Góra lodowa nieszczęść polskiej edukacji

Kilkakrotnie pisaliśmy (i mówiliśmy) o konieczności naprawy systemu oświaty w Polsce, ale chyba nigdy dość jasno. Reformy spadają na nauczycieli bezustannie i niespodziewanie, wywracając programy, pedagogię i metodologie, jak swego rodzaju tsunami. Co można dziś zrobić? Nic: podzielić nieformalnie osiem na pięć plus trzy i czekać.

Marzena **Przygoda**, Katarzyna **Wyborska**, Grzegorz **Karwasz**

Reformatorska pasja

Zakład Dydaktyki Fizyki UMK organizuje corocznie w grudniu, od 13 lat już lat Seminarium „Komputer w szkolnym laboratorium przyrodniczym" [4]. Jest ono tylko z nazwy poświęcone komputerom, a w rzeczywistości staje się forum dyskusyjnym o nauczaniu fizyki i nie tylko. Kilka lat temu na naszym Seminarium, nauczycielka z liceum w Bydgoszczy, o sporym doświadczeniu, wypowiedziała się tak: *„Już nie jestem w stanie zliczyć, ile reform w moim życiu zawodowym przeszłam – nikt nas o zdanie nie pyta, a nam przypada je realizować"*. A było to jeszcze przed ostatnim reformatorskim szokiem.

Reformy przechodzą wszystkie kraje, ale z naszej znajomości innych realiów (Włoch, RFN, Anglii, Francji, Korei, Irlandii), tylko w Polsce są one tak częste, czytaj: nieprzemyślane. Bo to nie kwestia samej reformy, ale niestabilności systemu. Kilkanaście lat Holendrzy stwierdzili, że nauczanie fizyki polegające na „wkuwaniu" praw Newtona nie ma sensu w XXI wieku. Postanowili więc zmienić programy nauczania (nie tylko fizyki). Politycy wszystkich partii umówili się, że przez 10 lat nie będą ingerować w system edukacji, aż wspólne grupy ekspertów, składające się z nauczycieli, naukowców, polityków, rodziców itd., nie uzgodnią zakresu zmian, nie przygotują programów, podręczników, nie przetestują efektywności dydaktycznej, nie dokonają korekt, nie przeszkolą nauczycieli – czyli, nie przygotują reformy *należycie*.

Jedna z pań profesor (nie fizyki), bardzo szacowna, kilka lat temu, już przechodząc na emeryturę, tak napisała: *„Poproszono nas w 1997 roku o przygotowanie reformy systemu edukacji, tak aby był on innowacyjny, plastyczny, europejski. Nie mieliśmy pojęcia, od czego zacząć"*. Jest to sedno problemu: brak ekspertów, a właściwie brak systemu rekrutacji, szkolenia, sprawdzania i oceny ekspertów. Ministrowie tworzą grupy doradcze chyba na zasadzie: na kogo popadnie, na tego bęc! W przedostatniej reformie, tej wydłużającej gimnazjum „na niby" na 4 lata (czyli przesuwającej część programu gimnazjum na pierwszy rok liceum i/lub szkoły zawodowej, i wprowadzającej Przyrodę w liceum) ekspert profesor zapytany, dlaczego program z fizyki współczesnej jest tak dziwny, odpowiedział: *„nie mieliśmy innego pomysłu"*. Może warto było zapytać? Oddajemy więc głos p. Marzenie, nauczycielce z Żyrardowa i Grodziska Mazowieckiego, i p. Kasi, nauczycielce z Dąbrowy Biskupiej i Ośniszczewka (a dla zapełnienia etatu przydałaby się kolejna wioska, dopisek GK).

Pani Kasia, którą Państwo znacie z artykułu o cieczach, z „FW" nr 2/2020, zaczyna tak:

„Panie Profesorze temat dla mnie bardzo ciężki i złożony. Pracując w szkole od 2009 roku mam wrażenie, że czas się zatrzymał. Patrząc na edukację córki widzę lata 90. Czy patrzę z niepokojem na jej rozwój? Tak. Nie jestem ekspertem w tej dziedzinie, wiem, że są osoby bardziej

kompetentne, które powinny wskazać kierunek zmian edukacji w Polsce, ale jako rodzic i nauczyciel mogę w kilku kwestiach zabrać głos."

Pani Marzena rozpoczyna tak:

„Nie ma co ukrywać, że mam już za sobą spory bagaż doświadczeń w zawodzie nauczyciela. Dydaktyka fizyki zawsze mnie interesowała, tym bardziej, że nieustannie nas reformują i z każdą nową zmianą nie jest lepiej tylko gorzej. Dlatego tym bardziej uważam, że należy zdecydować się na może bardziej konkretne zmiany."

Spróbujmy skonfrontować nasze trzy, nieco odmienne punkty widzenia.

