

Jan Górski

## Doświadczenia uczniowski, a relacje z uczniem

W odróżnieniu od moich przedmówców, nigdy nie chciałem być nauczycielem. Kiedy zdałem egzamin wstępny na fizykę doświadczalną zapytano mnie, czy jednak nie wybrałbym fizyki nauczycielskiej. Odpowiedziałem, że absolutnie nie. Marzyła mi się praca badawcza z aparaturą, pomiary.

Po ukończeniu studiów brałem udział w budowaniu aparatury próżniowej pod okiem Doktora Władysława Gubernatora. Było to ciekawie. Rozumiałem to.

W roku 1998 ówczesny dyrektor Instytutu Fizyki Doświadczalnej – Profesor Ryszard Cach złożył mi jednak „propozycję nie do odrzucenia” – miałem przejść do Pracowni Dydaktyki Fizyki.

Nie byłem szczęśliwy!

Miałem zostawić aparaturę próżniową i zająć się bardziej skomplikowaną aparaturą – studentem. A taki student może być kłopotliwy. Nie jest wyposażony w czerwony przycisk do wyłączenia. Nie można go odstawić na półkę.

Pracownia Dydaktyki Fizyki podlega formalnie dyrektorowi Instytutu Fizyki Doświadczalnej, ale stałymi bywalcami są w niej ludzie z Zakładu Nauczania Fizyki. Opiekunem Pracowni była Docent Krystyna Sujak-Lesz, a od 2017 r. – Docent Leszek Ryk.

W Pracowni Dydaktyki Fizyki nauczyłem się konstruować doświadczenia uczniowskie. Wielowariantowo, przy wykorzystaniu dostępnych przyrządów, przedmiotów codziennego użytku. Tak, by uczeń zobaczył, zrozumiał i zastosował to, co chciałem mu przekazać.

Jednak najciekawsze okazało się co innego: uczeń nie zawsze rozumiał tak, jak ja chciałem, by rozumiał. I wcale nie dlatego, że brakowało mu intelektu. Wnioskowanie dla mnie oczywiste wcale takim dla ucznia być nie musiało. Jego myśli mogły biec zupełnie innym torem niż oczekiwałem.

Okazało się, że prawdziwym wyzwaniem nie jest dobrze skonstruowane doświadczenie, ale relacja z uczniem!

Obserwowałem, jak ze studentami i uczniami pracują ludzie z Zakładu Nauczania Fizyki i zacząłem ich naśladować. Dzięki temu uznałem, że przyda mi się przygotowanie pedagogiczne. Ukończyłem w Centrum Edukacji Nauczycielskiej naszego Uniwersytetu kwalifikacyjne studia podyplomowe przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela.

I tak, dzięki zespołowi z Zakładu Nauczania Fizyki: Docent Krystynie Sujak-Lesz, Docentowi Leszkowi Rykowi, Profesor Ewie Dębowskiej i Doktorowi Zygmunutowi Mazurowi – (samo)doświadczenia czyli uczenia się przez działanie doświadczyłem na sobie.

Za to, że udrękę obcowania z człowiekiem zamienili w ciekawą przygodę, której zakończenie nigdy nie jest pewne bardzo im dzisiaj dziękuję.

Dobromiła Szczepaniak

## Zakochana w szkole

Ktoś wcześniej sformułował takie zdanie, że teraz młodzież nie zajmuje się tym, co jest ważne. Uważam inaczej, że każdy zajmuje się tym, co ważne, tym, co sam uważa za ważne. Zawsze tak jest. Młodzież, nie uważa czasami za ważne tego, co my. Musimy się z tym pogodzić. To jest po prostu fakt. Sama tego doświadczam, od kiedy uznałam, że nauczanie fizyki jest ważne.

