

Kuchnia edukacyjna – czym skorupka za młodu nasiąknie...

Anita Dąbrowicz-
-Tlalka

Centrum Nauczania
Matematyki i Kształcenia
na Odległość

„[...] schlebianie i obniżanie standardów daje obietnicę równych szans, ale w praktyce prowadzi do nierówności. Jest karykaturą rzeczywistej równości szans, metodą oszukiwania ludzi”

Frank Furedi (brytyjski socjolog i teoretyk kultury)

Bez problemu dostrzegamy zmieniający się wokół nas świat oraz technologie coraz bardziej wkraczające do naszego życia i przekształcające (chyba bezpowrotnie) sposób, w jaki żyjemy, pracujemy czy spędzamy wolny czas. Takie zmiany nie mogą ominąć również sfery edukacji.

W praktyce nauczyciela akademickiego oczekujemy łatwych, tanich i szybkich przepisów, które pomogą nam motywować studentów do nauki. Przemiany w szkolnictwie, jakie dokonały się w ostatnich dziesięcioleciach, oraz nowe technologie informatyczne i komunikacyjne spowodowały głęboki przełom we współczesnym społeczeństwie. Jeżeli chcemy dobrze i skutecznie uczyć, nie obędzie się bez głębokich zmian na poziomie myślenia zarówno o dydaktyce akademickiej, jak i o metodach jej rozwoju.

Chyba już nie pierwszy raz modyfikujemy nasze podejście do edukacji...

Kuchnia tradycyjna

Spójrzmy na historię. Przełomowym narzędziem, które zmieniło edukację i miało zdecydowany wpływ na jej masowy charakter, było wprowadzenie drukowanej książki. Przyczyniło się to w bardzo istotny sposób do rozwoju cywilizacyjnego – utarowało drogę dla renesansu i idei reformacyjnych. Druk umożliwił przyspieszyć przekazywanie informacji oraz był silnym czynnikiem prowadzącym do obniżenia poziomu analfabetyzmu. Drukowana książka wykreowała nowe metody kształcenia. Książkowy, liniowy sposób przekazywania wiedzy zdeteminował edukację i zbudował funkcjonujący obecnie model kształcenia. Szczególnie dobrze widać to na wyższych uczelniach. W myśleniu o nauczaniu uniwersyteckim wśród wielu osób

pokutuje wywiedziony z koncepcji uniwersytetu liberalnego Humboldta model dydaktyki oparty na relacji mistrz–uczeń. W istocie relacja ta jest konsekwencją tradycyjnego połączenia badań i kształcenia. Bez wątpienia ma ona ogromny wpływ na przygotowywanie młodej kadry do podjęcia zawodu nauczyciela akademickiego.

Tymczasem model mistrz–uczeń nie pasuje chyba do kandydata na studia na współczesnej polskiej uczelni... Co prawda wie on, że chce zostać lekarzem lub inżynierem, ale jest raczej nieprzygotowany do realizacji zadań, które umożliwią mu osiągnięcie tego celu. Edukacja wyższa stała się na tyle egalitarna (rys. 1), że wybierając uczelnię, nie myśli się o konkretnym „mistrzu”. Co więcej – gdyby nawet przyszły student słyszał coś o wybitnych profesorach wykładających na jego uczelni, to w początkowych semestrach ma niewielką (bądź żadną) możliwość wyboru ich wykładów. Poza tym, w dobie portali społecznościowych i programów rozrywkowych, większość studentów – o ile zna nazwiska wykładowców – bardziej kojarzy je z informacjami z życia politycznego lub mającymi charakter sensacyjny...

Zmiany we wzorach pytań egzaminacyjnych

1995: Odpowiedz na wszystkie pytania

2000: Odpowiedz na dowolne 5 pytań

2005: Wybierz poprawną odpowiedź (A, B lub C)

2010: Zakreśl A lub B

2015: Zaznacz pytanie, na które umiesz odpowiedzieć

2020: Przeczytaj, proszę, pytania

2025: Dziękujemy za przyjęcie na egzamin!

