



Refleksje pozjazdowe

Edward Rydygier

Oddział Warszawski

Polskiego Towarzystwa Fizycznego

W dniach 6–11 września tego roku odbył się w Krakowie czterdziesty już Zjazd Fizyków Polskich. Ze względu na to, że w wyniku realizacji reformy systemu edukacji wyjątkowo niekorzystnie potraktowana została fizyka i inne przedmioty przyrodnicze, organizatorzy tegorocznego Zjazdu postarali się dopuścić do głosu nauczycieli fizyki, których stanowisko wobec reformy permanentnie jest ignorowane przez władze oświatowe. I tak oprócz sesji specjalistycznych poświęconych nauczaniu i dydaktyce fizyki (w tym sesji plakatowej), przeprowadzono dyskusję nauczycieli na temat: „O co chodzi w tej reformie? Hyde Park” oraz kończącą zjazd dyskusję panelową zatytułowaną „*Quo vadis polska fizyka?*”, w której uczestniczyli także przedstawiciele środowiska nauczycielskiego.

W wyniku reformy edukacji drastycznym ograniczeniom uległy zarówno ilość godzin przeznaczonych na naukę fizyki, jak i treści w szkolnych programach nauczania. Władze oświatowe redukcję treści i obniżenie wymagań w programach nauczania fizyki tłumaczyły dążeniem do ograniczenia stresu uczniów spowodowanego nauką trudnego i niepopularnego przedmiotu. Skutki tej polityki okazały się jednak wyjątkowo niekorzystne dla samych uczniów, a także szerzej dla społeczeństwa. Ograniczenie materiału i obniżenie wymagań przyczyniły się do intelektualnej degradacji młodzieży, utrudniły absolwentom wybór studiów w zakresie nauk ścisłych i technicznych, a w aspekcie społecznym spowodowały braki w kadrze inżynierskiej, obniżenie prestiżu fizyki i fizyków i szerzenie się analfabetyzmu fizycznego.

Nauczyciele fizyki zdając sobie sprawę z niekorzystnych dla uczniów i społeczeństwa skutków reformy edukacji liczyli, że na Zjeździe odbywającym się na terenie Uniwersytetu Jagiellońskiego ich głos sprzeciwu wobec obniżenia poziomu polskiej szkoły dotrze do władz oświatowych, a poprzez media do społeczeństwa. Niestety, w trakcie obrad okazało się, że nauczyciele mogą liczyć tylko na siebie i ewentualnie na środowisko akademickie, które nie ma jednak wpływu na resort oświaty. Pani Minister Edukacji w ogóle zrezygnowała z wysłuchiwania głosów środowiska fizyków na temat reformy, nie przyjmując zaproszenia na obrady Zjazdu. Jej reakcja wydaje się być konsekwencją konfliktu ze środowiskiem warszawskich fizyków po wystosowaniu przez nich listu do Ministra Edukacji, w którym przeciwstawili się planom Ministerstwa Edukacji Narodowej wprowadzenia nauczania pseudonauki (różczkarstwa, wróżbiarstwa i lewitacji) do podstawy programowej w liceach.