Od 2002 roku, kiedy zaczęłam być nauczycielem fizyki, korzystam niemal z wszystkiego, co dydaktycy fizyki proponują. Więcej, gdy mam zwariowane pomysły edukacyjne, to mnie wspieracie. Profesor Ewa Dębowska wielokrotnie była na moich wymarzonych warsztatach fizycznych w szkole. Jak zakochałam się, dzięki Wojtkowi Dindorfowi w Turnieju Młodych Fizyków i postanowiłam taki turniej w swojej szkole prowadzić, Ewa bez wahania zgodziła się być jurorem szkolnego turnieju. Nie mówię o Tomku Greczyle, który też brał udział w Turnieju Młodych Fizyków, ponieważ się w nim – tak jak ja – szczęśliwie zakochał. Zapraszaliście mnie również do realizacji swoich pomysłów. Gdy tylko się pojawiały na Uniwersytecie, zawsze o tym wiedziałam, wiedzieli o tym również inni nauczyciele. Niewielu z nas z tego korzysta. Jest wiele powodów. Wspomnę o jednym, na który zwrócił uwagę Tomek Greczyło, który we wrześniu tego roku pracował w szkole na zastępstwo. Prowadził w tygodniu 11 lekcji. Po dwóch tygodniach podszedł do mnie i mówi: *Wiesz, już chyba wiem, dlaczego nauczyciele nie korzystają z tego wszystkiego, co im oferujemy? Nie mają czasu. Ja nie mam czasu!* Taka jest prawda, wiele rzeczy w szkole trzeba zrobić. Nie tylko papierki, bo papierki, jak się usiądzie, to się szybko wypełni. Największy stres jest wtedy – o tym wspomniała Dagmara Sokołowska – kiedy w natłoku zajęć dostrzega się, że coś więcej powinno się zrobić dla ucznia, bo uczeń jest zdolny, a nie ma na to czasu i nie daje się rady. Podobnie w sytuacji, kiedy uczeń jest słaby, trzeba mu pomóc, a nie mam czasu, by to zrobić, nie mam czasu na rozmowę z jego rodzicami. Nie jest to reguła, ale tak bywa. To jest rzecz, która nas bardzo w szkole boli, że nie mamy czasu, siły, energii, którą byśmy chcieli uczniom ofiarować. Organizacja pracy nauczyciela jest bardzo ważna.

Na koniec chciałam powiedzieć nieco o kształceniu nauczycieli. Nie wiem, czy Państwo pamiętacie, jestem waszą podwójną absolwentką. Szlify nauczycielskie zdobywałam dwukrotnie. Najpierw jako studentka II, bądź III roku. Uwielbiałam te zajęcia. Miałam zajęcia zarówno z doktorem Leszkiem Rykiem, doktor Krystyną Sujak-Lesz, jak i z Andrzejem Krajną. Wszystkie pamiętam. Były fantastyczne, wspaniale się na nich czułam, wydawało mi się, że nauczyłam się bardzo wiele, ale to nieprawda. Niewiele się nauczyłam, ponieważ wszystko wydawało mi się oczywiste, wszystko było jasne. Mam w rodzinie nauczycieli, więc wiedziałam, że tak ma wyglądać proces nauczania-uczenia się. Jak po paru latach studiów doktoranckich poszłam uczyć w szkole, zauważyłam że bardzo niewiele potrafię. Jednak w szkole się zakochałam, bo bardzo dużo się w niej dzieje.

Jedną z pierwszych rzeczy, którą w szkole zrobiłam, było wołania – „Pomocy!”. Pomoc znalazłam w Centrum Edukacji Nauczycielskiej naszego Uniwersytetu. To było moje ogromne szczęście. Uważam, że każdemu adeptowi w zawodzie nauczyciela powinno się coś takiego zdarzyć. Nie powinno się uzyskiwać uprawnień do nauczania fizyki podczas studiów. Kandydat na nauczyciela powinien –

