

EDUKACJA PANDEMICZNA: LESSONS LEARNED

Ryszard Robert Gajewski

*Politechnika Warszawska, Armii Ludowej 16, 00-637 Warszawa
r.gajewski@il.pw.edu.pl; rogaj.net, ja.rogaj.pl, moodle.rogaj.pl*

Abstract. The article summarizes six months of pandemic education. After presenting the calendar of events, simple ways of preparing of multimedia objects of knowledge were discussed. Later a few basic terms from the field of education were recalled. It was proposed to use the paradigm of flipped education accomplished by formative assessment as well as making materials available as Small Private Open Courses. The article is supplemented by a comparative analysis of the situation of teachers in Poland and around the world.

1. Wstęp: kalendarium i motywacja

Artykuł powstawał w trzech odsłonach. Jego pierwsza wersja została przygotowana w maju na konferencję ETEE 2020, która to konferencja została niestety odwołana. Druga wersja powstała w lipcu i zawierała rozwinięcie tematu po kolejnych trzech miesiącach pandemicznej edukacji. Ostateczna wersja pochodzi z września. Artykuł na przestrzeni ostatnich kilku miesięcy zmieniał się znacznie. Nowe treści spowodowały, że kalendarium zostało ograniczone do kilku podstawowych faktów i cytatów.

27 marca 2020 na stronach MNiSW ukazał się wpis zatytułowany „Kształcenie zdalne na uczelniach”, którego elementem były „Rekomendacje Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość”. Cztery dni później, czyli 1 kwietnia MNiSW opublikowało wpis zatytułowany „Bezpłatne lekcje online dla dydaktyków z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych”, w którym to wpisie polecany był kurs zatytułowany „Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w pracy nauczyciela” dostępny na platformie MOOC navoica.pl. Kurs ten porusza takie istotne dla czasów pandemii zagadnienia jak: promocja placówek edukacyjnych, wizerunek placówki w sieci, mechanizmy tworzenia fake-newsów i pseudonaukowych doniesień, aktywność młodzieży online, prospołeczne zaangażowanie, cyberzagrożenia, wyzwania edukacyjne, zainteresowania dzieci i młodzieży w sieci. Aktualnie kurs ma status niedostępny, a zgodnie z podstawo-

wymi informacjami o kursie jego kalendarium było następujące: rozpoczęcie zapisów 19.03.2020, rozpoczęcie kursu 23.03.2020, zakończenie zapisów 6.05.2020, zakończenie kursu 1.07.2020. Szkoda, że coś z definicji masowego i otwartego w rzeczywistości wygląda tak jak w życiu, czyli zdecydowanie inaczej. Te informacje najlepiej charakteryzują zaangażowanie MNiSW w rozwiązywanie problemów samorządnych przeciw z definicji uczelni wyższych.

Równie „dużo” zrobili dla edukacji pandemicznej słynne tarcze antykryzysowe. Ustawa z 16 kwietnia w Art. 63 wprowadziła do Prawa o Szkolnictwie wyższym i nauce Art. 76a o następującym brzmieniu: „Uczelnia może zorganizować weryfikację osiągniętych efektów uczenia się określonych w programie studiów, w szczególności przeprowadzać zaliczenia i egzaminy kończące określone zajęcia oraz egzaminy dyplomowe, poza siedzibą uczelni lub poza jej filią **z wykorzystaniem technologii informatycznych zapewniających kontrolę ich przebiegu i rejestrację**”. W kolejnej czwartej już tarczy antykryzysowej z 19 czerwca mityczny artykuł Art. 76a. przyjął następującą postać: „Uczelnia może zorganizować weryfikację osiągniętych efektów uczenia się określonych w programie studiów, w szczególności przeprowadzać zaliczenia i egzaminy kończące określone zajęcia, poza siedzibą uczelni lub poza jej filią **przy użyciu środków komunikacji elektronicznej**”.

Stary dowcip ze słusznie minionej epoki na pytanie, co się zbiera, gdy w czasie żniw gradobicie położy zboże, odpowiada bardzo precyzyjnie: kolejne plenum komitetu centralnego partii rządzącej, aby omówić trudną i złożoną sytuację w rolnictwie. Rząd i ministerstwa ograniczają rozwiązywanie problemów edukacji pandemicznej do mało skutecznych ustaw, rozporządzeń i rekomendacji. Jeśli my, ludzie edukacji, nie zrobimy czegoś konstruktywnego dla ratowania edukacji, nikt za nas tego nie zrobi. I ta konstatacja była pierwszą i ostatnią motywacją do napisania tego artykułu.

