni na uniwersytetach specjaliści. Rolą uniwersytetów jest podnosić powszechną świadomość zachodzących procesów i związanych z tym zagrożeń, zaproponować reformy naszych systemów ekonomicznych, społecznych i politycznych i wyznaczyć kierunek przebiegu czwartej rewolucji przemysłowej, korzystny dla ludzkości i naszej cywilizacji.

Próba konkluzji

Mottem tej publikacji jest myśl wypowiedziana przez H.G. Wellsa „*Historia ludzkości staje się coraz bardziej wyścigiem między edukacją a katastrofą*”. Dwie grupy globalnych w swym rozmiarze problemów powinniśmy rozwiązać, aby edukacja wygrała w tym wyścigu.

Pierwsza grupa to niedorozwój systemów kształcenia w wielu obszarach naszej planety. Wykazano, że w Afryce, a także w południowej Azji i Ameryce, zapóźnienie gospodarcze związane jest z niskim poziomem wykształcenia społeczeństw, tworząc pułapkę bez wyjścia. Prowadzi to do destabilizacji politycznej, terroru i wojen domowych. Dziesiątki milionów ludzi już teraz podejmują próby migracji do krajów rozwiniętych, do Unii Europejskiej, USA i Australii. Sytuację już obecnie można uznać za katastrofalną. Kraje rozwinięte powinny niezwłocznie podjąć programy pomocy, w ramach których należy wykształcić miliony specjalistów w swoich uniwersytetach, a także pomóc w rozbudowie systemów edukacyjnych w wielu krajach Afryki, Azji i Ameryki.

Druga grupa problemów związana jest z koniecznością ratowania ekosfery naszej planety. Z technicznego punktu widzenia jesteśmy w stanie powstrzymać procesy niszczące nasz ekosystem. Jednak wykształceni w regułach prowadzenia bezwzględного wyścigu po pieniądze nie potrafimy podjąć wspólnych, zsynchronizowanych działań. Ratunek w edukacji.

Bardzo wiele danych wskazuje, że społeczeństwa wielu krajów podjęły trud rozwijania systemów kształcenia i weszły na drogę szybkiego rozwoju gospodarczego. Sztandarowym przykładem są Chiny, których wyroby przemysłu w wielu dziedzinach (transport kolejowy, odnawialne źródła energii, telekomunikacja mobilna) osiągnęły poziom światowy.

Model ekonomiczny kapitalizmu, który prawie powszechnie wprowadzono na naszej planecie po zakończeniu „zimnej wojny”, oparty został na neoliberalnym modelu gospodarki i handlu. W modelu tym naturalnym i najważniejszym bodźcem, siłą napędową i celem naszych działań jest pomnażanie kapitału. Korzyść własna dominuje nad interesem wspólnym. Ten model skoncentrowanego, indywidualnego egoizmu stał się podstawą wolnorynkowej ekonomii uformowanej wzorcowo w Stanach Zjednoczonych i podyktowany światu. Można powtórzyć za jednym z socjologów, że powstał „... system, który nie daje ludziom żadnych

powodów, by dbali o siebie nawzajem”. Stan spraw oraz kierunki zmian wskazują konieczność zakwestionowania założeń tego modelu i dokonania jego zasadniczej korekty.

Sięgając do samych podstaw należy przyjąć tezę, że człowiek jest odpowiedzialny nie tylko za siebie, ale za innych ludzi także. Mówiąc dokładniej człowiek jest odpowiedzialny za wszystkich ludzi: za swoją rodzinę, za wspólnotę współmieszkańców miasta, za społeczeństwo państwa, w którym żyje, za wszystkich mieszkańców Ziemi, a także za stan planety, na której żyjemy. Przyjęcie tej tezy oznacza, że dobro społeczeństwa i ludzkości jest podstawowym celem naszej pracy, naszej działalności. Oznacza to także, że społeczeństwa krajów rozwiniętych, wysoce produktywnych, bogatych, odpowiedzialne są nie tylko za los wykluczonych współobywateli własnego kraju, ale także za warunki życia miliardów ludzi biednych. Realizacja szeroko pojętych potrzeb ludzkości ma najwyższy priorytet, jest naszym wspólnym, najważniejszym celem. Uniwersytety powinny ten punkt widzenia uczynić zrozumiałym i powszechnie akceptowalnym.

Bibliografia

- Maddison A., *Growth and Interaction in the World Economy: The Roots of Modernity*, The AEI Press, 2004.
- Galwas B., *Edukacja w przyszłości i przeszłość edukacji*, EDU@KCJA. Magazyn Edukacji Elektronicznej Nr. 1/2010.
- Siemens G., *A Learning Theory for the Digital Age*, Foundations of Learning and Instructional Design Technology, Chpt. 19, Connectivism, 2004.
- Reward Work, Not Wealth*, OXFAM BRIEFING PAPER – January 2018.
- Nawrot K., *Kształtowanie się nierówności społeczno-ekonomicznych w gospodarce światowej początku XXI wieku*, rozdział w: *Zróżnicowanie dochodowe i społeczne Europy*, Komitet Prognoz PAN, Warszawa, 2017.
- Galwas B., *Edukacja i nauka. O problemach i koniecznościach*, *Zdanie*, nr.1–2, 2019, s. 37.
- Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.
- Mean years of schooling (males aged 25 years and above)*, UN Human Development Reports, <http://hdr.undp.org/en/content/mean-years-schooling-males-aged-25-years-and-above-years>.
- World Bank, GNI per capita, Atlas method (current US\$)*, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD>. Dane z 2018 roku.
- Virtuelle Hochschule Bayern (vhb) – <https://www.vhb.org/vhb/>
- Varis T., Tornero M.P., *Media Literacy and New Humanism*, UNESCO Institute for Information Technologies in Education, ISBN 978-5-9051-05-3, Moscow, 2010.
- Miller R., *Transforming the Future. Anticipation in the 21st Century*, Taylor & Francis, <http://taylorandfrancis.com>.

CZY ŚWIAT NALEŻY URZĄDZIĆ INACZEJ SCHYLEK I POCZĄTEK

About the role of education in programming the future of the world**Abstract**

The article analyzes the relationship between education systems and the development of civilization. The relationship between the global GDP product growth process and the increase in the number of students at universities has been demonstrated. The areas of technology were discussed, the development of which decisively influenced the directions of changes in our civilization. Directions of development of educational systems related to new e-education tools were described. The relationship between the educational status of Sub-Saharan African societies and the level of development of their economies and the mechanism of migration to Europe was particularly carefully analyzed. A list of global problems is presented that can be solved by specialists educated at universities who understand the needs of our planet.

Keywords: education, e-education, migration, lifelong learning, online learning.