moim zdaniem – po ukończeniu studiów w pierwszym roku pracy w szkole chodzić na zajęcia w Centrum Edukacji Nauczycielskiej. Naprawdę, miałam to szczęście; to było odkrywanie tego samego, niektóre wykłady były tymi samymi wykładami, które miałam wcześniej. Teraz jednak było mi dane stwierdzić: „To jest to” – i poczuć potrzebę, ponieważ to się zdarzyło na lekcji, którą prowadziłem w szkole. Miałam zajęcia z Andrzejem Krajną z dydaktyki, podczas których wyświetlał nagranie lekcji w szkole podstawowej. To była taka Gintrowska lekcja o budowie molekularno-cząsteczkowej materii realizowanej w klasie szóstej szkoły podstawowej; doświadczenia modelowe z wodą i denaturatem, kaszą i grochem w menzurce. Klasyk. Uczestniczyłam w lekcji na ten temat, jako uczennica, zobaczyłam ją na filmie, będąc na II roku studiów. Pomyślałam wówczas „Fantastyczna lekcja, jaka szkoda, że takich lekcji z doświadczeniami nie miałam. Bardzo bym chciała mieć nauczyciela, który mi takie doświadczenia pokaże”. Tę samą lekcję, ten sam stary film obejrzałam cztery, może sześć lat później, jak już byłam nauczycielem. Teraz jednak zobaczyłam nauczycielkę, która beznadziejnie spiernaczyła lekcję. W ogóle nie słuchała uczniów; tam byli uczniowie, którzy już trochę wiedzieli o atomach. I jak ona tych uczniów, którzy chcieli coś powiedzieć wcześniej niż ona sobie zaplanowała, usadzała. To niesamowita rzecz. Zrozumiałam wtedy, jak niewiele się nauczyłam będąc na II roku studiów i jak bardzo mi były potrzebne te zajęcia już jako nauczycielowi.

Będąc początkującym nauczycielem miałam to szczęście, że byłam również zaprzyjaźniona z Instytutem Fizyki Doświadczalnej i o pomoc, której potrzebowałam, nie wstydziłam się prosić. Nie wstydziłam się niekompetencji, ponieważ czułam się silna w czymś innym. Czułam się rasowym fizykiem, który na chwilę wszedł do szkoły. Nie zrobiłam doktoratu, co mi niektórzy od czasu do czasu wypominają, mówiąc „A może jednak kiedyś?” Z przyjemnością pojechałam na Jesienną Szkołę „Problemy Dydaktyki Fizyki”. Jak pojechałam, to wsiąkałam. Pamiętam rozmowy do białego rana z Ryszardem Nychem. Pamiętam, jak wiele się nauczyłam od każdego z Was, którzy jeździliście na Szkołę. Zaraziłam się tak bardzo atmosferą Szkoły, że czuję się borowiczanką. Wrosłam w środowisko, ono zastępowało mi kolegów w szkole. Wydawało mi się, że pracuję w Borowicach, a szkoła jest jedynie miejscem, w którym wykonuję czynności. „To niedobrze – myślałam – bo się dopiero zahaczam w szkołach, w których jestem”. Na początku tak właśnie było, nie do końca dobrze. Sądzę że już czas zakotwiczyć się w szkole na dobre i na złe.

Sylwia Dudziak-Kamieniarz

## **Ciągle poszukuję, bo chcę lepiej pracować z uczniami**

Wszystkim, nie tylko tym, którzy są zgromadzeni na tej sali serdecznie dziękuję za to, że, dołożyli kilka albo nawet kilkanaście kamyczków do mojego rozwoju i czuję, że nadal to czynią. Ciągle poszukuję, ciągle coś zmieniam i mam wrażenie, że cały czas otrzymuję od Państwa wsparcie.

Na początek uzupełnię wypowiedź Dobromiły. Andrzej Krajna pokazuje film o budowie molekularno-cząsteczkowej w klasie szóstej szkoły podstawowej

na początku zajęć i na końcu, prosząc o formułowanie spostrzeżeń.<sup>1</sup> Bardzo szybko można zauważyć kolosalną zmianę w postrzeganiu tego, co się na filmie dzieje, na co zwracamy uwagę na początku zajęć, kiedy tak naprawdę skupiamy się na powierzchniowych elementach: jest eksperyment, widać zainteresowanie dzieci. Dopiero po zajęciach, kiedy mamy dostateczną wiedzę, zwracamy uwagę na nowe rzeczy, takie jak komunikacja czy funkcje jakie uczeń pełni na lekcji. Kiedy Andrzej Krajna zestawi te nasze oglądy lekcji, sami się dziwimy, jak dużo nauczyliśmy się, ale wciąż mamy świadomość, że nauka jest nam cały czas potrzebna, że na tym rozwój zawodowy się nie kończy. Ilekroć oglądam ten film, zawsze zauważam w swoim postrzeganiu nowe elementy.

