

Joanna Ośko

Gimnazjum Oxpess w Bolesławcu

Czy świat bez fizyki, jako nauki, mógłby istnieć? Odpowiedź jest oczywiście przecząca. Pomimo wszystko nie przesadzajmy - usunięcie tej nauki z planu lekcji to nie apokalipsa. Jednak czy twórcy tej reformy przemyśleli konsekwencje swych zmian? Trudno, nie mnie się nad tym głowić. Skoro uczniowie dzięki reformie mają polubić szkołę, to dlaczego mamy się jej wyrzekać?

Grzegorz Białkowski w swojej pracy "Co to jest fizyka?" uświadamia nam, że klasyczna klasyfikacja nauk ukształtowała się historycznie. Profesor namawia do refleksji na temat słuszności ich podziału. „Nie lekceważąc tej tradycji, mamy jednak prawo, a nawet obowiązek, zadać sobie pytanie, czy ta klasyfikacja nauk jest całkowicie uzasadniona merytorycznie, czy też częściowo przynajmniej, ma charakter przypadkowy.”

Kiedy byłam mała, bardzo nie lubiłam warzyw, szczególnie marchewki. Byłam tak zwanym mięsożercą, w pełni tego słowa znaczeniu. Wiadomo, marchewka odpowiada za wzrok oraz dobry stan skóry i paznokci, dlatego zaleca się ją przede wszystkim dzieciom. Moja mama, martwiąc się o zdrowie swej jedynaczki, zastosowała pewien wybieg. Przygotowując kotlety mielone, do środka przemycała marchewkę. Sposób ten działał bez zarzutów- nigdy bym nie powiedziała, że coś tak okropnego zostanie niezidentyfikowane przez moje bystre oczy i czule kubki smakowe! W takim razie, dlaczego by nie przemyścić fizyki, jak marchewki, do innych przedmiotów?

Istotą każdej lekcji jest zrealizowanie trzech zadań nazywanych przez nauczycieli celami kształcenia; po pierwsze - wiedza, po drugie - umiejętności, po trzecie - działanie, czyli zastosowanie wiedzy i umiejętności w praktyce. I tutaj widzę ratunek dla niedocenionej fizyki. Niekoniecznie w takiej kolejności. Może poprzez działanie i umiejętności do wiedzy? To byłby podstęp! To możliwe, naprawdę możliwe!

Wiele osób pewnie by pomyślało, że nie uda się oszukać uczniów, ukrywając bardzo kontrowersyjny dla nich przedmiot. Może tylko ja, jak byłam mała, dawałam się nabierać na tak naiwne sposoby. W takim razie jestem ciekawa, czy niedowiarkowie zauważyli, że na przyrodzie w klasach 4-6 mieli nie tylko biologię, ale także chemię, geografę, a nawet fizykę. Tarcie, opory ruchu, optyka, prędkość, droga, czas same mówią za siebie.

Skoro kiedyś na przyrodzie uczyliśmy się nie tylko chemii, a także fizyki i obie te dziedziny należą do nauk przyrodniczych, to oznacza to, że fizyka nie będzie zauważalna na chemii. I tu, i tu wzory, więc najbardziej zdradzająca fizykę cecha zostanie utajniona.

“Dzieje nauk dostarczają nam wielu pouczających przykładów, że zjawiska pozornie zupełnie ze sobą nie powiązane są w rzeczywistości pokrewne i mogą być wyjaśnione w sposób jednolity. Któż na przykład w początku XIX wieku mógł podejrzewać, że zachowanie się kompasu, skurcze żabich udek i tęcza w istocie rzeczy podlegają tym samym prawom, (...) dobrze jest od czasu do czasu "przewietrzyć" aparat pojęciowy odziedziczony po poprzednich pokoleniach.”- pisze profesor Białkowski.

Największym zaskoczeniem dla odbiorcy będzie wybór na pozór mało wnoszącego do wiedzy ucznia przedmiotu - WF-u. Lekcje sportu są oparte na ruchu. Aby był on bardziej efektywny, trzeba zadać sobie kilka pytań: - Co ułatwia ruch, a co sprawia, że jest wolniejszy? Jakie buty wybrać, żeby tarcie było większe? Jak dobrze kopnąć piłkę - pełną stopą czy palcami? Energia kinetyczna też znalazła dla siebie miejsce na lekcjach gimnastyki: rzut piłeczką palantową, siatkówka, koszykówka, rzut piłką lekarską.