2. Kurs „Zdalni i Zdolni”: wolontariat edukacyjny

Kurs „Zdalni i Zdolni” powstał 15 marca 2020 r. [8]. Jest to przykład kursu, który powstał bez jakiegokolwiek finansowania, a jedynie w ramach szeroko rozumianego wolontariatu edukacyjnego. W pierwotnej wersji było to przede wszystkim miejsce, gdzie na forum dyskusyjnym można było znaleźć odpowiedzi na pytania. Pojawiło się tam dwadzieścia pięć wątków, ostatni jest z 6 kwietnia. Oznacza to, że po trzech tygodniach wyczerpała się pula problemów, a forum dyskusyjne spełniło swoje zadanie.

W ramach kursu „Zdalni i Zdolni” przede wszystkim skoncentrowano się na przygotowywaniu materiałów multimedialnych w postaci nagrań. Warto wykonywać krótkie nagrania trwające 5-10-15 minut, czyli tak zwane Multimedialne Obiekty

Wiedzy [5] znane od ponad dziesięciu lat. Po pierwsze, długie nagranie może znużyć i zmęczyć widza. Po drugie, w przypadku konieczności wykonania ponownego nagrania lepiej jest powtórzyć 5 minut, a nie 45. Nagrania (**screencasty**) najlepiej wykonywać nieodpłatną wersją programu BB FlashBack Express, a następnie umieszczać w serwisie YouTube. Co do zasady czas wykonania (nagrania) materiałów w tej postaci jest równy czasowi prowadzenia zajęć w sali. Zidentyfikowano siedem typów nagrań.

- **Tablica** to nagranie, które symuluje, czyli udaje zajęcia prowadzone na tablicy. Do wykonania takiego nagrania niezbędne jest posiadanie komputera z ekranem dotykowym. Rysowanie i pisanie myszką lub na tablecie graficznym jest trudne i przynosi bardzo kiepskie efekty. Pisać i rysować można wykorzystując darmową aplikację Microsoft Whiteboard.
- **Slajdy** to absolutnie klasyczny screencast. Warto nagrywać krótkie klipy, które lepiej skupią uwagę Studentów i nadawać im nazwy wskazujące na ich zawartość. Tak jak w przypadku tablicy nie ma tu żadnego dodatkowego nakładu czasu pracy poza samym przygotowaniem slajdów jak do „klasycznych” zajęć.
- **Mikser** jest przykładem nagrania typowego dla zajęć w laboratorium komputerowym. Są w nim slajdy, jest prezentacja strony internetowej, są obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i jest też tekst pisany ręcznie na tablicy. To nagranie także dowodzi, że nie do końca jest prawdziwe stwierdzenie, że przygotowywanie materiałów multimedialnych i innych materiałów e-learningowych wymaga znacznego nakładu dodatkowego czasu i pokaźnych środków finansowych.
- **Mikser+** to twórcze rozwinięcie nagrania typu Mikser. W mikserze było mikśowanie czasowe, czyli kolejno były wyświetlane różne okna aplikacji. Mikser+ jest „przestrzenny” i jest dla tych, co jednocześnie prezentują slajdy i w tym samym czasie piszą po tablicy. Dodatkowo można na nagraniu umieścić obraz z kamery. Jeśli chcemy, aby nagranie było bardziej osobiste, a nie mamy kamery, możemy dodać swoją „statyczną” fotografię.
- **Kartka** to odpowiedź na uwagi typu: nie robię prezentacji w PowerPoint, nie używam do prowadzenia zajęć żadnych materiałów w sieci, nie mam ekranu dotykowego i rysika, więc co mam zrobić? Jeśli mamy tylko odręczne notatki to można je zeskanować lub sfotografować, a potem omówić.
- **Główka** to pomysł dla tych, którzy na wykładzie snują jedynie opowieść – nie używają ani slajdów, ani tablicy. Powstaje tu oczywiście pytanie, czy gadająca głowa jak z telewizora wzbudzi zainteresowanie?
- **Radio** to ostatni rodzaj nagrania, w którym mamy tylko dźwięk.

W kwietniu uczelnia i wydział opanowały Teams'y i zainteresowanie „archaiczną” platformą Moodle zmalało. W ostatnim czasie kurs Zdolni i Zdolni został uzupełniony jedynie o kilka wpisów dotyczących obsługi platformy edukacyjnej.

3. „Informator Edukacyjny”: słownik polsko polski

Informator Edukacyjny rozpoczął swoje istnienie jako prywatna, nieinstytucjonalna inicjatywa w czerwcu 2020 [7]. Był próbą uporządkowania spraw przed zbliżającym się nowym rokiem akademickim. Podstawowym celem było przede wszystkim ponowne zdefiniowanie słownictwa poprzez proste, ale i precyzyjne sformułowanie podstawowych terminów oraz przypomnienie trzech podstawowych prawd.

- Ludzie dzielą się na samouków i nieuków.
- Nikt za nikogo niczego się nie nauczył.
- Warto przede wszystkim nauczać, jak się uczyć samodzielnie.