Gimnazjum

Szczególnie ostatnia reforma spadła jak „grom z jasnego nieba". Gimnazja i trzyletnie licea były krytykowane bardzo intensywnie również przez nas [1], zob. ryc. 1a z 1997 roku. Ale po dwudziestu latach wprowadzania tamtego systemu (nie bardzo wiadomo, z jakiego kraju skopiowanego [2]), doszedł on do pewnej *homeostazy*. Poważne wady pozostały – głównie zbyt późny wiek skolaryzacji (w Anglii jest to 5 lat, w większości krajów EU – 6 lat). Ale jak to było z księdzem Robakiem, dyskusje zakończyły się nagle okrzykiem „Hajże! Na Soplicę".

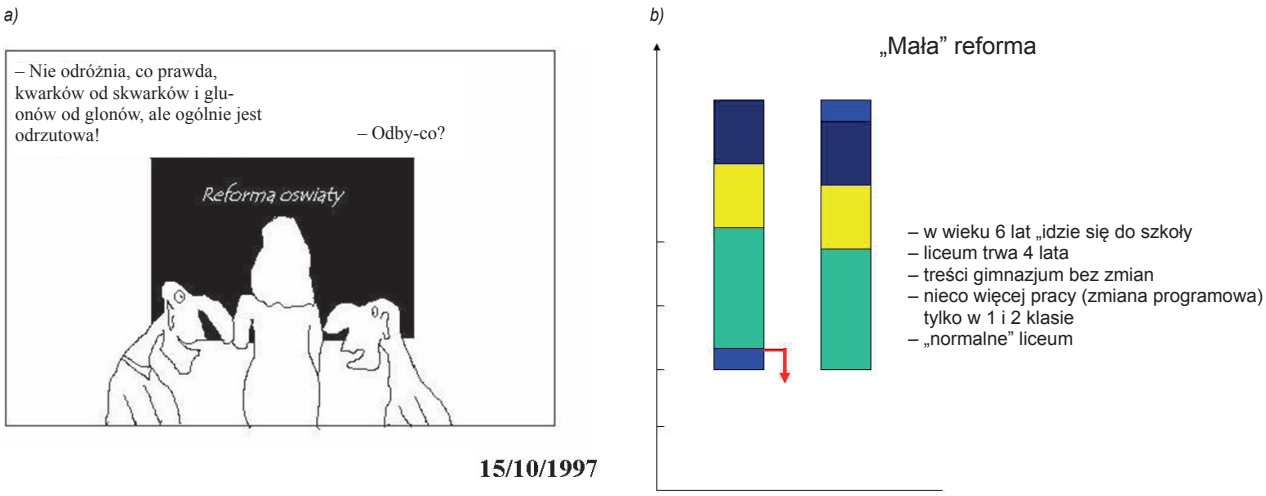
KW: *„Głównym powodem przemawiającym za likwidacją gimnazjów, jak dobrze pamiętam były problemy wychowawcze, przemoc i z tym związane niskie wyniki w nauce. Tak zwana ciągłość wychowawcza nie rozwiązała tych problemów, obawiam się, że może być wręcz przeciwnie. Byłam wychowawcą zarówno w gimnazjum jak i w szkole podstawowej. Teczka wychowawcy, w szkole podstawowej była dwa razy grubsza. Lata pokażą i zweryfikują. Jeśli chodzi o wyniki nauczania, to ostatnie badania PISA wykazały, że poziom nauczania był dość wysoki."* Tyle p. Kasia.

W tej ostatniej kwestii warto zacytować raport OECD, organizacji. która organizuje testy PISA. Przy współudziale polskich ekspertów powstała swego czasu ocena reformy AD 1997. Eksperci piszą [5], że co prawda wyniki PISA się poprawiły, ale z powodów, które trudno uznać za osiągnięcia: przeprowadzania testów w wieku 15 lat (w innych krajach jest to 14), ujednolicenia programów nauczania (w innych krajach szkoły mają realną swobodę wyboru treści i form) oraz szczegółowych działań przygotowujących uczniów do testów, zmian do rzetelnej wiedzy. Eksperci, po porównaniu wyników 15, 16 i 17-latków tak piszą: „Polska reforma nie usunęła trudności edukacyjnych, a jedynie przesunęła je na wyższe lata" [5].

P. Marzena tak ocenia gimnazja:

„Początki mojej kariery zawodowej to koniec lat 90 XX wieku, a zatem od samego początku miałam możliwość wdrażania reformy edukacyjnej jaką było pojawienie się gimnazjum. Czy to był dobry pomysł patrząc przez pryzmat fizyki? Teraz mogę powiedzie, że tak, ponieważ świadomość ucznia kończącego 3 klasę gimnazjum w porównaniu do ucznia kończącego 8 klasę szkoły podstawowej była dużo wyższa. A co za tym idzie uczniowie chętniej wybierali w szkole średniej rozszerzenia matematyczno - fizyczne. Jedną z przyczyn takiego stanu jest wiek absolwenta. Uczeń kończący gimnazjum był rok starszy aniżeli uczeń szkoły podstawowej.