Dyskusja na temat „O co chodzi w tej reformie?” adresowana była przede wszystkim do nauczycieli fizyki. Podtytuł „Hyde Park” dołączono, aby dyskutanci swobodniej się wypowiadali i nie obawiali się wyciągnięcia konsekwencji służbowych przez kierownictwo ich placówek oświatowych, tudzież władze resortowe. Ponieważ równolegle do tej dyskusji odbywało się spotkanie delegatów oddziałów Polskiego Towarzystwa Fizycznego, powstała inicjatywa, aby szybko sformułować propozycję stanowiska fizyków wobec reformy oświaty, które zostałyby przyjęte przez zgromadzenie delegatów jako oficjalny dokument zjazdowy. Stanowisko to zredagowano w formie protestu przeciwko redukcjom nauczania fizyki, skutkującym powszechną ignorancją fizyki i szerzeniem analfabetyzmu. Po sformułowaniu propozycji stanowiska Zjazdu, dalsza dyskusja skupiła się głównie na negatywnych skutkach redukcji nauczania fizyki dla samego środowiska nauczycieli. Wszak redukcja ilości godzin i treści nauczania fizyki w sposób oczywisty powoduje redukcję nauczycieli fizyki. Ten problem na swoim przykładzie wypunktował Mirosław Trociuk, nauczyciel fizyki i wicedyrektor w Zespole Szkół Zawodowych we Włodawie. Stwierdził on, że nauczyciele fizyki są obecnie niepotrzebni w szkolnictwie, co jest wyjątkowo tragiczne dla tych nauczycieli, którzy całe życie poświęcili na nauczanie fizyki, a teraz ich trud okazuje się daremny. Jeśli chodzi o niego, to żeby dalej utrzymać się w zawodzie nauczycielskim musi przekształcić się w nauczyciela informatyki, o ile w przeciągu dwóch lat zdoła ukończyć jakieś podyplomowe studia informatyczne. Ostudził także zapał dyskutantów do przedstawienia wspólnie opracowanej opinii władzom oświatowym, gdyż zarówno przy wprowadzaniu reformy, jak i przy redagowaniu nowej ustawy oświatowej resort nie korzystał z opinii doświadczonych nauczycieli, a opierał się na opracowaniach utytułowanych ekspertów wywodzących się ze środowiska akademickiego. Po takiej dawce sceptycyzmu trudno było dalej prowadzić dyskusję w kierunku wypracowania postulatów dla władz oświatowych, stąd skupiono się jeszcze bardziej na sprawach zawodowych, mając świadomość braku zainteresowania tematem reformy oświaty ze strony mediów. Faktycznie, jeśli chodzi o aktualny etap realizacji reformy, to media naświetliły tylko aspekt nauczania sześciolatków w szkole, a sprawa zmian programowych skutkujących obniżeniem poziomu nauczania zupełnie nie zainteresowała dziennikarzy. Odnosnie warunków pracy kadry nauczycielskiej prasa podkreśla, co prawda, potrzebę aktywności nauczycieli i innowacyjności nauczania, lecz zupełnie nie wnika w szkolne realia, a przecież w szkołach uczą również mierni nauczyciele, także tacy, którzy nie potrafią przeprowadzić eksperymentu z uczniami, a z kolei ci lepsi, aktywniejsi zniechęcają się, bo ich aktywność i trud nie są wynagradzane. Ograniczenie godzin nauczania skutkuje też brakiem czasu na pełną realizację programu ćwiczeń i doświadczeń, a przecież przeprowadzanie doświadczeń na lekcjach fizyki jest niezbędne, aby prawidłowo zrealizować proces nauczania. Po ułomnej edukacji szkolnej kandydaci na studia fizyczne i techniczne są

kompletnie nieprzygotowani do samodzielnego prowadzenia doświadczeń. Redukcja treści nauczania przedmiotów przyrodniczych spowodowała całkowite pominięcie astronomii, dawniej nauczanej nawet jako oddzielny przedmiot w ostatnich klasach szkół średnich. Wyeliminowanie astronomii z programu nauczania powoduje, że uczniowie myślą znaki Zodiaku z ciałami niebieskimi.

Zarządzanie szkołami w warunkach reformy natrafia na wiele trudności z tego względu, że nie obserwuje się korelacji między efektami a kosztami kształcenia. Autonomia dyrektora szkoły jest tylko na papierze, bo w praktyce jest on zależny od terenowych władz samorządowych. Nawet takie działania dyrektora na rzecz polepszenia warunków kształcenia, jak podział klasy na mniejsze grupy, czy przyznanie dodatkowych godzin tzw. dyrektorskich, np. na nauczanie fizyki, nie mogą zostać wdrożone bez zgody władz samorządowych. Poza tym ponowne wprowadzenie matematyki jako przedmiotu maturalnego wymusza na dyrektorze przeznaczenie godzin z dodatkowej puli raczej na douczanie uczniów z matematyki, niż na fizykę czy astronomię.