Znowu odwołam się do słów Dobromiły Szczepaniak. Swoją drogę edukacyjną i zawodową ukształtowałam inaczej niż Dobromiła. Kiedy rozpoczęły się na studiach fizycznych zajęcia z części nauczycielskiej, od razu powiedziałam sobie: *Chcę być nauczycielem, pracować z uczniami, bo chyba jest to ta droga, którą chce iść*. Wtedy zmieniłam specjalizację z fizyki doświadczalnej na nauczycielską. Obroniłam pracę licencjacką pod kierunkiem dr Krystyny Sujak-Lesz i dra Leszka Ryka. Dzięki temu mogłam pójść do szkoły. Zaczęłam pracować w gimnazjum i jednocześnie kontynuowałam studia magisterskie. Byłam w szkole, doświadczałam i cały czas pytałam, dociekałam, co mogę zrobić inaczej, co mogę zrobić lepiej, jakie popełniam błędy, czego powinnam się wystrzeżać.

Moje studia magisterskie „bazowały” na pracy w szkole. Praca dotyczyła nauczania optyki metodami aktywnymi. Podczas nich stwierdziłam, że nie jestem jeszcze takim nauczycielem, który może powiedzieć – idę sam własną drogą. Rozpoczęłam studia doktoranckie, które były związane bardzo mocno z dydaktyką fizyki i cały czas czułam wsparcie i pomoc swoich mentorów. Dziękuję Profesor Ewie Dębowskiej, która odważyła się na opiekę, obdarzając mnie zaufaniem i samodzielnością badawczą. To było dla mnie bardzo ważne, tak samo ważne, jak wsparcie „dobrych duchów” z Centrum Edukacji Nauczycielskiej, Docent Krystyny Sujak-Lesz, Andrzeja Krajny i Docenta Leszka Ryka. Dziękuję Państwu również za to, że postawiliście na mojej drodze osobę spoza naszego grona, Doktor Barbarę Sujak-Cyruł, która bardzo dużo wniosła do mojego rozwoju.

Doktorowi Zygmuntowi Mazurowi chciałam podziękować za to, że, gdy zobaczył mnie na zajęciach „Zastosowanie komputerów w nauczaniu fizyki”, to nie wyrzucił mnie, tylko pozwolił oswoić się z komputerem. Wszystko, co teraz potrafię w tej dziedzinie, choć cały czas doskonałą swoje umiejętności, zawdzięczam Panu Doktorowi, który patrząc na biedną istotę, powiedział „Matko Boska! Ja Cię nauczę”. I tak się stało. Powoli, powoli, powoli, ale systematycznie zajęcia poświęcone komputerom w nauczaniu fizyki wносиły coraz więcej do mojego rozwoju.

Dziękuję jeszcze za to, że mimo iż jestem teraz „w stanie spoczynku”, już za chwilę będzie czwarty rok, gdy poświęcam się wychowaniu dzieci, Państwo pamiętaliście o mnie. Chłonę zawsze to, co dzieje się w Borowicach, to, co dzieje się w Czeszowie – i zawsze odnoszę wrażenie, że jestem w domu, czerpię energię z tych spotkań i wracam z nich z taką wizją: „Chce jeszcze coś zrobić, mogę więcej zrobić z moimi uczniami”.

---

<sup>1</sup> (przyp. red.) Technika „luster kulturowych” stosowana przez Andrzeja Krajnę została opisana w: A. Krajna, J. Lesz, K. Sujak-Lesz, E. Małkiewicz, L. Ryk, *Budować wspólnotę w różnorodności/Building Community in Diversity*, Oficyna Wydawnicza ATUT - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, Wrocław 2012, s.27-43.

Anna Serwik-Mróz

## Kompetencje twarde, kompetencje miękkie

Odkąd pamiętam, zawsze chciałam być nauczycielką. Kiedy się bawiłam, sadzałam swoje lalki na dywanie i uczyłam je.

Po maturze przyszedł czas wyboru studiów. Wiedziałam, że będą to studia, po których chcę uczyć młodych ludzi. Wybór padł na fizykę na Uniwersytecie Wrocławskim.

Podczas studiów nauczycielskich na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego zdobyłam bardzo wiele kompetencji kluczowych – zarówno twarde jak i miękkich.