Jaki ma to związek z fizyką? Dla mnie ma. Ja miałam akurat to szczęście, że przez praktycznie wszystkie lata mojej pracy w gimnazjum pracowałam w układzie 1+2+2 co to znaczy: w klasie 1 gimnazjum 1 godzina fizyki w tygodniu i czas poświęcony na wdrożenie symboli fizycznych, jednostek, pojęć, praw i zasad oraz wprowadzanie prawa Pascala i prawa Archimedesa. Klasa 2 gimnazjum i 2 godziny tygodniowo to czas poświęcony na tematy z zakresu kinematyki, dynamiki z uwzględnieniem pełnego opisu ruchu po okręgu oraz zagadnienia z pracy, mocy i energii z pełnym opisem maszyn prostych oraz pojęciem sprawności. Ostatnie zagadnienia omawiane w klasie drugiej to



Ryc. 1. Dwa zaprzeszłe postulaty (GK) jak wybrnąć z błędów reform. (a) Wprowadzone w 1997 roku gimnazja były zbyt długie, wiek skolaryzacji zbyt późny a przedmiot Przyroda enigmatyczny, zdominowany przez biologię. Rys. (C) dr Tomasz Wróblewski, Akademia Pomorska w Słupsku.
(b) W 2005 roku można było jeszcze wprowadzić skolaryzację w wieku 6 lat (zamiast pseudo „zerówki"), wygospodarować 4-letnie liceum, nie niszcząc przy tym dorobku gimnazjów, głównie jako budynków i zasobów kadry. Dziś – nie wiemy, co zrobić.

elementy termodynamiki oraz elektrostatyka. Klasa trzecia gimnazjum i też 2 godziny w tygodniu to przypomnienie zagadnień z elektrostatyki poprzez omówienie prądu stałego, pola magnetycznego oraz zagadnień z elektromagnetyzmu. Następnie fale mechaniczne i elektromagnetyczne ze szczegółowym omówieniem optyki. Dzięki temu, że miałam to szczęście, iż w cyklu trzy letniego gimnazjum na realizację podstawy programowej miałam 5 godzin a nie 4 jak wynikało to z siatki godzin udawało mi się w każdej klasie nawet w klasach integracyjnych wygospodarować czas na dość obszerną powtórkę przed testem gimnazjalnym na początku matematyczno-przyrodniczym a później już tylko przyrodniczym. Co nie ukrywam przekładało się bardzo znacząco na wynik testu."

„Podstawa" programowa

P. Marzena stawia pytanie o podstawę programową.

MP: „*W ostatnim czasie coraz częściej spotykam się na różnego rodzaju portalach społecznościowych wpisy nauczycieli szczególnie nauczycieli szkół podstawowych o stopniu realizacji tematów w klasie 7 lub 8. Zastanawiam się z czego to wynika. Czy z chęci pochwalenia się, że ja to zrealizowałam lub zrealizowałem wszystkie tematy przewidziane na daną klasę i jestem tak dobrym nauczycielem, przecież tyle się mówi o przeładowaniu materiału. Wiadomo, że wszystkie wpisy opatrzone są teraz imieniem i nazwiskiem a zatem nie jest trudne skojarzenie danego wpisu z konkretną szkołą chociażby przez rodzica. I w tym miejscu rodzi się kolejne pytanie czy o to w nauczaniu chodzi? O zrealizowanie wszystkich tematów, jakie przewiduje podstawa programowa a co za tym idzie tematów opisanych w danym podręczniku.*

A teraz pojawia się mimowolnie następny ważny dylemat jakim jest wybór podręcznika? Co to znaczy wybrać dobry podręcznik? Czym się kierować przy dokonywaniu takiego wyboru? W tym roku pojawiło się nowe pytanie czy zdecydować się na zmianę wydawnictwa czy też na kolejne 3 lata zostać przy już znanym. Tak naprawdę nie odbył się jeszcze żaden egzamin zewnętrzny z fizyki na poziomie szkoły podstawowej w nowej reformie oświatowej a zatem nie znamy wymagań egzaminacyjnych. Tym bardziej niewiadomo czy ten sposób opisu tematów dociera do ucznia. Na pewno wybierając podręcznik z fizyki musimy brać pod uwagę inne przedmioty chociażby matematykę. Bardzo dużo pytań i w tym wszystkim dwie ważne osoby uczeń i nauczyciel. Której z tych dwóch postaci rozwój jest ważniejszy: ucznia, przed którym wiele wyborów i możliwość poznawania i zgłębiania fizyki czy też nauczyciela, który ma poprzez swój rozwój tak zwany awans zawodowy dążyć do jak najlepszego rozwoju swoich uczniów."