A skoro w zdrowym ciele zdrowy duch, to trzeba też zadbać o odżywianie. Idąc za ciosem, przyjrzyjmy się innemu przedmiotowi szkolnemu, czyli żywieniu. W wielu szkołach nie ma takiej lekcji. U mnie akurat znalazła się ona w planie zamiast techniki. Ale skoro oświata postanowiła zlikwidować jedną lekcję, to uzupełnimy ją drugą - przecież nie możemy dopuścić do luki w obowiązujących zajęciach szkolnych. Okazuje się, że żywienie to przedmiot szczególnie lubiany przez uczniów (mówiących zwykle „To mi się do niczego nie przyda!”) i do tego będzie on miał coś, czego brakuje wielu, czyli zastosowanie w przyszłości. Do tej lekcji też przemyścimy fizykę, szukając odpowiedzi na szereg ważnych dla mistrza patelni pytań. Jak działa szybkar? Dlaczego garnki są

zrobione z metalu? Jakim cudem mamy wodę w kranie? Dlaczego gotuje się w wodzie? Na czym polega wekowanie słoików? Jak lepiej kroić? Kiedy herbata dłużej będzie ciepła? O co chodzi z tą kuchenką indukcyjną? Na te pytania odpowiada właśnie fizyka. Działy, które dotyczyły tych zagadnień to: ciśnienie, pojęcie izolatorów i przewodników, ciepło właściwe, rozszerzalność temperaturowa ciał, siła parcia, prawo naczyń połączonych, termodynamika oraz hydrostatyka.

Przedmiotem tak samo zaskakującym jak WF jest plastyka. Na tych lekcjach powinno być mało teorii, a dużo działania, ale i tu można przemycić fizykę. W sztuce bardzo ważne są plamy barwne. W plastyce to właśnie ich układy tworzą kompozycję, perspektywę, a użyte przybory i materiały - fakturę. Żeby praca zapierała dech w piersi, musimy rozplanować, jakich kolorów użyjemy. Barwy wpływają na człowieka emocjonalnie, a podział na sposoby ich oddziaływań, czyli zakres fali świetlnej, wyznacza fizyka. Czy zestawienie kolorów niebieski - fioletowy i niebieski - pomarańczowy da nam to samo wrażenie? Dzięki tej wiedzy będziemy mogli nie tylko stworzyć dzieło sztuki, ale także zaplanować, na jaki kolor chcemy pomalować swój pokój. Do tego dochodzi wieczna tajemnica plastyczności plasteliny czy gęstości farby.

Lekcja, w której także swój ślad zostawiła fizyka, jest geografia. Przypływy i odpływy mórz (grawitacja księżycy), zorza (strumień elektronów wpadający w jonosferę), topnienie lodowców (topnienie lodu) to tylko nieliczne przypadki zmiksowania przedmiotów ze sobą.

Uczniowie nie zorientują się, że mają do czynienia z fizyką, a jeżeli im się uda, to na pewno zainteresują się tym przedmiotem, co wyjdzie im na dobre.

Podstawowym narzędziem fizyki jest matematyka. Skasujmy Królową Nauk, a przedmioty ściśle będą miały okrojona treść. Jak daleko sięgają różnice między nią a fizyką? Najbardziej zauważalne z nich są wykresy - spora ich ilość w fizyce, a śladowa w matematyce. Tutaj nasuwa się wątek myślowy, o powodzie niepolubienia(!) fizyki przez niektórych uczniów. Zapewne tym czynnikiem jest duża ilość równań, praw, jednostek, wykresów i formułek do zapamiętania. Niestety, skreślając fizykę z planu lekcji, nie uciekniemy od tego, bo wciąż będzie gonić nas matematyka.

Długo zastanawiałam się nad alternatywą dla nauczycieli fizyki, którzy straciliby pracę. Nie wszyscy z nich mają kwalifikacje do nauczania większej ilości przedmiotów szkolnych. Co mają zrobić młodzi panowie i panie od fizyki? Myślałam nad tym, myślałam i znalazłam! Ostatnio w modzie są filmiki na YouTube. Jeżeli kanał jest lubiany, zarabia się pieniądze. Wiem, że nagrywanie krótkich seansików o zastosowaniu fizyki w życiu codziennym nie wyżywi rodziny, ale może w jakimś stopniu pomóc w wypełnieniu portfela.

Mimo wszystko mam nadzieję, że ta ustawa nie wejdzie w życie, ponieważ nie całą wiedzę da się bez śladu przemycić do innych przedmiotów. Nie wszyscy uczniowie nienawidzą fizyki, ba, niektórzy są nią zafascynowani! Bez nowego pokolenia zainteresowanego tą dziedziną nauki nie będzie już drugich Einsteinów lub Newtonów. Oczywiście, jacyś ludzie powolutku odkrywaliby nowe prawa, ale z biegiem czasu zaintrygowanie fizyką szybko by wyparowało. Nieutrwalane wiadomości rozprzyskują się w niebycie. W najczarniejszym scenariuszu, cała dotychczas odkryta wiedza zanikłaby jak kiedyś na 100 lat kompozycje Bacha. Później ludzie zaczęliby interesować się fizyką na nowo, jak Felix Mendelssohn pięknymi fugami. Będziemy żałować, że przez ten okres nie odkryliśmy nic nowego i straciliśmy najbardziej zagadkowy we Wszechświecie wymiar fizyczny - czas.

http://www.wiw.pl/delta/na_pytanie_co.asp

<http://www.slideshare.net/GrupaProjektowa/fizyka-w-kuchni>