Rys. 1. Zmiany we wzorach pytań egzaminacyjnych



Nie bez znaczenia jest też fakt, że następuje tak szybki postęp wiedzy, iż na uczelni wyższej kandydat musi najpierw przygotować się do ewentualnych przyszłych studiów pod kuratelą mistrza. Przez pierwsze kilka lat nie studiuje on, ale się uczy.

A może wprowadzić trochę nowoczesności...

Wracając do książek – zauważmy, że dzisiaj w wielu krajach (w tym w Polsce) rozważa się wprowadzenie interaktywnych i multimedialnych podręczników elektronicznych. Doświadczenia z e-podręcznikami ma już wiele krajów na świecie (Norwegia, Belgia, RPA, Korea Południowa czy USA).

W roku 2007 władze w Seulu postanowiły wprowadzić e-podręczniki do szkół. Nie wyglądało to na bardzo skomplikowane zadanie – tym bardziej że przeznaczono na ten cel sporą kwotę. Do 2015 r. we wszystkich koreańskich szkołach miały się pojawić podręczniki w wersji elektronicznej – dostępne w Internecie z dowolnego miejsca i na każdym urządzeniu (tablecie, laptopie czy telefonie komórkowym). Okazało się jednak, że ponad 80 proc. uczniów wciąż korzysta z książek papierowych. Co więcej – woli z nich korzystać... Gdzie zrobiono błąd? Jak zwykle okazało się, że pośpiech nie popłaca. Dzieciom rozdano stare książki, tyle że w cyfrowym formacie PDF... Były one niewygodne do czytania, nie można było robić w nich notatek ani szybko znaleźć potrzebnych informacji... Władze Korei wycofały się z projektu do czasu opracowania nowoczesnych interaktywnych podręczników (z animacjami i grafiką 3D). (Dodajmy tylko, że śladem Korei podążają Stany Zjednoczone – prezydent Barack Obama obiecał, że w ręce każdego amerykańskiego ucznia interaktywne e-podręczniki trafią najpóźniej w 2017 r.). Być może Korea tym razem odniesie spektakularny sukces edukacyjny. Jest to godne

podziwu, tym bardziej że masowa edukacja dotarła do tego kraju dopiero w XIX w. (w 1945 r., pod koniec japońskiej okupacji, czytać umiało tam zaledwie 22 proc. dorosłych, a w 2009 r. w międzynarodowych testach edukacyjnych PISA Koreańczyków pokonali tylko uczniowie z Szanghaju). Dodajmy, że interaktywne e-podręczniki wywołują też wiele emocji. Tym razem krzyk podnoszą eksperci, ostrzegając, że reforma zwiększy uzależnienie uczniów od elektronicznych gadżetów i może niekorzystnie odbić się na ich zdrowiu.

Odwołując się do metod tradycyjnych – z pewnością długie czytanie drukowanych książek może niekorzystnie wpłynąć na wzrok. Zdajemy sobie jednak sprawę z tego, że technologia niesie za sobą więcej zagrożeń. Zwłaszcza u młodych ludzi może być powodem izolacji i lęku przed kontaktem z rówieśnikami w rzeczywistym świecie. Rozwój technologii nie idzie w parze z rozwojem człowieka w zakresie umiejętności skutecznej komunikacji oraz budowania wzajemnych relacji – związki z ludźmi zastępują e-narzędzia i ta płaszczyzna porozumienia może stać się dominująca. Co więcej – obraz realnego świata i kontaktów międzyludzkich się wypacza.