Reforma edukacji przeprowadzana zgodnie z założonym celem, jakim jest kształcenie użytkowe spowodowała już poważne spustoszenia w rozwoju intelektualnym młodzieży. Skoro decydenci postawili na użyteczność kształcenia, a nie na indywidualny rozwój intelektualny ucznia, to fizyka, traktowana przez twórców i realizatorów reformy jako przedmiot mało użyteczny, a przy tym trudny i nadmiernie obciążający uczniów, nie stanowi w ogóle tematu dyskusji władz oświatowych z nauczycielami. Aby ukrócić krytykę negatywnych skutków reformy władze oświatowe zawiesiły badania jakości nauczania w szkołach, a to opóźnia przeprowadzenie kategoryzacji szkół; co więcej publiczny dostęp do istniejących danych edukacyjnych został obecnie zablokowany. Wygląda na to, że rząd ogranicza reformę oświaty tylko do zmian programowych, a jednocześnie blokuje wprowadzenie istotnych zmian systemowych, np. odnośnie finansowania szkół, oceny i wynagradzania nauczycieli. Jest to spowodowane obawami przed spowodowaniem niezadowolenia pewnych grup społecznych, które utraciłyby swoją pozycję w wyniku gruntownych zmian systemowych. Odwlekanie zmian, chociaż przynosi doraźną korzyść polityczną przez minimalizowanie konfliktów i jest pomocne przy utrzymaniu się przy władzy zwłaszcza w kontekście wyborczym, w szerszym jednak aspekcie społecznym skutkuje narastającym analfabetyzmem fizycznym społeczeństwa i upadkiem prestiżu nauczyciela. Niestety, negatywne dla życia społecznego i poziomu wykształcenia obywatela skutki reformy edukacji nie są interesującymi tematami dla mediów, a także nie stanowią przedmiotu debaty publicznej.

Druga dyskusja zjazdowa dotycząca już nie tylko samego nauczania fizyki, ale kondycji polskiej fizyki została zorganizowana na koniec Zjazdu jako podsumowanie obrad wzorem innych konferencji środowiskowych, które na zakończenie odnoszą się do istotnych problemów danej dziedziny swojej aktywności. Ta druga dyskusja miała formę dyskusji panelowej i została zatytułowana „*Quo*

vadis, polska fizyko?”. Niestety wśród dyskutantów-panelistów zabrakło przedstawicieli Ministerstwa Edukacji, za to licznie było reprezentowane środowisko akademickie, a wśród nich znalazło się kilku przedstawicieli Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Jako paneliści wystąpili: prof. Andrzej Białas (UJ i PAU), dr Zofia Gołąb-Meyer (UJ, Sekcja Nauczycielska PTF), prof. Marek Jeżabek (IFJ PAN), prof. Stefan Jurga (UAM, MNiSW), prof. Maciej Kolwas (IFJ PAN, ETF), prof. Reinhard Kulesa (UJ, PTF), prof. Krzysztof Kurzydłowski (PW, MNiSW), prof. Andrzej Kajetan Wróblewski (UW), prof. Jerzy Szwed (UJ, MNiSW). Jako pierwsza głos zabrała pani dr Gołąb-Meyer – honorowa prezeska Sekcji Nauczycielskiej Polskiego Towarzystwa Fizycznego – jedyna w tym panelu przedstawicielka środowiska nauczycielskiego.

Pani Gołąb-Meyer podkreśliła, że uczniowie w szerszym aspekcie społecznym powinni być traktowani jako przyszła kadra. Tymczasem w dziedzinie edukacji obserwuje się kryzys. Z punktu widzenia środowiska fizyków ten kryzys był nieuchronny ze względu na sukcesywną kumulację negatywnych zjawisk takich, jak powierzchowność kształcenia, upadek prestiżu naukowca, nauczyciela i autorytetu nauki, ograniczanie programu nauczania z nastawieniem na użyteczność, a tymczasem nauka wciąż się rozwija, coraz szybciej wdrażane są nowe technologie, zanikają stare zawody, a powstają nowe, wymagające specjalistycznej i aktualnej wiedzy. Kryzys w nauczaniu fizyki zbiegł się z kryzysem szkoły jako takiej. Kryzys szkoły został spowodowany wdrażaniem liberalnej polityki edukacyjnej, według której to nie nauczyciele, a społeczeństwo decyduje o nauczaniu, co paradoksalnie stanowi jakąś nową odmianę pajdokracji, gdyż sprowadza się do tego, że to dzieci decydują o tym, czego chcą się uczyć. Kryzys polskiej szkoły jest już tak głęboki, że nie wiadomo, jak z niego wyjść. Pomocne w ocenie sytuacji jest zadanie sobie pytania o to, jakie „twarde czynniki” obowiązują w edukacji, niezależnie od sytuacji bieżącej, a które powinny być utrzymane w szkolnictwie niezależnie od reform. Wydaje się, że takimi „twardymi czynnikami” są relacje mistrz–uczeń, zróżnicowanie uczniów w procesie kształcenia, aktywność nauczyciela. Dobry nauczyciel potrafi właściwie uczyć młodzież i zna sposoby wzbudzenia zainteresowania nauczonym przedmiotem, czego przykłady zostały zaprezentowane na Zjeździe. Ale tu z kolei pojawia się problem kiepskiego obecnie kształcenia samych nauczycieli.