Pierwszym terminem, który został przetłumaczony z polskiego na ludzki było mityczne **zdalne prowadzenie zajęć**. Zgodnie z definicją Słownika Języka Polskiego **zdalny** to „dający się kontrolować z pewnej odległości”. Termin ten jest szerszy niż na odległość, bo mowa jest także o kontroli. **Zajęcia** definiuje doskonale regulamin pracy. „Rodzaje zajęć dydaktycznych to: wykłady, ćwiczenia audytoryjne i projektowe, zajęcia komputerowe i laboratoryjne oraz seminaria i lektoraty”. Czasownik „prowadzić” SJP tłumaczy na czternaście sposobów. Do zajęć najbardziej pasuje ósma definicja. **Prowadzić** to "być odpowiedzialnym za funkcjonowanie i przebieg czegoś, zajmować się czymś". Czyli prowadzenie zajęć nie jest równoznaczne jedynie z ich "odbywaniem" w sali przy tablicy. Podsumowując, możemy odpowiedzieć na pytanie, co to znaczy zdalnie prowadzić zajęcia: być odpowiedzialnym za funkcjonowanie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych i projektowych, zajęć komputerowych i laboratoryjnych oraz seminariów i lektoratów w sposób umożliwiający kontrolę z pewnej odległości.

Wykreśliłyśmy z analizowanego terminu słowo zdalnie – zostaje prowadzić zajęcia. Zajęcia prowadzimy najczęściej na sali. Prowadzimy je **synchronicznie**, równocześnie, w tym samym czasie. Możemy więc korzystając choćby z MS Teams prowadzić zajęcia zdalnie właśnie w sposób synchroniczny, de facto naśladować, kopiując to co odbywa się w przestrzeni rzeczywistej. Możemy, ale czy musimy? W wielu, może nawet w większości przypadków możemy to robić **asynchronicznie**, czyli w różnym czasie, nie równocześnie. Na przykład w innym czasie jest nagrany wykład, w innym czasie oglądają go studenci. W tym miejscu powstaje zasadnicze pytanie. Skoro w murach uczelni wszystko co do zasady odbywa się synchronicz-

nie, czy i jakie zajęcia możemy prowadzić zdalnie w trybie asynchronicznym? Odpowiedź zależy od rodzaju zajęć.

Istotnym elementem edukacji na odległość jest to, że może ona przebiegać *anytime & anywhere*, czyli właśnie w sposób asynchroniczny. Jest to zaleta, szczególnie w kontekście studiów niestacjonarnych – zajęcia w niedzielę o ósmej rano nie są dla nikogo dobrym pomysłem. Najprawdopodobniej w nadchodzącym semestrze będziemy mieli mieszankę różnych sposobów prowadzenia zajęć. Warto więc spróbować odpowiedzieć sobie na pytanie, kiedy jaki sposób i tryb wybrać.

Wykłady, na co wskazują powszechne doświadczenia, to zajęcia o niskim poziomie interakcji. Studenci w przerwie zadają pytania, ale dotyczą one najczęściej spraw organizacyjnych, a nie przekazywanych merytorycznych treści. **Seminarium** to zgodnie z definicją z Wikipedii „metoda nauczania oparta na czynnym uczestnictwie uczniów, którzy samodzielnie opracowują część zagadnień poruszanych na seminarium i następnie przedstawiają swoje opracowania w postaci prezentacji, referatu czy też w jeszcze inny sposób, jak również biorą aktywny udział w dyskusji nad danym zagadnieniem, wykazując się posiadaną wiedzą”. Zajęcia typu seminaryjnego mają bardzo wysoki poziom interakcji w czasie rzeczywistym. Wykłady są więc dobrym kandydatem do przeprowadzania ich w sposób asynchroniczny, jeśli tylko wykładowca stwierdza niski poziom interakcji ze studentami. Z drugiej strony seminarium powinny odbywać się w sposób synchroniczny. Trudno jest sobie wyobrazić ożywioną i składną dyskusję na forum, które jest z natury asynchroniczne.

Ostatnim magicznym słowem wytrychem był termin **online**. Zgodnie z SJP PWN. online to „dokonywany za pośrednictwem sieci komputerowej, głównie Internetu”. SJP (bez PWN) definiuje online jako „podłączony do Internetu, za pośrednictwem Internetu”. Tylko tyle i aż tyle. Online nie znaczy bowiem **na żywo**. Z online mylony jest jeszcze jeden termin – **na odległość**. Distance Learning, czyli Kształcenie na Odległość ma swoje początki w XIX wieku, wtedy jako kursy korespondencyjne. W czasie pandemii były w telewizji lekcje i korepetycje – to jest klasyczne kształcenie na odległość najczęściej w formie na żywo, ale nie online! Tak więc podsumowując od biedy powieszenie plików w Internecie i oczekiwanie na maila wypełnia kryteria kształcenia online! Ale czy o to w tym wszystkim chodzi?

