

Cele nauczania fizyki w szkole dziś – problem, który trzeba przemyśleć na nowo

Andrzej Krajna

Uniwersytet Wrocławski, Centrum Edukacji Nauczycielskiej

Leszek Ryk, Krystyna Sujak-Lesz

Uniwersytet Wrocławski, Instytut Fizyki Doświadczalnej

„Wiele dowiedział się człowiek,
Wielu Bogom nadał imiona,
Odkąd jesteśmy rozmową
I słyszeć możemy się wzajem”
Walt Whitman

Pomysł zorganizowania dyskusji środowiskowej na temat celów nauczania fizyki w szkole, które są realizowane aktualnie zrodził się w ostatniej fazie prac redakcyjnych nad książką „Problemy dydaktyki fizyki” (Czeszów-Wrocław 2013).

„Przeglądając się w „lustrze kulturowym” wstawionym w ramy tej książki, bez wątpienia zauważyć można, że o szczegółach nauczania-uczenia się fizyki wiemy coraz więcej, jednak principia nauczania-uczenia się fizyki wydają się być coraz bardziej nieokreślone. Jakie są cele nauczania fizyki w zmieniającym się świecie? To, że takiej zmianie w świecie zwanym czasem ponowoczesnym ulegają nie dziwi, ale nikt ich jak dotychczas na nowo nie sformułował. Co uczynić, by nauczanie fizyki było nie tylko przyjazne mózgowi, ale pozostało także przyjazne rozwojowi umysłu?

Pytania można mnożyć. Dlatego też wydaje się nam, że nadszedł czas, by wrócić do początków rozważań o dydaktyce fizyki, zacząć od refleksji nad celami nauczania przedmiotu i przypomnienia zasad nauczania fizyki w szkole. Od tego zależą dalsze kroki związane z doбором treści i metody nauczania. Bez tego zwrotu i autorefleksji nad celami nauczania fizyki za kilka lat komuś decydującemu o kształcie oświaty może przyjść do głowy, że fizyka jako taka nie jest potrzebna w ogólnym wykształceniu, i powinna być składnikiem bliżej nieokreślonej wielonauki?”

Uznaliśmy, że dobrym wstępem do takiej dyskusji może być lektura tekstu Grzegorza Białkowskiego „Cele nauczania a program i system nauczania fizyki”¹, który przedrukowaliśmy we wspomnianej książce.

Dyskusja na temat celów i zasad nauczania fizyki dziś odbyła się 10. października 2014 r. podczas obrad XXI Jesiennej Szkoły „Problemy dydaktyki fizyki” organizowanej tradycyjnie przez Uniwersytet Wrocławski².

Sesji przewodniczył dr Piotr Skurski z Uniwersytetu Łódzkiego.

¹ Pierwodruk: „Problemy Dydaktyki Fizyki. Materiały Jesiennej Szkoły, 2. Karpacz 20-25.X.1977”, Wyd. IKNiBO. Wrocław 1978, s. 167-180.

² Jesienna Szkoła „PDF” ma charakter ogólnopolski. Tematem wiodącym XXI Jesiennej Szkoły była jakość edukacji fizycznej. Więcej informacji o Szkole można znaleźć na stronie: www.pdf21.ifd.uni.wroc.pl.

We wprowadzeniu do dyskusji, rozesłanym pocztą e-mailową do Uczestników panelu³, Piotr Skurski sformułował pole znaczeniowe debaty:

„Edukacja w zakresie fizyki, na kolejnych poziomach edukacji, jest składową systemu (układu) oddziaływań edukacyjnych. [...] Pytania zasadnicze dotyczą funkcji, jakie ma dziś i w najbliższej przyszłości spełniać edukacja. Czy główne zadania, jakie realizuje/ma realizować edukacja dotyczą społeczeństwa czy/i jednostek? Czy głównymi celami edukacji jest/ma być transmisja kulturowa, usługi wobec pracodawców czy kształtowanie rzeczywistości dziś i jutro? Jakie są podstawowe założenia o miejscu i zadaniach edukacji w zakresie fizyki i innych nauk matematyczno-przyrodniczych i stan realizacji tych zadań w ogólnym nurcie oddziaływań edukacyjnych?

Piotr Skurski, co zrozumiałe, uchylił się od odpowiedzi na postawione pytania, ustępując miejsca uczestnikom panelu o aktualnie realizowanych celach nauczania fizyki.

„Nie podejmuję próby formułowania odpowiedzi na stawiane pytania. Jednak już wstępna analiza zachodzących w świecie zmian, dokonujących się przemian kulturowych, wyzwań, potrzeb i uwarunkowań funkcjonowania edukacji pokazują, iż zmiany w obszarze edukacji są konieczne. Analizy współcześnie funkcjonujących paradygmatów edukacyjnych, ich konsekwencji praktycznych oraz współczesna wiedza o człowieku i procesach jego rozwoju, uczeniu się, kształtowaniu kompetencji i podstawach kształtowania postaw pokazują konieczne kierunki tych zmian. Dlatego dyskusja, powinna obejmować wskazanie nowych wyzwań, jakie stoją przed dydaktyką fizyki, tak w zakresie teorii jak i praktyki edukacji.”