Nieszczęściem reformy z 1997 roku (i jej dalszych poprawek) było odejście od programów nauczania, przemyślanych i sprawdzonych przez dziesięciolecia w praktyce szkolnej na rzecz „swobody" programowej, nazwaną później „podstawą programową". Ta tzw. swoboda zamieniła się w dyktat wydawców podręczników: Polska jest jedynym krajem, jaki znam (GK) gdzie prawa Newtona są zarejestrowane jako © wydawnictw. Podręczniki zamieniły się w kolorowe składanki przypadkowo wybranych zdjęć dopełnionych tekstem, którego nawet nauczyciele (nie-fizyki) nie są w stanie zrozumieć. Żadnych rzetelnych recenzji, żadnego testowania efektywności dydaktycznej[1]. W zamian – intensywna działalność marketingowa...

Jako remedium na tę wymaganą we współczesnym świecie różnorodność rozwiązań, tak wypaczoną w reformie AD 1997 zaproponowano „podstawę" programową. I poprzednie i te minister Zalewskiej przypominają „shopping list". W internetowym wykładzie o matematyce, „królowej nauk" dla studentów Pedagogiki [6] tak komentuję (GK) przytłaczającą mnogość zadań na maturze w 2017 roku: „*Gdzie przez program nauczania uważa się, to wszystko, co ekspertom z Centralnej Komisji Egzaminacyjnej przyszło jeszcze do głowy*". Nasuwa mi się winieta z czasów mojego dzieciństwa, chyba w „Świerszczyku": „*Guciowi strzelił do głowy pomysł. Na szczęście niecelnie. Głowa ocalała…*" Wyniki tegorocznej matury i nie tylko, ryc. 1b, świadczą dobitnie o niewydolności systemu programy ↔ komisja ↔ nauczyciele ↔ szkoła.

Steven Chapman w wydanej w 2015 roku w książce „Nauczyć się uczyć przedmiotów ścisłych w szkole średniej" [7] wymienia dziewięć zagadnień fizyki, a całość opisu programu mieści się na dwóch stronach:

- Siły i pola
- Natura materii
- Materiały
- Elektryczność i magnetyzm
- Promieniowania elektromagnetyczne
- Radioaktywność
- Przemiany energii
- Ziemia w kosmosie
- Wszechświat

Kurs „Wstęp do nauk ścisłych" [8] uniwersytetu przez korespondencję w Milton Keynes (220 tys. studentów na całym świecie) nie dzieli nauk na fizykę, chemię, biologię i astronomię, ale zaczyna się od tomu „Efekt cieplarniany" a kończy na „Życie we Wszechświecie" i „Od kwarków do kwazarów". Angielski wydawca chętnie udzieli praw autorskich. Czy są w Polsce wyższe uczelnie skłonne na podjęcia dydaktycznych innowacji?

Polska podstawa programowa to opasłe tomisko, opisujące w szczegółach to, co każdy *nauczyciel* (ale nie uczeń) powinien wiedzieć. Przytaczamy tu naszą zasadę dydaktyki, którą określamy „9:1": nauczyciel winien wiedzieć 9 razy więcej, niż ma prawo wymagać od ucznia. Nie tylko poprawne sformułowanie praw Newtona, nie tylko możliwe błędne sformułowania, nie tylko alternatywne prawa mechaniki Kartezjusza i zasadę inercji Arystotelesa/ Buriana, ale także *powody*, dla których uczniowie podają błędne sformułowania. A uniwersytet winien te uzupełniające osiem jednostek wiedzy nauczycielom dostarczyć. Dostarcza?

[1] Swego czasu PTF w Krakowie zaczął ocenę około 200 pozycji na rynku, a skończyło się na 4-5 recenzjach.

Przykrótka kołdra

A teraz? Jak realizować „podstawę programową”? Czyli wszystko, co by się chciało mieć - jak dziecko w supermarkecie, nie patrząc ani na ceny, ani na zawartość portfela. A może tylko to, co będzie uczniowi użyteczne w dorosłym życiu? Rezonans magnetyczny, prąd trójfazowy, system GPS? Tak pisze p. Marzena:

„I w tym momencie ważna kwestia: w gimnazjum 3 lata edukacji i 5 godzin w cyklu nauczania. A co teraz? Praktycznie te same zagadnienia dwa lata edukacji i 4 godziny w cyklu nauczania. Niemożliwe jest zrealizowanie na takim samym poziomie podstawy programowej. W tym momencie należałoby wrócić do początku mojej wypowiedzi jaki sens moją wpisy nauczycieli o zrealizowaniu tematów podstawy programowej. Moim zdaniem nie ma to absolutnie sensu. Powiem nawet więcej to jest zwyczajnie niemożliwe, przecież dojrzałość do fizyki ucznia dawnej pierwszej klasy gimnazjum i obecnie ucznia 7 klasy szkoły podstawowej jest dokładnie taka sama a zatem przyswajanie wiedzy z fizyki będzie też dokładnie takie samo. A zatem nieosiągalne jest opanowanie wiedzy z dawnej klasy pierwszej i drugiej gimnazjum w tym samym roku szkolnym, czyli 7 klasy szkoły podstawowej. Dlatego moim zdaniem warto jest zastanowić się nad zreformowaniem nauczania fizyki w szkole podstawowej.