4. Edukacyjny klif Seneki: nieuchronność zmian

Lucius Annaeus Seneca (Minor) w pierwszym wieku naszej ery w swoich Listach moralnych do Lucyliusza [22] rozważał zmienność losu i niepewność przyszłości, za którymi kryje się prosta prawidłowość: „**zysk wzrasta powoli, a strata spiesznie**”, czym do pewnego stopnia przewidział upadek Cesarstwa Rzymskiego, który nastąpił czterysta lat później. Do tego spostrzeżenia nawiązał w swojej książce Bardi [3] nadając jej tytuł „The Seneca Effect”. Rozważania dotyczące efektu

Seneki Bardi rozwinął w kolejnej monografii [2]. Polski termin klif Seneki opisujący proces dekompozycji i upadków złożonych systemów takich jak cywilizacje wprowadził w swojej monografii Bendyk [4]. Nieuchronność zmian pięknie opisują Świetiki w utworze Finlandia: „Nigdy nie będzie takiego lata. Nigdy policja nie będzie taka uprzejma. Nigdy papieros nie będzie tak smaczny. A wódka taka zimna i pożywna.” Nigdy edukacja nie będzie taka jak przed pandemią...

Edukacyjny klif Seneki rozwijał się od lat i prawdopodobnie, gdyby nie pandemia nic by się nie zmieniło. Erozja systemu edukacji przebiegała wielopłaszczyznowo. Biurokracja powoli zabija edukację. W słusznie minionych czasach PRL w dziekanacie kilka osób ręcznie obrabiała taką samą liczbę Studentów, jaką dziś z trudem obsługuje trzykrotnie większa liczba osób „wspomagana” przez rozliczne systemy komputerowe. W minionych czasach świętością był indeks, a w nim wpisy. Dziś w systemach komputerowych nauczyciele akademicy zmuszani są do ręcznego przepisywania ocen. Klasycznym przerostem formy nad treścią były i są Krajowe Ramy Kwalifikacji. W pracy [27] wyliczono, że łączny koszt wprowadzenia KRK w Polsce to miliard złotych i co więcej KRK trwa, ma się bardzo dobrze i rozwija! Kolejne tony przepisów, zarządzeń spowodowały, że nawet najdrobniejsze zmiany w programie studiów stają się skomplikowanym procesem optymalizacyjnym. Liczba uwarunkowań czyni bowiem jakiegokolwiek zmiany prawie niemożliwymi.

Drugim elementem przyspieszającym erozję systemu edukacji jest negatywna selekcja do zawodu nauczyciela. Wynika ona w przeważającej mierze z sytuacji płacowej. Bardzo prosto pokazuje to studium przypadku budownictwa czy też inżynierii lądowej. W pracy [12] przedstawiono aktualne płace inżynierów pracujących w zawodzie. Przykładowe wynagrodzenie zasadnicze tak zwanego samodzielnego pracownika naukowego po 42 latach pracy na wiodącej uczelni badawczej wynosi 6324 złote. Najzdolniejsi absolwenci nie podejmują pracy na uczelni tak, jak to było przed laty. Do sytuacji nauczycieli szkolnych trzeba jeszcze dodać coraz bardziej negatywne nastawienie społeczne uruchomione po zeszłorocznych strajkach.

Kolejny element potęgujący wędrówkę ku edukacyjnemu klifowi Seneki jest cyfrowa demencja [24]. Cyberchoroby i cyfrowe życie rujną nasze zdrowie [23]. Obie te książki nie są dziełem dziennikarza goniącego za sensacją tylko wybitnego niemieckiego profesora Manfreda Spitzera, specjalisty w obszarze psychiatrii i neuronauki. Pokolenie alfa, czyli to, które przychodzi na świat w XXI wieku ze smartfonem w rękę jest bardzo poważnie zagrożone cyfrową demencją, którą znakomicie definiuje portal Puls Medycyny. **Cyfrowa demencja** (ang. digital dementia) to symptomy chorobowe (psychiczne i fizyczne), których przyczyną jest niekontrolowane korzystanie z mediów cyfrowych. Zjawisko to może być szczególnie niebezpieczne dla dzieci i młodzieży, których mózgi są bardziej plastyczne i absorbują bodźce zewnętrzne jak gąbka. Nadmierne korzystanie z gadżetów technologicz-

nych powoduje trudności w samodzielnym myśleniu, zubożenie zdolności komunikacyjnych i myślenia abstrakcyjnego, zaburzenie pamięci, uwagi i orientacji przestrzennej oraz problemy w nauce. U dorosłych - problemy z zapamiętywaniem informacji i koncentracją.