Zauważmy także, że rocznie publikowanych jest ok. 80 tys. książek i codziennie powstaje nowy portal internetowy. Obecnie bardzo potrzebna staje się wiedza dotycząca tego, czego nie trzeba czytać... **Zalew informacji wiąże się z pytaniem „Czego uczyć?”. Podejście do treści kształcenia musi się zmienić i jest to jedno z najważniejszych zadań współczesnej edukacji.**

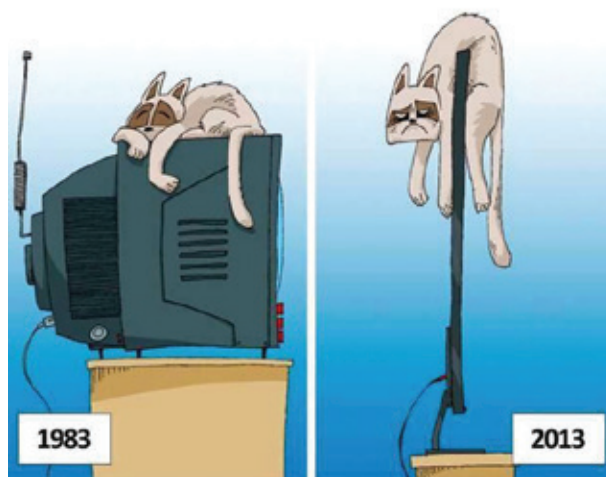
Czym skorupka nasiąka?

Najważniejszą obecnie zmianą wymuszającą modyfikacje w sposobach nauczania jest transformacja postrzegania treści przez uczących się. Dawny, liniowy sposób przekazywania wiedzy jest coraz mniej czytelny dla uczniów. Wystarczy porównać gazetę z dowolnym popularnym portalem typu Onet czy WP. Treści prezentowane są w sposób odmienny od tradycyjnego. Powszechny jest hipertekst, filmy, obrazki z niewielką ilością tekstu. Z łatwością możemy przemieszczać się między tematami, ich lista zmienia się dynamicznie i pojawiające się obok treści dostosowują do naszych przyzwyczajzeń czy często odwiedzanych stron. Przyzwyczailiśmy się, że nie mamy ograniczeń

czasowych – np. korzystamy z usług bankowych czy robimy zakupy przez Internet o dowolnej porze dnia i nocy. Tak samo zaczynamy podchodzić do edukacji i wiedzy. Stajemy na progu dużych zmian w metodyce – nie tylko związanych z technologią, ale, co istotniejsze, ze sposobami myślenia, czytania, zapamiętywania oraz zdobywania umiejętności. Wykorzystywanie technologii ma wpływ na zmiany w strukturach mózgu oraz buduje odmienny od tradycyjnego wzorzec reakcji społecznych. Powoduje to nieodwracalne zmiany w kształtowaniu się u dzieci funkcji poznawczych i komunikacyjnych. Młodzi ludzie np.:

- wolą grafikę od tekstu;
- potrzebują natychmiastowej nagrody za wykonane zadanie;
- nie chcą uczyć się liniowo i metodycznie – krok po kroku – chcą chłonąć wiedzę „przy okazji”;
- chcą otrzymywać informacje szybko – nie potrafią na nie czekać czy analizować treści wyrażonych w skomplikowany sposób (co w przypadku nauczania matematyki stanowi poważną przeszkodę).

W szkołach, tak jak w domach, widać zachwyty nad technologią oraz pragnienie posiadania coraz bardziej zaawansowanych urządzeń czy zdalnych materiałów edukacyjnych. Nowoczesny, interaktywny i multimedialny sprzęt jest codziennością. Laptopy, tablety i smartfony to już obowiązkowe wyposażenie ucznia i studenta. Zauważmy, że bezpowrotnie zmieniło się nauczanie języków obcych (i to już na etapie przedszkolnym). To interaktywne materiały elektroniczne stanowią podstawowe narzędzie pracy ucznia i ułatwiają mu zaangażowanie się w omawiane treści.