Drugim istotnym argumentem przemawiającym za taką reformą jest nazwijmy to dojrzałość matematyczna. I w tym momencie też posłużę się porównaniem z gimnazjum. Dlaczego w klasie pierwszej gimnazjum podejmowałam się omówienia wspomnianych wcześniej zagadnień. Powodem takiego wyboru była matematyka. Ten jeden rok gimnazjum, który ja nazywałam wdrażaniem się w fizykę był rokiem, w którym nauczyciel matematyki mógł pozwolić sobie na realizację tematów niezbędnych do zrozumienia przez ucznia w późniejszym czasie omawianych zagadnień z fizyki. A jak jest teraz? Po prostu tego czasu nie ma. Równorzędnie fizyka z matematyką realizują tematy a nawet często zdarza się tak, że matematyka pewne zagadnienia omawia dużo później niż potrzebuje je fizyka. Jak łatwo zauważyć czasu na realizację tak naprawdę podstawy programowej jest niewiele, żeby nie pokusić się o stwierdzenie, że za mało.”

I tu komentarz (GK): Oczywiście, reformować warto, a najlepiej byłoby wydłużyć dobę ucznia o kilka godzin, lub rok szkolny o miesiące letnie: tak się to robi w szkole podstawowej we Włoszech, gdzie uczniowie dostają gruby podręcznik do przerobienia latem. Ale jest to rozwiązanie „przykrótkiej kołdry”: nauczyciele wszystkich przedmiotów zgłoszą podobne żądania. Nie ma to nic wspólnego z *dydaktyką*, która nie jest nauką o nauczaniu, jak to napisano w wielu polskich podręcznikach akademickich, ale, jak napisał pastor (Braci Czeskich) Jan Komeński, „nauką i praktyką nauczania sprawnego, trwałego i przyjemnego”.

Oddajmy głos profesorowi Zbigniewowi Kwiecińskiemu, „nestorowi” polskiej pedagogiki. W artykule „34 grzechów głównych w kształceniu nauczycieli” [9] tak napisał w 1998 roku o polskiej dydaktyce:

„[…] (2) W polskich uczelniach państwowych istnieje ugruntowana tradycja traktowania nurtu studiów dla przyszłych nauczycieli – w obrębie danej dyscypliny naukowej – jako jakościowo gorszych niż studia „prawdziwe” akademickie.

(3) Do nauczania podstaw pedagogiki i psychologii kieruje się kadrę mniej doświadczoną i mniej twórczą.

(4) Do zakładów metodyk przedmiotowych kieruje się często osoby, które nie miały znaczących osiągnięć naukowych w danej dyscyplinie. […] Nauczyciele nauczycieli sami stworzyli antywzory wychowawcze, prowadząc z nimi grę dwóch oszustów: „Wy nam dacie pieniądze, my wam dyplomu – łatwe do zdobycia, ale za to bez pokrycia w kompetencjach.” I tak dalej, aż do 30 – strach więcej cytować (zob. cały tekst na stronach KDF UMK [9]).

Fizyka jako nauka doświadczalna

Nie ma nauczania fizyki bez doświadczeń. P. Marzena ujmuje to tak:

„Nadszedł teraz czas na poruszenie jeszcze jednej ważnej kwestii jaką jest wyposażenie pracowni fizycznej. Fizyka to nauka przez doświadczenia, czyli eksperymenty wykonywane przez nauczyciela i w miarę możliwości przez ucznia. I tu stała się zwyczajnie rzecz straszna. Z chwilą, gdy powstały gimnazja stało się tak, że pracownia fizyczna to tylko ławki, krzesła, kreda i tablica oraz bardzo skromne zaplecze eksperymentalne. Często składające się z siłomierza, wagi, magnesów i może jeszcze kilku przyrządów. Dawne szkoły podstawowe, w których najstarszy uczeń to uczeń 6 klasy pozbyły się wyposażenia

fakt, że często już mocno wysłużonego w pracowni fizycznej. Nikt nie pomyślał wtedy i nie umożliwił przekazania tego wyposażenia do nowo powstałych szkół gimnazjalnych. Przez cały czas funkcjonowania gimnazjum nie doczekałam się wyposażenia pracowni fizycznej nawet na poziomie dostatecznym. Pomimo wielokrotnie podejmowanych prób zawsze kończył się temat na finansach. Oczywiście w miarę możliwości udawało mi się wspierać przedmiotami codziennego użytku w prostych eksperymentach. Mogłam sobie na to pozwolić, gdyż starczało mi na to czasu na lekcji.