Co więcej polską naukę i edukację dręczą przeróżne -ozy: punktoza, slotoza, grantoz, testoz, a także rankingoz. W pracy [15] opublikowanej w 2017 roku używany był jeszcze termin punktomania, która sprowadza się do nieudolnych prób obiektywizacji ocen dorobku naukowego, zarówno indywidualnego jak i instytucjonalnego, z wykorzystaniem wskaźników, których wartości wyrażają się w punktach. Liczenie cytowań i sumowanie wartości różnych punktów i wskaźników stało się rytuałem w środowiskach akademickich dokładnie wtedy, gdy świat zaczął walczyć z obsesją bibliometryczną. Wyrazu punktoza nie odnotowują jeszcze słowniki, ale 26 lipca 2016 roku zarejestrowało go Obserwatorium Językowe Uniwersytetu Warszawskiego, podając następującą definicję tego terminu: „ocenianie osiągnięć naukowych wyłącznie na podstawie liczby zdobytych punktów” [25]. Po raz pierwszy termin **punktoza** pojawił się w przestrzeni publicznej w publikacji w Forum Akademickim [10]. Punktoza może być także rozumiana jako jedna ze strategii w grze parametrycznej środowisk naukowych, polegająca na tym, że bardziej opłacalne jest opublikowanie kilku artykułów w słabych czasopiśmie niż opublikowanie jednego w czasopiśmie wysoko punktowanym [13]. Zmiana modelu ewaluacji i oceny monografii poprzez uzależnienie liczby punktów od „kategorii” wydawnictwa [14] wzbudziła wiele kontrowersji. W pracy [16] podkreślono szkodliwość redukcji oceny książki naukowej do oceny wydawnictwa, co prowadzi do sytuacji, w której zrównano oceny wydawnictwa Springer i wydawnictwa Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. Kwantofreniczne wzmoczenie w polskiej nauce nasiliło się także w związku z przyjęciem mechanizmu tak zwanych udziałów jednostkowych, co spowodowało mutację punktozy do **slotozy**. Podobnym terminem jest **testoz** [19] czyli ocenianie osiągnięć edukacyjnych wyłącznie na podstawie liczby punktów zdobytych z testów. **Ocenoza** [1] to dążenie do tego, aby poprzez wystawianie dobrych ocen szkoła uzyskała możliwie dobrą pozycję w rankingach – schorzenie to nazywa się **rankingozą** [20].

5. Zajęcia komputerowe: odwracanie edukacji

Zajęcia z podstaw informatyki na pierwszym semestrze mają na celu wykształcenie umiejętności prawidłowego i efektywnego korzystania z oprogramowania typu edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny i pomocnik matematyczny przede wszystkim w kontekście prowadzenia i programowania obliczeń inżynierskich. Zajęcia w sali odbywają się w trybie „hands-on” dla grup 30 osobowych przez dwoje prowadzących. Jedna osoba „tłumaczy i objaśnia” z wykorzystaniem projektora multimedial-

nego kolejne różne zagadnienia np. sposób (algorytm) rozwiązania liniowego układu równań. Druga osoba chodzi a najczęściej biega po sali i pomaga osobom, które mają trudności. W 99% są to pytania i problemy typu: „zgubiłem się, nie wiem, gdzie mam kliknąć”. Tego typu zajęcia mogą i powinny być częściowo „prowadzone” w sposób... asynchroniczny. Tak, asynchroniczny! Student ma nagranie pokazujące dokładnie krok po kroku, gdzie ma kliknąć. Warstwa dźwiękowa tłumaczy po co i dlaczego. Synchroniczna obecność prowadzącego podczas procesu oglądania nagrania nie jest niezbędna. Co więc „prowadzimy” synchronicznie? Zajęcia, do których studenci przygotowali się samodzielnie w sposób asynchroniczny, na których „szlifujemy” umiejętności, odpowiadamy na pytania, rozwiązujemy problemy, „pogłębiaamy, zgłębiaamy i drażymy” oraz zadajemy pytania studentom.

Zajęcia z metod obliczeniowych mają zupełnie inny charakter. Studenci znają już oprogramowanie, potrafią z niego korzystać. Zajęcia koncentrują się na samodzielnym rozwiązywaniu zagadnień problemowych podobnych do prezentowanych. Jest to na przykład tworzenie własnych arkuszy obliczeniowych bazujących na utworzonych samodzielnie modelach matematycznych. W tych zajęciach prowadzący jest na sali opiekunem, tutorem, mentorem. Zadania są indywidualne, ale studenci są zachęceni do wspólnego uczenia się. Studenci po sześciu semestrach pobytu na uczelni nie traktują już zajęć jak lekcje i potrafią studiować, pracować w grupie. Tego typu zajęcia także mogą być prowadzone w sposób hybrydowy, częściowo synchronicznie i asynchronicznie. W obu przypadkach zajęcia synchroniczne sprzyjają utrzymaniu kontaktu, tylko wirtualnego, ale zawsze jednak kontaktu i to jest ich podstawowa zaleta.