*Kompetencje twarde* – to cechy konkretne, mierzalne, niezbędne do wykonywania danej pracy, a w moim przypadku to przede wszystkim:

- specjalistyczna wiedza z zakresu fizyki,
- umiejętności wykonywania doświadczeń, wyciągania wniosków, pisania sprawozdań,
- obsługa komputera,
- dobór metod nauczania do grup, z którymi pracuję.

Zdobyłam także *kompetencje miękkie*, czyli dotyczące cech psychofizycznych i umiejętności społecznych, przede wszystkim: zarządzania własną osobą, motywacji oraz umiejętności interpersonalnych.

Studiując fizykę na Uniwersytecie Wrocławskim, wyćwiczyłam:

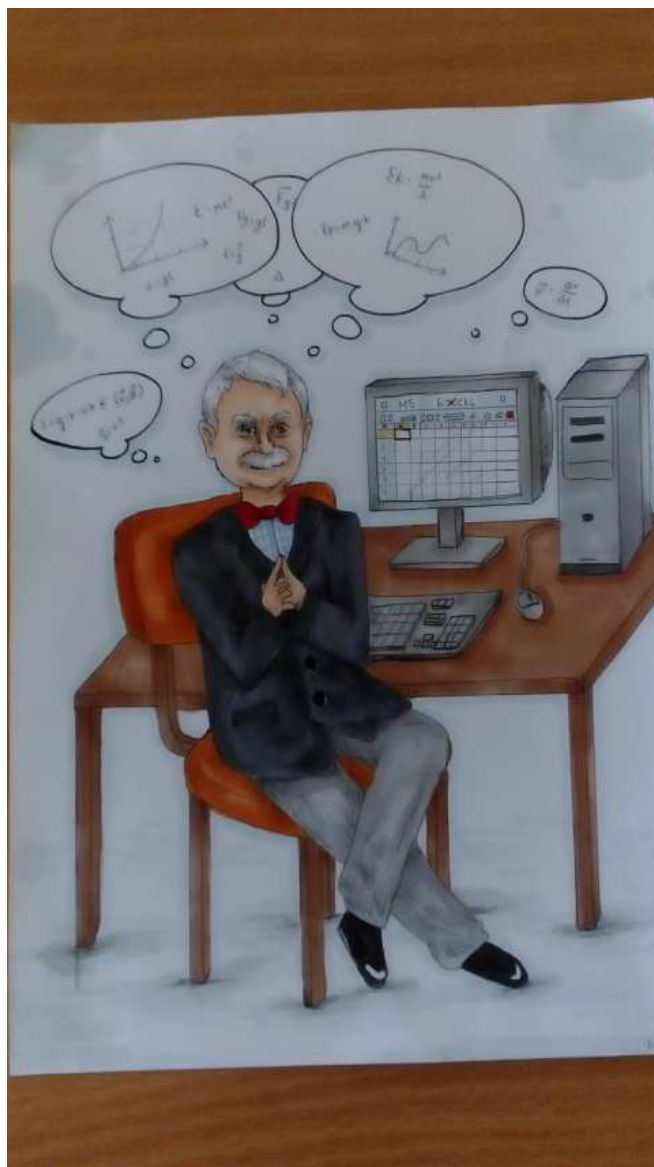
- umiejętność komunikowania się, czyli umiejętności słuchania i precyzyjnego formułowania myśli,
- zdolności wyrażania własnego zdania i brania za nie odpowiedzialności,
- umiejętność autoprezentacji,
- umiejętność pracy metodą projektów,
- zarządzanie własnym czasem,
- dynamizm działania,
- zdolność dzielenia zadań i organizacji pracy w zespole/grupie,
- podejmowanie dodatkowych inicjatyw
- kreatywność i innowacyjność.

Wymienione kompetencje wpływają na jakość wykonywanej przeze mnie pracy nauczyciela/wychowawcy oraz jej efektywność. Ważne jest kształtowanie cech z obu grup kompetencji kluczowych, aby dobrze wykonywać ten zawód.