Uczestnicy panelu poruszyli różne kwestie, spojrzeli na cele nauczania z różnych punktów widzenia. Z tekstami wystąpień Czytelnik może się zapoznać na s. 61-110 „Problemów dydaktyki fizyki” – edycja 2015.

Ryszard Cach, występujący jako pierwszy⁴, spojrzął na cele nauczania fizyki z perspektywy nauczyciela akademickiego, który ma do czynienia z wyselekcjonowaną grupą absolwentów szkół średnich.

³ Panelistami byli: dr hab. Władysław Błasiak, prof. Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie (dziekan Wydziału Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego UP), prof. dr hab. Ryszard Cach (Prodziekan ds. Nauczania Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego), mgr Dobromiła Szczepaniak (nauczyciel fizyki w I Liceum Ogólnokształcącym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu), prof. dr hab. Tadeusz Wibig (kierownik Katedry Modelowania Procesów Nauczania Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Łódzkiego), mgr Grzegorz Wojewoda (nauczyciel fizyki w Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 6 w Bydgoszczy, doradca metodyczny Miejskiego Ośrodka Edukacji Nauczycieli w Bydgoszczy).

⁴ Nagranie wystąpienia prof. Ryszarda Cacha dostępne w redakcji *Problemów dydaktyki fizyki*.

„Przychodzą do nas ludzie – mówił Ryszard Cach – którzy otrzymali certyfikat jakim jest matura, czyli ludzie, który mają odpowiedni poziom wykształcenia, żeby studia podjąć”.

W dalszej części wystąpienia prof. R. Cach precyzuje tę myśl:

„Mamy tę wygodę, że możemy założyć, ale czy tak jest, że to są ludzie zdecydowani na to, żeby fizykę studiować. Wybrali ten kierunek i musimy dać im szansę podjęcia studiów, czyli dopasować metody i poziom kształcenia, zwłaszcza na pierwszym roku, w taki sposób, żeby mogli na studiach przetrwać, a później musimy skonstruować taki program, który im odpowiada”.

Samooceń własnych umiejętności i zasobu wiedzy przedmiotowej przez studentów często rozmią się z oceną formułowaną przez nauczycieli akademickich dokonywaną podczas zajęć, czy w wyniku badań rozumienia przez studentów problemów z określonej dziedziny wiedzy.⁵

Jest to istotna konstatacja; w czasach, kiedy szkoła przestaje być miejscem „wzmacniania w kulturę” i – stając się miejscem „ćwiczeń z rytmiki społecznej” – przestaje być instytucją nakierowaną na doskonalenie u uczniów umiejętności krytycznego myślenia, umiejętności analitycznych, logiczno-językowych, i wielu innych, które budują kompetencje badawcze.

Coraz częściej uobecnia się w myśleniu dydaktyków pogląd, że przedmioty ogólnokształcące powinny być w szkole traktowane jako przedmioty społeczne, a nie jako przedmioty „rekrutacyjne”, których celem jest zapewnić „reprodukcję” kadry naukowej instytucji, która określone studia prowadzi.

Upowszechnia się m.in. pogląd, że nauczyciele fizyki nie uczą w szkole fizyki, ale rozumienia świata.

W czesowskiej dyskusji o celach nauczania fizyki dziś najtrafniej – naszym zdaniem – dookreślił ten problem dr Zygmunt Mazur:

„Przyjmijmy taką zasadę, że my uczyliśmy rozumienia świata, popatrzmy przez okno, jako nauczyciele fizyki uczyliśmy rozumieć, uczyliśmy wyjaśniać to, co się dzieje za oknem. Uczniowie są zainteresowani, ale nie fizyką, lecz tym, co widzą, tym co czują, tym co jest na zewnątrz, nie w klasie, na zewnątrz”.

Problem nie dotyczy tylko fizyków. Podobne konstatacje uobecniają się w wypowiedziach przedstawicieli innych dyscyplin szkolnej edukacji, np. edukacji filozoficznej.

⁵ Zachęcamy do lektury artykułu A. Wiśniewskiego *Badania struktur formalno-logicznych z zakresu fizyki na różnych poziomach nauczania*, [w:] *Problemy dydaktyki fizyki*, Oficyna Wydawnicza ATUT – Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, Krośnice-Wrocław 2011, s. 155-168.

Nie uczmy doktryn filozoficznych lecz filozofowania – taką tezę można było usłyszeć w Muzeum Architektury we Wrocławiu 19 grudnia 2014 roku na 547 spotkaniu Salonu Profesora Dudka⁶ z dr Katarzyną Kuczyńską⁷, nt. *Filozofia – pomaga czy szkodzi polskiej szkole?*.

Jesteśmy przekonani, że w dyskusjach nad kondycją innych przedmiotów ogólnokształcących w szkole są analizowane podobne problemy dotyczące celów nauczania.

Rozumienie celów nauczania czegokolwiek dziś w „praktykowanym” systemie edukacyjnym staje się problemem fundamentalnym, nie tylko dla uczniów i ich rodziców, ale również dla edukatorów i instytucji kształcących nauczycieli.

⁶ www.math.uni.wroc.pl/~kisiel/Salon.

⁷ Dr Katarzyna Kuczyńska – nauczycielka etyki i filozofii, inicjatorka i popularyzatorka myślenia krytycznego w edukacji oraz orientację na wartości w życiu społecznym; por. www.nauczaniefilozofii.uni.wroc.pl.