Edukacja w czasach pandemii może być prowadzona w trybie odwróconej edukacji. Co to jest odwrócona edukacja najlepiej chyba określa definicja zamieszczona na portalu flippedlearning.org. *Flipped Learning is a pedagogical approach in which direct instruction moves from the group learning space to the individual learning space, and the resulting group space is transformed into a dynamic, interactive learning environment where the educator guides students as they apply concepts and engage creatively in the subject matter.* Inną świetną definicję podał Lesley University. *Flipped learning is a methodology that helps teachers to prioritize active learning during class time by assigning students lecture materials and presentations to be viewed at home or outside of class.* Wykorzystanie tego konceptu w czasach pandemii opisała Nerantzi [17]. Co jest potrzebne do wprowadzenia odwróconej edukacji?

- **Odważna decyzja.** Jesteśmy w sytuacji, w której decyzja de facto jest podejmowana za nas. Najprawdopodobniej znaczna część zajęć będzie odbywać się w sposób zdalny. Wiele zajęć będzie musiało być wielokrotnie po-

wtarzanych. W przestrzeni rzeczywistej jest to uciążliwe, w wirtualnej koszmarnie.

- **Materiały multimedialne.** Podkreślenia wymaga multimedialność materiałów. Nie jest dobrym pomysłem skłanianie uczniów i studentów do samodzielne czytania podręcznika. A przygotowanie multimedii, jak to wykazano w drugim rozdziale, nie jest ani procesem trudnym, ani bardzo czasochłonnym.
- **Obustronne chęci.** Pierwsza próba przeniesienia idei odwróconej klasy na polski grunt podjęta siedem lat temu była być może przedwczesna i zakończyła się tylko częściowym sukcesem – autor eksperymentu przeżył i ma nadal ochotę na ciąg dalszy. W warunkach stacjonarnych zajęć na uczelni zdecydowanie przeciwni odwracaniu klasy byli studenci, którzy uważali, że na zajęciach nauczyciel ma obowiązek przekazywać wiedzę, a na własną naukę przyjdzie czas później. Ta postawa była przede wszystkim spowodowana tym, że do odwróconej klasy należało się przygotować w domu.

6. Ocenianie: sumujące czy kształtujące?

Wielu nauczycieli nie lubi oceniania. Ocena mimo starań ustalenia precyzyjnych kryteriów zawsze jest subiektywna. Oczywiście najważniejsze jest przekazywanie wiedzy, umiejętności i budowanie kompetencji. Ale wszystkim nadmiernie liberalnie podchodzącym do oceniania warto zadać proste pytanie – czy chcą być leczeni przez lekarza, którego wiedza, umiejętności i kompetencje nie zostały zweryfikowane? Czy chcą, aby ta weryfikacja odbywała się w praktyce właśnie na nich?

Podczas weryfikacji efektów kształcenia, czyli oceniania w przestrzeni rzeczywistej dbamy o samodzielność pracy. Precyzyjnie jest ustalone, z czego można korzystać. W zdecydowanej większości przypadków korzystanie z książek, notatek czy też Internetu jest zabronione. W czasie zdalnej weryfikacji i oceniania musimy zaufać prawdziwości oświadczenia, że praca została wykonana samodzielnie. Samodzielnie znalazłem odpowiedź w sieci i przepisałem. Czy mamy oceniać umiejętność wyszukiwania, kopiowania i wklejania?

W czasach pandemicznego zdalnego prowadzenia zajęć szczególnie ważne jest rozróżnienie oceniania formatywnego (kształtującego) i sumatywnego (sumującego) i co więcej rzetelne prowadzenie tej pierwszej. Co to jest ocenianie sumujące każdy wie, bo takie ocenianie de facto prowadzimy „od zawsze”. Elementami oceny sumującej są wszelakie sprawdziany i egzaminy. Problem jest z ich wiarygodnością, jeśli są przeprowadzane w sieci. Oświadczenie Studenta o samodzielnym wykonaniu pracy podczas weryfikacji efektów uczenia się w trybie zdalnym o następującej treści: „oświadczam, że niniejsza praca stanowiąca podstawę do uzna-

nia osiągnięcia efektów uczenia się z przedmiotu została wykonana przez mnie samodzielnie” nie rozwiązuje problemu w pełni.

Co to jest ocenianie kształtujące? Według Wikipedii „**ocenianie kształtujące** (*formative assessment*) to rodzaj oceniania, którego głównym celem jest pomoc w uczeniu się. Podczas gdy ocenianie sumujące ma na celu podsumowanie wiedzy uzyskanej przez ucznia po zakończeniu procesu uczenia się, ocenianie kształtujące ma towarzyszyć procesowi uczenia się i go wspomagać.” Według OECD ocenianie kształtujące to częste, interaktywne ocenianie postępów ucznia i uzyskanego przez niego zrozumienia materiału, tak by móc określić, jak uczeń ma się dalej uczyć i jak najlepiej go nauczać.