Jako następny głos zabrał prof. Stefan Jurga, który trudności w edukacji powiązał z popieranym przez rząd modelem powszechnego wykształcenia obywateli. Uczelnie wyższe dopasowując się do modelu masowego kształcenia rozwijają bogatą ofertę ciekawych i nowoczesnych przedmiotów, także mając na uwadze karierę nauczycieli, dla których rektorzy zabiegają w Ministerstwie o wprowadzenie stopni naukowych z dydaktyki. Masowość studiów w obecnych czasach wydaje się być słusznym trendem kształcenia, ale do powodzenia w jego realizacji potrzebne są jeszcze odpowiednie zmiany na rynku pracy

i w odbiorze społecznym. Przykładowo, etaty nauczycielskie traktowane są powszechnie jako miejsce zsyłki dla nieudaczników.

Następni paneliści reprezentowali szkolnictwo wyższe i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zatem odnieśli się przede wszystkim do problemów kształcenia studentów i organizacji badań naukowych, a więc tematów niezwiązanych bezpośrednio ze szkolnictwem. Sposób na podniesienie prestiżu fizyki przedstawił w swoim wystąpieniu prof. Jerzy Szwed, a mianowicie propozycję potraktowanie fizyki jako nauki obrotowej. W obecnym świecie fizycy muszą zrezygnować z wygórowanych ambicji i pogodzić się z tym, że fizyka staje się przedmiotem pomocniczym pełniącym uboczną rolę w kształceniu. Można jednak tak ustawić pozycję fizyki, aby znalazła się ona w centrum badań interdyscyplinarnych. Taka obrotowa rola fizyki jest do zaakceptowania zarówno przez społeczeństwo, jak i przez samo środowisko naukowe, a to ono niedługo już, a nie urzędnicy, będzie zarządzało badaniami podstawowymi w wyniku wejścia w życie gotowej już ustawy o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju.

Po przedstawieniu stanowisk poszczególnych panelistów, dopuszczono do głosu w dyskusji uczestników z sali obrad. Jako pierwsza głos zabrała pani Jadwiga Salach, długoletnia nauczycielka fizyki, emerytowany pracownik dydaktyczny krakowskiego Uniwersytetu Pedagogicznego i członek Komitetu Organizacyjnego ZFP. Pani Salach zwróciła uwagę na to, że kształcenie nauczycieli jest specyficzne ze względu na czynnik społeczny, jakim jest ukształtowanie takiej postawy nauczyciela, aby dla swoich uczniów był mistrzem. Chociaż obecnie wiele uczelni, nie tylko pedagogicznych, kształci nauczycieli, to proces kształcenia przypomina raczej instruktaż niż kształtowanie właściwej postawy. W zawodzie nauczycielskim obok wiedzy merytorycznej do odniesienia sukcesu pedagogicznego potrzebna jest także dobór odpowiedniej metody nauczania. Zmniejszanie godzin nauki fizyki oraz ograniczanie materiału w programie nauczania powoduje, że wyuczonych na studiach metod specyficznych dla nauczania fizyki nie można zastosować w praktyce. Aby właściwie nauczyć ucznia fizyki, trzeba umożliwić mu samodzielne wykonywanie doświadczeń podczas zajęć lekcyjnych, a to wymaga poświęcenia dodatkowego czasu na przygotowanie. Ministerstwo Edukacji redukcje w nauczaniu fizyki uzasadnia przeciążeniem uczniów, którym na lekcjach wtłaczana jest niezliczona ilość formułek, równań, wzorów matematycznych. To ministerialne stanowisko opiera się na opiniach wybranych ekspertów oświatowych nieprzychylnych fizyce, w tym także z uczelni pedagogicznych, np. prof. Janusza Majchereka z Instytutu Filozofii i Socjologii krakowskiego Uniwersytetu Pedagogicznego. Prof. Majcherek jest zwolennikiem ograniczania nauczania przedmiotów ścisłych w szkole, a to z tego powodu, że nauczanie w tym zakresie sprowadza się według niego do wtłaczania na siłę do głów uczniów niezliczonej ilości faktów, co jest wręcz maltretowaniem ucznia, a nie przekazywaniem wiedzy (por. J.A. Majcherek „Specjaliści i manipulatorzy”, „Gazeta Wyborcza” z 9 lipca 2009 r.).