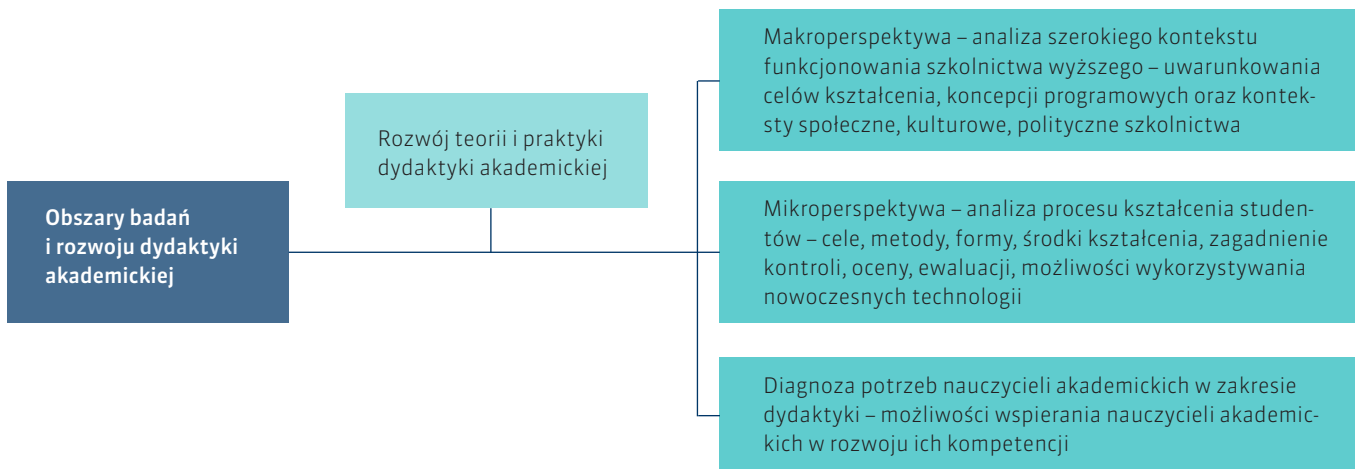


Kandydaci na wyższe uczelnie mają już inne nawyki i doświadczenia edukacyjne niż ci, którzy trafiali na uniwersytety kilkanaście lat temu. Nie chodzi tylko o stosowanie technologii i wiedzę dostępną w Internecie. Kiedyś podręcznik stanowił źródło recenzowanej wiedzy, a produkt stworzony na uczelni wyższej był synonimem postępu. Tymczasem obecnie zaawansowane technologicznie urządzenia czy rozwiązania co do niezawodności przegrywają z tymi produkowanymi 15 czy 20 lat temu. Pęd ku efektom finansowym, wynikom marketingowym czy projektowym ma często bardzo duży wpływ na jakość produktów. Przyzwyczailiśmy się do rozwiązań, które wymagają aktualizacji, poprawek lub są po prostu mniej lub bardziej udanymi kopiami istniejących produktów.

Podobnie dzieje się w edukacji: „[...] mamy [...] słabą teorię z zakresu dydaktyki uniwersyteckiej, a jeszcze niższy poziom praktyki edukacyjnej. Brak porozumienia co do wartości i celów kształcenia i wychowania w uniwersytecie między nauczycielami akademickimi powoduje, że praktyka edukacyjna idzie swoją drogą, poszukiwania naukowo-badawcze kroczą odrębną szosą, a teoria pedagogiczna pędzi autostradą. Rozziew ten pogłębia niedostatek syntezy edukacji uniwersyteckiej i nauk o niej. Zamiast niej panoszy się mozaikowość rozumienia podstawowych pojęć z tego zakresu. Wynika ona ze sprzecznych światopoglądów i założeń filozoficznych autorów” [1].