A jak jest teraz? No cóż. Mamy kolejną reformę, która wchodzi z niczym. Podsumowując: brak wyposażenia, mniej godzin na realizację podobnej podstawy programowej z fizyki jak w gimnazjum i jakby tego było mało to większy rozgardiasz w matematyce."

P. Kasia jest bardziej lakoniczna, a jednocześnie krytyczna. Oto jej wyliczenie:

„Poniżej przedstawiam realia szkoły po reformie, która wprowadziła ogromny chaos do szkół.

1. *Zbyt obszerna podstawa programowa. Brakuje czasu na eksperymentowanie!*
2. *W dalszym ciągu dominuje pamięciowe opanowanie materiału. Nauczyciele boją się odejść od nauczania podręcznikowego [bo nikt ich do tego nie przygotował a system ich oceny też do tego nie zachęca (GK)].*
3. *Duża ilość nowo powstałych szkół podstawowych jest niestety słabo doposażona, brakuje pracowni przyrodniczych, fizycznej, chemicznej…*
4. *W szkołach wiejskich, w małych gminach brakuje nauczycieli fizyki, chemii. Bardzo często nauczyciele łączą etat w kilku szkołach a nawet gminach.*
5. *Nauczyciele mają problemy z realizacją podstaw programowych, robią to niestety kosztem rezygnacji z dodatkowych doświadczeń (skupiają się na doświadczeniach obowiązkowych zapisanych w podstawie programowej), a przecież wiemy, że to doświadczenia uczą samodzielnie zdobywać wiedzę poprzez odkrywanie, dociekanie.*
6. *Przyroda tylko w klasie czwartej! Powoduje to, że nasi uczniowie spotykają się ze zjawiskami fizycznymi i chemicznymi dopiero w klasie siódmej!!! Moja córka uzyskała promocję do klasy szóstej, do tej pory nie wykonała samodzielnie żadnego doświadczenia, nie wie również na czym polega eksperymentowanie w grupie. Nie rozumie na czym polega odkrywanie, badanie. Od klasy pierwszej powinniśmy uczyć dzieci samodzielnie myśleć, odkrywać, wtedy umysły naszych uczniów chłonną i dostrzegają najwięcej.*
7. *Szkoła podstawowa powinna stwarzać takie możliwości, aby nasze dzieci i uczniowie byli otwarci na otaczający nas świat, mogli świadomie wybierać kierunek dalszego rozwoju. Należy kształcić w nich umiejętność rozwiązywania problemów z różnych dziedzin nauki oraz podejmowania decyzji. Tutaj ważne są warunki oraz metody pracy z uczniami, które pobudzą ich do twórczej pracy. Szkoła musi być otwarta na nowe technologie i innowacyjne działania.*
8. *Brakuje zajęć praktycznych, nie rozumiem, dlaczego technika kończy się w klasie szóstej. Nie doceniamy tego przedmiotu a szkoda. Zajęcia te nie tylko dają możliwość kształcenia i zdobywania praktycznych umiejętności, ale również bardzo dobrze weryfikują wiedzę zdobytą na innych lekcjach.*
9. *Brakuje szkoleń dla nauczycieli.*
10. *Fajnie, że wróciły 4 letnie licea, ale czy musiały powstać kosztem gimnazjów…?*
11. *Powrót szkół zawodowych (branżowych), które były zapomniane.*

Mała reforma

Ostrzegałem (GK) przed nieszczęściami, jakie niosą gimnazja we właściwym czasie, patrz winieta narysowana przez mojego ówczesnego (1997 r.) doktoranta. W 2005 roku, reforma już została wprowadzona, a wręcz budziła entuzjazm [2], szczególnie wśród nowo-powstałych wydawnictw podręczników. Reforma gimnazjalna została wprowadzona we Włoszech w 1929 roku, gimnazja to najsłabszy element włoskiego systemu (licea są 5-letnie), ale wiek skolaryzacji wynosi 6 lat. A ponieważ szkoła podstawowa trwa 5 lat, udaje się „wyeksportować" gimnazjalistów, zanim zaczną im w głowach szaleć pomysły na pseudo-dorosłość.

W Polsce, jak nie raz głosiłem (GK), nieszczęściem gimnazjów były problemy pedagogiczne, nie dydaktyczne: obserwowaliśmy to wielokrotnie na wykładach interaktywnych. O ile przedszkolak czy 10-latek odpowie na każde zagadnienie spontanicznie i zazwyczaj poprawnie, gimnazjalistki nawet na pytanie „Jak się nazywasz", proszą o pomoc koleżanki. Kosze wkładane na głowy nauczycielom (i niestety, samobójstwa uczniów) to tylko czubek góry lodowej problemów wychowawczych z młodzieżą psychologicznie przerośniętą, a wtłoczoną w sztywne ramy polskiej szkoły.