Jeśli takie poglądy na nauczanie przedmiotów ścisłych ma profesor Uniwersytetu Pedagogicznego, to rzeczywiście trudno jest zwykłym nauczycielom apelować do władz oświatowych o zaprzestanie redukcji fizyki. Niechęć profesora Majcherka do fizyków jest tak głęboka, że zarzuca im nawet ograniczenia mentalne wykluczające ich z pluralistycznego, otwartego społeczeństwa obywatelskiego i powołując się na niedawno wydaną po polsku książkę Mathy Nussbaum („W trosce o człowieczeństwo. Klasyczna obrona reformy kształcenia ogólnego”) utrzymuje, że absolwenci studiów techniczno-inżynierskich są konformistami, podatnymi na techniki manipulacji i inżynierię społeczną (sic!). Prof. Majcherek nawet obecny kryzys systemu finansowego przypisał fizykom, gdyż jak twierdzi: „rynkowa kariera wyrafinowanych instrumentów finansowych, których upowszechnienie doprowadziło do kryzysu amerykańskiego systemu bankowego i w rezultacie do załamania gospodarki światowej, była dziełem fizyków i matematyków opracowujących skomplikowane modele funkcjonowania tych derywatów”.

W nawiązaniu do podniesionej przez panią Salach sprawy odgórnie narzuconych nauczycielom ograniczeń w nauczaniu fizyki, dr Bogdan Bogacz z Uniwersytetu Jagiellońskiego, członek Komitetu Organizacyjnego Zjazdu, zaapelował do Zarządu PTF o opracowanie stanowiska Polskiego Towarzystwa Fizycznego wyrażającego sprzeciw wobec obniżania poziomu nauczania fizyki.

Kondycję polskiej fizyki scharakteryzował w swoim wystąpieniu pan Jacek Orzechowski, nauczyciel ze Starachowic twierdząc, że jeszcze w latach osiemdziesiątych XX wieku polskie uczelnie dobrze kształciły fizyków i teraz są oni cenieni na całym świecie. Ale na studia przychodzili kandydaci dobrze przygotowani przez szkoły. Obecnie ograniczenia w zakresie wiedzy przekazywanej uczniom i ogólne obniżenie standardów spowodowały, że uczniowie nie potrafią myśleć i samodzielnie wyciągać wniosków. Być może należałoby na szczeblu rządowym powiązać szkolnictwo powszechne ze szkolnictwem wyższym, zwłaszcza w kontekście nowoczesnych trendów umasowienia kształcenia. Podkreślanie przez wielu nauczycieli jako pożądane w nauczaniu szkolnym relacje mistrz–uczeń nie wydają się być adekwatne w zastosowaniu do szkolnictwa powszechnego. W układzie nauczyciel–klasa, zwłaszcza w obecnych uwarunkowaniach (przepełnione klasy, upadek prestiżu zawodu nauczyciela) relacje typu mistrz–uczeń nie mogą być realizowane, do tego potrzebne są rozwiązania systemowe.