A przecież ogromny wzrost liczby słuchaczy wyższych uczelni nie usprawiedliwia złej jakości czy sprawności nauczania. Coraz powszechniej stosowane zdalne nauczanie postrzegane jest jako panaceum na luki edukacyjne i tani sposób na upowszechnianie wiedzy. Tymczasem, **aby powstały dobre e-zajęcia, powinien je przygotować „mistrz”, rozumiejący konieczność podzielenia się sukcesem z metodykiem e-nauczania oraz informatykiem i grafikiem, którzy nadadzą ostateczny kształt e-materiałom. Nauczyciel akademicki może stworzyć e-podręcznik na wzór tradycyjnych książek. Ale ten sposób przekazywania wiedzy będzie tak samo mało wykorzystywany przez studentów jak wydrukowane notatki. Prawdziwe e-zajęcia muszą łączyć to, co może zaoferować nauczyciel, z tym, co może zaoferować technologia.**

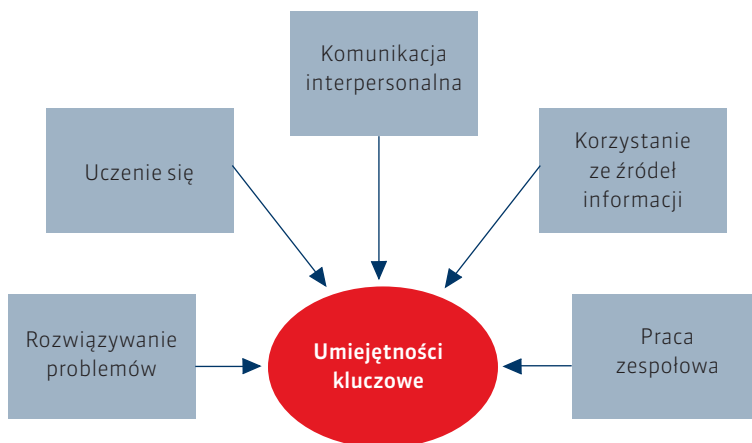
Zdalne nauczanie nie niszczy relacji mistrz–uczeń. Ono inaczej ją określa. Mistrz musi podjąć pracę zespołową, aby stworzyć



Rys. 2. Nowoczesne koncepcje dotyczące badań i rozwoju dydaktyki akademickiej
 Źródło: Sajdak A., *Paradygmaty kształcenia studentów i wspierania rozwoju nauczycieli akademickich. Teoretyczne podstawy dydaktyki akademickiej*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2013

i nie tylko nadążyć za ich naukowymi pomysłami, ale i samodzielnie poszukiwać rozwiązań.

Nowoczesne koncepcje dotyczące badań i rozwoju dydaktyki akademickiej uwzględniają zmiany, które zachodzą nie tylko w systemie edukacji, ale i w technologii (rys. 2). W kompleksowych, skutecznych rozwiązaniach trzeba brać pod uwagę wiele aspektów, m.in. kontekst społeczny i technologiczny oraz studentów, wykładowców i przyszłych nauczycieli akademickich.



Rys. 3. Umiejętności kluczowe, jakie uczeń powinien zdobyć w nowoczesnej szkole
 Źródło: Cohen L., Manion L., Morrison K., *Wprowadzenie do nauczania*. Wyd. Zyski S-ka, Poznań 1999 oraz Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE)

A czym skorupka na starość trąci?

Zauważmy, że same umiejętności obsługi aplikacji, portali edukacyjnych czy tworzenia graficznej formy przekazu nie wystarczą nauczycielowi, aby skutecznie kształcić. Nauczyciel musi mieć również kompetencje związane z metodyką wykorzystania ICT (*information and communications technologies*) w procesie nauczania i praktyczne umiejętności stosowania innowacyjnych technik prezentacyjnych w różnych sytuacjach edukacyjnych. Nie bez znaczenia jest też możliwość nabycia praktycznego doświadczenia w wykorzystaniu nowoczesnego sprzętu oraz platform komunikacyjnych (*blended learning* oraz *e-learning*). Samodzielnie bardzo często nie jest on w stanie zgłębić wiedzy w tak wielu zakresach. Konieczny jest system wsparcia (w postaci szkoleń oraz po prostu bezpośredniej pomocy osób wykwalifikowanych w danej dziedzinie) oraz motywacji do stosowania e-technologii w kształceniu studentów.

dobry materiał. Jego wiedza to za mało, aby jego dzieło trafiło do studenta i nie tylko zostało przez niego zaakceptowane, ale też pchnęło odbiorcę do dalszego rozwoju.