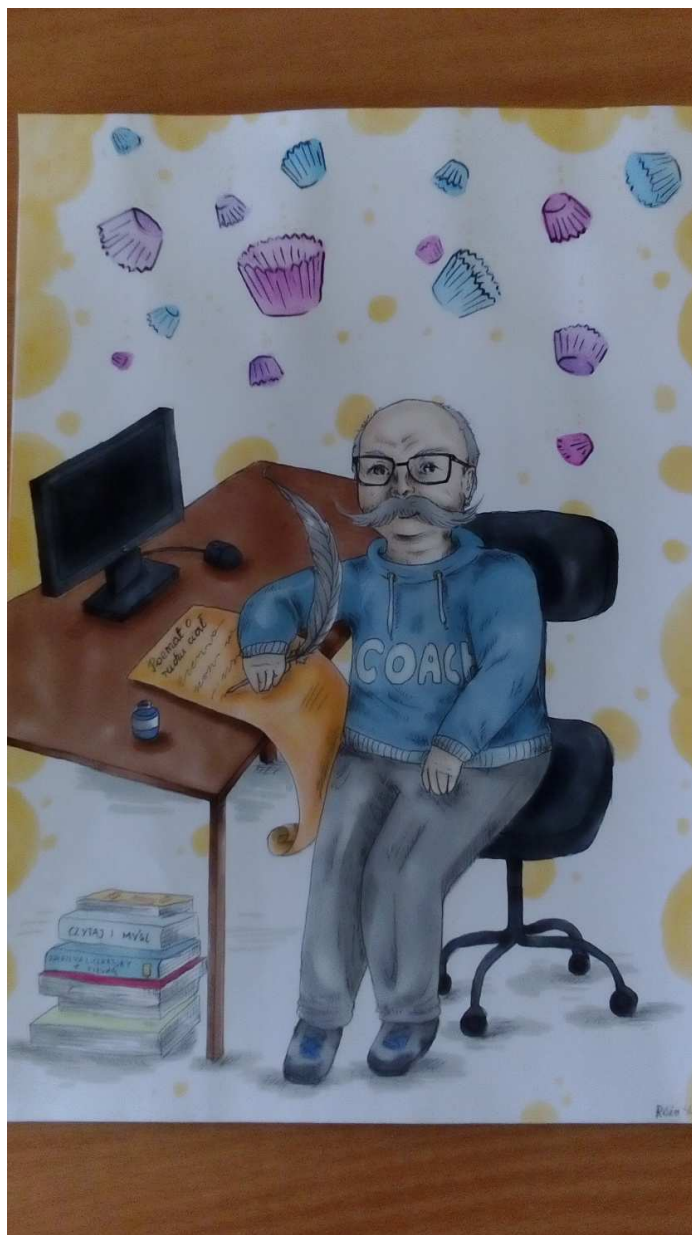
Wszystkich moich wykładowców z Wydziału Fizyki i Astronomii darzę ogromnym szacunkiem – za wiedzę i podejście do studenta/człowieka, szczególnie pracowników Zakładu Dydaktyki Fizyki, którzy prowadzili mnie „nauczycielską drogą”.

Poniżej prezentuję „portrety pamięciowe” moich nauczycieli oraz ich podobizny wykonane przez uczennicę klasy, której jestem wychowawcą w Gimnazjum Nr 14 we Wrocławiu, Różę Skrzypecką.