Pani Maria Rut-Marcinkowska, nauczycielka fizyki z Poznania, podkreśliła wagę nauki dzieci w młodszym wieku szkolnym. Nowoczesna psychologia rozwojowa potwierdza prawidłowość, że dzieci w wieku 7–11 lat są zdolne do wyciągania trafnych wniosków z obserwacji, zatem im więcej stworzymy małym dzieciom okazji do nauki, to mniej wysiłku będziemy musieli włożyć w nauczanie czegoś nastolatkom. Ale ta prawda nie ma przełożenia na organizację pracy nauczycieli. Społeczeństwo wprost nienawidzi pensum nauczyciel-

skiego w ilości 18 godzin na tydzień i żąda jego wydłużenia. Nauczyciel nie jest rozliczany z jakości kształcenia, gdyż wyniki egzaminów gimnazjalnych czy sprawdzianów szkolnych nie mają przełożenia na finansowanie szkół. Z kolei pani Błaszczak, nauczycielka z Łodzi upadek prestiżu fizyki uzasadniła obniżeniem standardów przez uczelnie wyższe. Człowiek jest z natury leniwy, więc skoro obecnie nie trzeba zdawać egzaminów z fizyki na politechnikę, to nawet kandydaci na studia techniczne nie widzą potrzeby w przykładaniu się do nauki fizyki. I na koniec dyskusji pan Witold Zieliński, nauczyciel fizyki z Poznania, skomentował zasłyszane uwagi uczennicy na jakimś spektakularnym pokazie w ramach festiwalu nauki, że „eksperyment jej się podobał, a teorii to ona nie cierpi”. Tymczasem przeprowadzenie eksperymentu wymaga jeszcze poprawnej jego interpretacji, a przy tym korzysta się z opisu matematycznego, a to przecież nie jest teoria tylko modelowanie. Do interpretacji eksperymentu przydaje się wiedza zdobyta już na lekcjach matematyki. Skoro szkoła nie zdołała tak kształtować młodzieży, aby traktowała zdobywaną wiedzę całościowo, ta odbiera lekcje fizyki jako zanudzanie „teorią”, czyli zupełnie niepotrzebnymi i niezrozumiałymi formułami i wzorami.

Na posumowanie dyskusji zdecydowali się tylko nieliczni z panelistów. Pani Gołąb-Meyer nawiązując do swojej oceny kryzysu polskiej szkoły wyjaśniła, że oprócz odniesienia do „sztywnych czynników” nauczania trzeba też uwzględnić nowe warunki społeczne, gdyż inną mamy obecnie młodzież i innych nauczycieli, a i dzieci inaczej się rozwijają, bo obecnie to „myszka zastąpiła smoczek”. Prof. Szwed zwrócił uwagę na to, że rozwój nauki zależy od polityki władzy państwowej i zainteresowania ze strony przemysłu, a niestety nauka, władza i przemysł nie współdziałają ze sobą. Przykładowo, obecny premier obiecał występując na Uniwersytecie Jagiellońskim zbudowanie centrum nauki w Krakowie, tymczasem jest ono obecnie budowane w Warszawie (Centrum Naukowe „Kopernik”).

I tak dobiegł do końca XL Zjazd Fizyków Polskich. Chociaż uczestnicy Zjazdu czuli satysfakcję z owocnych obrad, spotkań towarzyskich, pogłębienia wiedzy, zdobycia ciekawych informacji, to jednak pozostał niedosyt i żal z powodu świadomości tego, że poziom nauczania fizyki w szkole wyraźnie się obniżył, a społeczeństwo przestało poważać fizyków i cenić ich badania. Fizyka utraciła swój prestiż. Dla nauczycieli szczególnie przykre jest to, że w swych działaniach naprawczych zostali pozbawieni pomocy państwa, a przecież to państwowa polityka obniżenia standardów w nauczaniu spowodowała w efekcie ograniczenie rodzimej kadry potrzebnej do rozwoju nowoczesnej gospodarki i ignorancję społeczeństwa wobec wiedzy przyrodniczej.

Autor jest fizykiem jądrowym, nauczycielem fizyki, matematyki i informatyki, posiada tytuł Fizyka Europejskiego (EurPhys).