Ale, cytując bardzo rozsądnego rosyjskiego kolegę, fizyka teoretyka – najgorsze co można zrobić, to próbować naprawiać nieudane reformy. Na Zjeździe Polskiego Towarzystwa Fizycznego w Warszawie w 2005, jeszcze jako zaproszony gość z Uniwersytetu w Trydencie, przedstawiłem więc propozycję „małej reformy": przesunięcia wieku skolaryzacji do 6 lat, a odzyskany jeden rok na czubku słupka edukacji obowiązkowej (zob. rys. 1b) wykorzystać na przedłużenie liceum o rok. Mały koszt, a zaburzenia tylko przez jeden rok.

Okazja była dobra, bo Polska wchodząc do Unii otrzymała 90 mld euro dotacji (cyfra znacząca w budżecie każdego kraju, nawet Francji), a na system edukacji, podobno, 14 mld euro (co było widać z nieskończonej ilości szkoleń: każdy każdego i na każdy temat). Z pierwszej kwoty, pieniędzy strukturalnych, powstały piękne budynki gimnazjów (w Dąbrowie Biskupiej, Sztumie, Brusach, Choceniu – zwiedzałem ich sale gimnastyczne przy okazji wykładów interaktywnych z fizyki).

Likwidacja gimnazjów i zachowanie skoralyzacji w wieku 7 lat były wyborczymi sztandarami w 2015 roku. Niestety, nawet szacowne panie profesor pedagogiki uczestniczyły w zakładaniu komitetów „obrony praw

dziecka". Tak jakby infantylność była prawem, a nie nieszczęściem.

Co dziś zrobić? Zabrnęliśmy w ślepą uliczkę. Nic. Niestety, ostatnia „reforma" była politycznie i społecznie, nawet przez dyrektorów szkół, zaakceptowana: w kwietniu 2015 strajkowało 11% nauczycieli [3]. Tak gdzieś w sierpniu 2018 otrzymałem (GK) list z Ministerstwa, czy podoba mi się program nauczania fizyki. Podoba: Newton go stworzył, ale nie nasi rodzimi eksperci.

Odpowiedziałem p. Minister, że przynajmniej warto byłoby podzielić, nieformalnie szkołę podstawową na dwa bloki – 5 + 3. Przydzielając do tych bloków różną kadrę, zdecydowanie inne podejście pedagogiczne (tak jest w cytowanych już Włoszech) i dając możliwość podejścia po 5 klasie do testu kwalifikacyjnego, jeśli uczeń chce zmienić szkołę.

Nic więcej, bo nieszczęść „reforma" przyniesie już sama w sobie dość. Największym z nich w fizyce jest dla dyrektorów szkół podstawowych brak nauczycieli, a dla nauczycieli, brak godzin w jednej szkole. Absurd, prawda?

Góra lodowa

Tak pisał Kołłątaj [10] o naukach ścisłych:

„Do promowania z pożytkiem około nauk wyzwolonych i umiejetności najbardziej przeszkadzało, że tę *facultatum* uważano jako najniższą od trzech innych, mniej jeszcze w tej mierze szkodziła sama opinia, więcej nierówne oczywiście straty. Zawsze nauczyciel filozofii był ubogi i jeżeli chciał przejść do miernego przynajmniej sposobu życia, musiał filozofią lub matematykę porzucić, a udać się do teologii lub prawa."

Dziś też fizyka nie cieszy się zbyt wielkim uznaniem i nie tylko w polskim społeczeństwie. I to chyba bardziej „dzięki" fizykom-naukowcom, zamykającym się, jak pisze wybitny fizyk włoski Antonino Zichichi „w wieżach z kości słoniowej" niż fizykom-nauczycielom, którzy, wydaje się, nie wiedzą, *którą* dziurę łatać w coraz cięższej od balastu zarządzeń polskiej szkole.

Fizycy mają tę „przewagę" intelektualną nad innymi zawodami, że widzą analogie zjawisk materialnych i społecznych. Kto zna mechanikę wahadła wie, że maksymalna siła, przeciwna do wychylenia działa, kiedy wahadło stoi. A kiedy leci z maksymalną prędkością w lewo, to ćwierć okresu przed tym, działała na nie siła w tym kierunku (ale obecnie nie działa).