Być może prawdziwe studiowanie, oparte na relacji uczeń–mistrz, powinno dotyczyć dopiero poziomu studiów doktoranckich. Jeżeli tak, to należałoby zmienić metody kształcenia i odpowiednio przygotowywać studentów, aby później mogli w pełni docenić swoich mistrzów

Na wielu uczelniach powołuje się specjalne jednostki, których zadaniem jest pomoc nauczycielom akademickim w tworzeniu e-zasobów czy wykorzystywaniu technologii na tradycyjnych zajęciach. Jest to potrzebne tym bardziej, że kluczowe umiejętności, jakie uczeń powinien zdobyć w nowoczesnej szkole, wymagają korzystania z technologii informacyjnej i komunikacyjnej (rys. 3).

Bez wsparcia trudno jest stworzyć dobre praktyki i skutecznie rozwijać warsztat edukacyjny. W szkołach realizowano wiele projektów mających na celu podniesienie wiedzy i umiejętności nauczycieli w zakresie stosowania ICT. Nasi studenci przywykli do wykorzystywania na zajęciach tablic interaktywnych czy dostępnych przez Internet aplikacji edukacyjnych. To brak takich rozwiązań jest dla nich czymś niezrozumiałym. Z drugiej jednak strony, tworzone na uczelniach e-zasoby muszą być wysokiej jakości. Nie chodzi tu tylko o stronę merytoryczną, ale również technologiczną.

W poszukiwaniu najlepszego przepisu

Pamiętajmy, że ucząc, kształtujemy młodych ludzi, dla których rozwoju bardzo istotny

jest dobry wzorzec reakcji i relacji społecznych oraz prawidłowe kształtowanie funkcji poznawczych i komunikacyjnych. W pracy nauczyciela akademickiego trzeba dokonywać dobrych wyborów – to od niego zależy nie tylko zakres przekazywanej wiedzy, ale i modelowanie postaw i stosunku do wykonywanej pracy. Należy również rozważyć wyznaczyć złoty środek w proporcji technologii w całym systemie nauczania, nie zapominając, że najważniejszy jest człowiek. Zresztą nawet supertechnologia na niewiele się zda, gdy używa jej człowiek pozbawiony wyobraźni.

W niniejszym tekście wykorzystano fragmenty artykułu „Technologia w nauczaniu matematyki”, który powstał w ramach publikacji związanej z Rokiem Matematyki na Pomorzu.

Bibliografia

1. Denek K., *Uniwersytet w perspektywie społeczeństwa wiedzy. Nauka i edukacja w uniwersytecie XXI wieku*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Poznań 2011, s. 108, także Denek K., *Podmiotowość, partnerstwo, etos*, „Forum Akademickie” 2010, nr 7–8.

Mamy przyjemność zaprosić Państwa do udziału w II Krajowej Konferencji e-Technologie w Kształceniu Inżynierów

Otwarci na nowe wyzwania – wybieramy MOOC?

która odbędzie się na Politechnice Gdańskiej

30 kwietnia 2015 roku

Konferencja ma na celu popularyzację najnowszych technologii w edukacji inżynierskiej oraz pokazanie dobrych praktyk w tym zakresie. Na spotkaniu będą obecni przedstawiciele uczelni technicznych z całej Polski oraz z zagranicy. Wszyscy pracownicy PG mogą uczestniczyć w Konferencji bezpłatnie. Warunkiem uczestnictwa jest wypełnienie formularza zgłoszeniowego dostępnego na stronie <http://etee2015.pg.edu.pl/formularz-zgloszeniowy> i przesłanie go na adres etee2015@pg.gda.pl.

Szczegóły na stronie internetowej <http://etee2015.pg.edu.pl>