Ocena kształtująca (formatywna) zapewnia natychmiastową informację zwrotną w trakcie nauki. W odróżnieniu od testów podsumowujących, które zwykle przypadają na koniec przerabianego tematu lub działu, w ramach oceny formatywnej zwykle nie stawia się stopni lub nie mają one znaczącego wpływu na ocenę końcową. Bardziej istotna jest możliwość szybkiej weryfikacji i pomocy nauczycielom w odpowiedzi na ważne pytania dotyczące rozwoju uczniów. Co wiedzą moi uczniowie? Czego jeszcze muszą się nauczyć? Główne elementy oceny formatywnej to: formatywne zadania ewaluacyjne, zadawanie pytań i udzielanie informacji zwrotnej. Możemy wykorzystać dwa bardzo proste mechanizmy – **listę problemów** i **szybki test**, czyli kartkówkę.

7. Post Scriptum: budujmy arkę przed potopem

Przez minione trzydzieści lat edukacja i szkolnictwo wyższe nigdy nie były oczkiem w głowie jakiegokolwiek ekipy rządowej. Obecnie sytuacja jest chyba najgorsza od wielu lat. Jeszcze przed pandemią ukazał się w prasie artykuł opisujący sytuację szkół podstawowych w Warszawie [26] bazujący na rankingu warszawskich szkół podstawowych 2020. Cytat z tego artykułu pokazuje porażająca prawdę. „W czołówce rankingu królują szkoły prywatne i społeczne. Pierwsza państwowa szkoła znalazła się dopiero na 27. miejscu, w pierwszej pięćdziesiątce znajduje się ich ledwie pięć. Najsłabsze różnego rodzaju niepubliczne szkoły (katolickie, społeczne itp.) zajmują miejsca mniej więcej w połowie drugiej setki. A później – aż do ostatniej, 306. pozycji – królują szkoły państwowe czy, precyzyjniej, gminne.” Jan Zamojski skreślił słowa „Takie będą Rzeczypospolite, jakie ich młodzieży chowanie...” w akcie fundacyjnym Akademii Zamojskiej, w 1600 roku. Jest to najlepsza odpowiedź na pytanie jaka będzie Polska za 10, 20, 30 lat, jaka będzie ta mityczna Polska 2050.

Edukacja i szkolnictwo wyższe w rozwiniętych krajach są oczkiem w głowie rządów, gdyż decydują o tym mitycznym kapitale ludzkim i społecznym. W Polsce jest dokładnie na odwrót. Sytuację polskich nauczycieli najlepiej podsumowuje coroczny

raport OECD [18]. Rozdział „Indicator D3. How much are teachers and school heads paid” pokazuje smutną prawdę. Wykorzystanie metodologii PPP (Purchasing Power Parity) pokazuje, że zarobki polskich nauczycieli mierzone w tak zwanej „sile nabywczej pieniądza” są kilka razy niższe niż w Niemczech, Danii a także Hiszpanii. Ta sytuacja decyduje o pozycji społecznej nauczycieli i negatywnej selekcji do zawodu.

Nauczyciele jako grupa społeczna raczej nie powinni oczekiwać jakiegokolwiek wsparcia ze strony władz państwowych innego niż kolejne rozporządzenia. Oczywiście wyjściem z sytuacji jest model amerykański - szkoły publiczne będą istniały tylko dlatego, że będą musiały istnieć. Edukacja będzie towarem, który się kupuje. Im więcej pieniędzy tym wyższa jakość zakupionego towaru. Pozostaje jedynie jedno pytanie – czy 500+ wystarczy na edukację w szkole prywatnej. Następuje bowiem powolny proces prywatyzacji sektora edukacji. Czy wrócą punkty za pochodzenie?

Jedynym chyba sposobem ratowania edukacji publicznej jest oddolne **samoorganizowanie** się wszystkich interesariuszy procesu kształcenia: nauczycieli, uczniów, studentów, rodziców. Zamiast gigantomanii typu narodowa i centralna platforma MOOC może warto pochylić się nad fenomenem SPOC (*Simple Private Open Course*). Dlatego trzeba konstruktywnie przyjrzeć się tej alternatywie, której nazwę wymyślił Fox [6]. Literatura dotycząca SPOC jest już bardzo bogata. Guo [9] próbował ocenić, co jest lepsze: MOOC czy SPOC, a Jong [11] porównał SPOC z klasycznym kursem opartym na wykładach. Prates [21] badał wykorzystanie SPOC w komputyce, a Zheng [28] zastosował SPOC w odwróconej edukacji. Dzielimy się więc wiedzą, ale nie dajmy się podzielić. Edukacja jest wspólnym dobrem nas wszystkich.