„*Zmiany w edukacji były i niestety po reformie minister Anny Zalewskiej nadal są konieczne. Mam nadzieję, że kiedyś doczekam się dnia, kiedy będzie można powiedzieć, że system edukacji w Polsce jest stabilny i na pierwszym miejscu stawia jakość edukacji*." (KW) „*Jest to uważam czas, w którym należy się bardzo poważnie zastanowić nad zmianą sposobu nauczania fizyki na poziomie szkoły podstawowej a może i nawet dalej, czyli szkoły ponadpodstawowej. Na pewno nie da się i nie powinno się nawet próbować tego dokonać bez bardzo głębokich przemyśleń, poważnych dyskusji w gronie nauczycieli fizyki we współpracy z dydaktykami fizyki. Jedno jest moim zdaniem pewne, że coś należy zrobić, aby zainteresowanie fizyką znacząco wzrosło już na poziomie szkoły* podstawowej.*"* (MP)

Z opisów p. Marzeny i p. Kasi wynika obraz nieszczęść polskiej edukacji. Niestety, jest to tylko ten kawałek góry lodowej, który widać. Większość strukturalnych problemów szkoły jest niewidocznych – tak dla decydentów jak dla nauczycieli. We Francji (i Włoszech) nauczyciel jest urzędnikiem państwowym – musi zdać trudny egzamin kwalifikacji do zawodu, w Polsce – urzędnikiem gminnym, ale zasady awansu ustalane są centralnie. Rozdwojenie jaźni w psychiatrii nazywa się schizofrenią.

Aby zakończyć pozytywnie: artykuł powstał z inicjatywy obu Pań. To nauczyciele, dzień po dniu, w szkole, borykają się pomysłami „ekspertów". Może warto byłoby *przeszkolić* „ekspertów"?

O autorach

Mgr Marzena Przygoda:
Pracuję w Szkole Podstawowej Nr 3 z Oddziałami Integracyjnymi w Żyrardowie dawniej to była Zespół Szkół z Oddziałami Integracyjnymi Nr 3 w Żyrardowie w skład zespołu wchodziła podstawówka i gimnazjum oraz w Zespole Szkół Technicznych w Grodzisku Mazowieckim. Mieszkam w Skierniewicach. A studiowałam w Łodzi.

Mgr Katarzyna Wyborska:
Jestem nauczycielem fizyki, matematyki i techniki w Zespole Szkolno Przedszkolnym w Dąbrowie Biskupiej: Szkoła Podstawowa im. Ziemi Kujawskiej, Publiczne Przedszkole „Leśna Kraina", dawniej to był Zespół Szkół, w skład którego wchodziła sześcioletnia Szkoła Podstawowa i Gimnazjum im. Ziemi Kujawskiej oraz w Szkole Podstawowej w Ośniszczewku. Jestem absolwentką Uniwersytetu Mikołaja Kopernika na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej.

Prof. dr hab. inż. Grzegorz Karwasz (GK):
Ukończyłem (w 1982 r.) Handel Zagraniczny na Uniwersytecie w Sopocie i Fizykę Techniczną na Politechnice w Gdańsku. W latach 1986-2006 pracowałem na Uniwersytecie w Trydencie, Włochy, na Wydziale Fizyki i na Wydziale Inżynierii. Dłuższe pobyty naukowe w USA, Australii, Republice Korei i Berlinie. Zajmuję się fizyka atomową i fizyką ciała stałego. Jestem ekspertem XII Dyrektoriatu UE i Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej ONZ w Wiedniu. Od 2006 roku kieruję Katedrą Dydaktyki Fizyki UMK w Toruniu.

BIBLIOGRAFIA

[1] G. Karwasz, „Moje liceum", Dziennik Bałtycki, 18/10/2001, http://fizyka.umk.pl/~karwasz/pliki/liceum01.pdf
[2] GK, „Porównanie systemów nauczania w Europie (o nie tylko)", Wykład na sesji dydaktycznej XXXVII Zjazdu Fizyków Polskich, Warszawa, wrzesień 2005, http://www.fizyka.umk.pl/~karwasz/pliki/aptf05.pps
[3] GK, „Strajk szkolny" http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/nowa_strona/?q=node/637
[4] XII Ogólnopolskie Seminarium „Komputer w szkolnym laboratorium przyrodniczym", UMK, Toruń, grudzień 2019 http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/komputery_2019/
[5] M. Jakubowski, H. A. Patrinos, E. Porta, J. Wiśniewski, „The Impact of the 1999 Education reform in Poland", OECD, Directorate for Education, EDU/WKP(2010)12. http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Karwasz/PISA-45721631.pdf
[6] GK, „Matematyka – królowa nauk", wykład dla studentów Wydziału Nauk Pedagogicznych UMK, http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Cogito/7_GK_Matematyka.ppt.
[7] „Learning to Teach Science in the Secondary School. A companion to school experience". Ed. Rob Toplis, 4th edition, Routledge, London, New York, 2015.
[8] N. McBride, „Globar Warming", S104 Exploring Science, Milton, The Open University, Milton Keynes. 2007. Zob. też. GK „Uniwersytet Otwarty", Głos Uczelni UMK http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Publikacje_2014/GU_2013.pdf
[9] Z. Kwieciński „30 grzechów głównych w kształceniu nauczycieli", w: „Tradycja i przetrwanie", red. K. Pacławska, Kraków, 1998. http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/nowa_strona/?q=node/351
[10] Hugo Kołłątaj, Stan Oświecenia w Polsce (1750-1764)