Literatura

1. Abramczyk-Boguszewska, E.: Nasze szkoły chorują na ocenozę i testozę. Diagnoza jest, ale leku nie ma, <https://plus.pomorska.pl/nasze-szkoly-choruja-na-ocenoze-i-testoze-diagnoza-jest-ale-leku-nie-ma/ar/c5-14210343>, last accessed 2020/05/20.
2. Bardi, U.: *Before the Collapse: A Guide to the Other Side of Growth*. Springer International Publishing (2020). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-29038-2>.
3. Bardi, U.: *The Seneca Effect: Why Growth is Slow, but Collapse is Rapid*. Springer International Publishing (2017). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57207-9>.
4. Bandyk, E.: *W Polsce, czyli wszędzie. Rzecz o upadku i przyszłości świata*. Polityka, Warszawa (2020).

5. Bradley, C. et al.: Design and Development of Multimedia Learning Objects for Mobile Phones. In: *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*. pp. 157-182 AU Press, Athabasca University, Edmonton, AB (2009).
6. Fox, A.: From MOOCs to SPOCs. *Communications of the ACM*. 56, 12, 38-40 (2013).
7. Gajewski, R.R.: Informator Edukacyjny, https://www.zti.il.pw.edu.pl/?page_id=174.
8. Gajewski, R.R.: Zdalni i zdolni, <https://pele.il.pw.edu.pl/moodle/course/view.php?id=441>.
9. Guo, P.: MOOC and SPOC, Which One is Better? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 13, 8, 5961-5967 (2017). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01044a>.
10. Hanke, W. et al.: Punktoza czyli wskaźniki bibliometryczne stosowane przez KEJN w ocenie parametrycznej jednostek naukowych. *Forum Akademickie*. 9, (2014).
11. Jong, J.P.: The Effect of a Blended Collaborative Learning Environment in a Small Private Online Course (SPOC): a Comparison with a Lecture Course. *Journal of Baltic Science Education*. 15, 2, 194-203 (2016).
12. Kaczorek, K.: Ile zarabia inżynier? *Builder*. 268(11), (2019).
13. Kulczycki, E.: Punktoza jako strategia w grze parametrycznej w Polsce. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*. 49, 1, 63-78 (2017). <https://doi.org/10.14746/nisw.2017.1.4>.
14. Kulczycki, E., Korytkowski, P.: Redesigning the Model of Book Evaluation in the Polish Performance-based Research Funding System. *Journal of Data and Information Science*. 3, 4, 60–72 (2018). <https://doi.org/10.2478/jdis-2018-0021>.
15. Morawski, R.: Nauka w czasach biurokracji. In: Sośnicka, J. (ed.) *Inżynier z duszą humanisty*. pp. 321-347 Wydawnictwo Naukowe Politechniki Łódzkiej, Łódź (2017).
16. Morawski, R.: Uwagi na temat ministerialnej listy wydawnictw punktowanych. In: *Szanse i wyzwania dla polskich wydawnictw i czasopism naukowych*. pp. 59-66 Instytut Problemów Współczesnej Cywilizacji im. Marka Dietricha (2019).
17. Nerantzi, C.: The Use of Peer Instruction and Flipped Learning to Support Flexible Blended Learning During and After the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Management and Applied Research*. 7, 2, 184-195 (2020).
18. OECD: Education at a Glance 2019. OECD Indicators. OECD (2019).

19. Okoń-Horodyńska, E., Ciborowski, R.: Edukacja – problemy bibliometryczne (punktoza, testoza i grantozia). Konsekwencje dla nauki. In: *Kultura i Edukacja Ekonomiczna*. (2019).
20. Operacz, J.: „Rankingoza”, czyli jak nie zwariować przy wyborze szkoły, <https://pl.aleteia.org/2020/01/16/rankingoza-czyli-jak-zwariowac-przy-wyborze-szkoly/>, last accessed 2020/05/20.
21. Prates, J.M. et al.: Small Private Online Courses in Computing Learning: evidence, trends and challenges. In: *Proceedings of the SBIE 2019*. pp. 129-138 (2019). <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2019.129>.
22. Seneka: *Listy moralne do Lucyliusza*. Wydawnictwo Naukowe PWN (2010).
23. Spitzer, M.: *Cyberchoroby. Jak cyfrowe życie rujnuje nasze zdrowie*. Dobra Literatura (2016).
24. Spitzer, M.: *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Dobra Literatura (2013).
25. Szczerbowski, T.: Punktoza jako słowo ostatnich lat. *Poradnik Językowy*. 7, 80-87 (2017).
26. Szuldrzyński, M.: Smutny ranking podstawówek, <https://www.rp.pl/Szalenstwa-tego-swiata/301249991-Michal-Szuldrzynski-Smutny-ranking-podstawowek.html>, last accessed 2020/05/19.
27. Tadeusiewicz, R., Ligęza, A.: Wady i zalety wprowadzenia Krajowych Ram Kwalifikacji. *Nauka*. 1, 43–57 (2014).
28. Zheng, M. et al.: The Mapping of On-Line Learning to Flipped Classroom: Small Private Online Course. *Sustainability*. 10, 3, 748 (2018). <https://doi.org/10.3390/su10030748>.