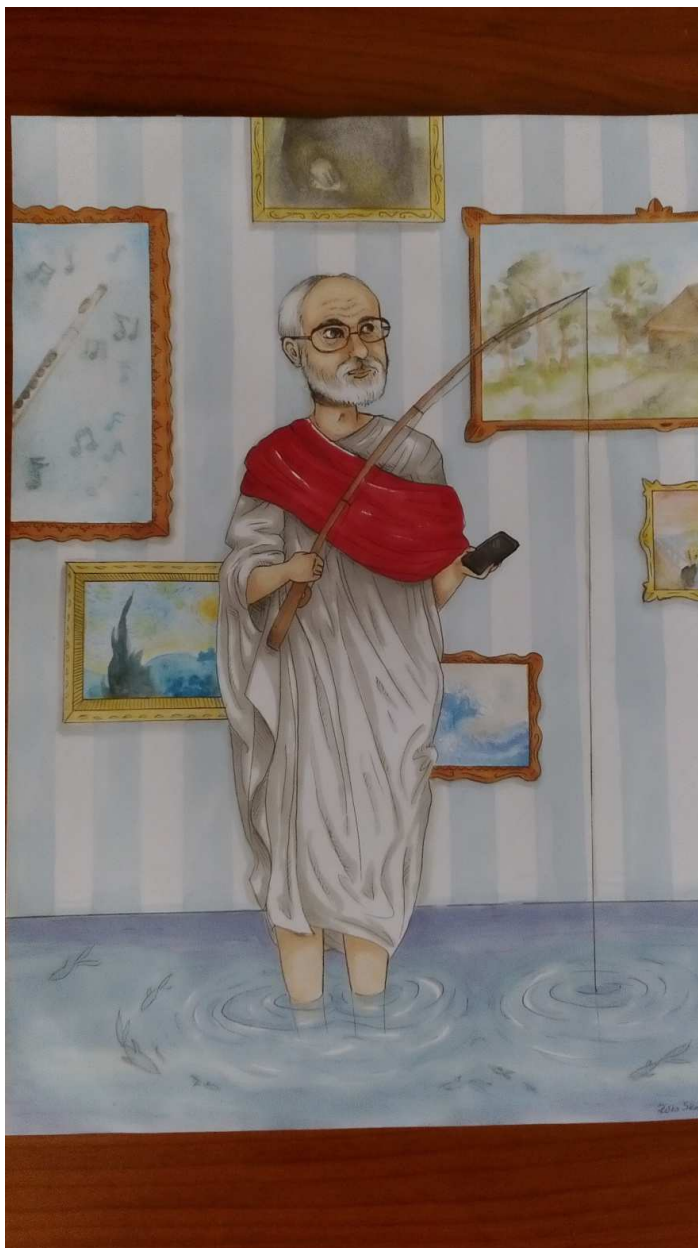
Doktor **Zygmunt Mazur** – dystyngowany doktor fizyki, w muszce, zawsze elegancki, spędzający dużo czasu przy komputerze; pracował w MS EXCEL, a w głowie miał tylko wykresy, wzory, zadania z olimpiad fizycznych. Dzięki Niemu potrafię posługiwać się komputerem.



Doktor **Stanisław Jakubowicz** – Pan z sumiastym wąsem, przypominający Piłsudskiego, siedzący na luzie, trenujący nas w COACH-u. Trzyma w ręku pióro i pisze „Poemat o ruchu ciała”, pokazując mi, że fizyka i literatura mogą iść obok siebie w parze.



Docent **Leszek Ryk** – dystyngowany Pan, elegancki, w krawacie i marynarce, dyrektor Centrum Edukacji Nauczycielskiej, filozof i fizyk z wykształcenia, ceniący sztukę, muzykę, lubiący łowić ryby – pokazał mi jak zarządzać zasobami ludzkimi.





Profesor **Ewa Dębowska** – elegancka kobieta, mająca świetny kontakt z dziećmi i młodzieżą, ćwicząca tai-chi, w rękach trzymająca różdżkę, którą wyczarowuje doświadczenia w fantastycznym Cyrku Fizycznym. Pokazała mi, jak doskonale wykonywać eksperymenty i o nich opowiadać.



Docent **Krystyna Sujak-Lesz** – moja ukochana mentorka, kobieta elegancka, dystyngowana, kochająca psy, w szczególności jamniki, otaczająca się studentami, z którymi miała bardzo dobry kontakt, „zawsze w CEN-ie”, po prostu „Kobieta z klasą”. To Ona pokazała mi, jak uczyć fizyki, żeby zainteresować nią młodzież.



Piotr Kędroń

## Fizyka w szkole jest źle uczona

Osoby, które sprawiły, że zostałem nauczycielem, a zarazem moi mistrzowie są na tej sali.

Kończąc studia licencjackie, jak każdy młody fizyk, dokonywałem wyboru kariery edukacyjnej – fizyka komputerowa czy fizyka doświadczalna. Ze zdobycia uprawnień nauczycielskich nie zrezygnowałem. Nie byłem zdecydowany. Na pierwszych zajęciach „nauczycielskich” doc. dr Leszek Ryk otworzył przede mną nową perspektywę, zacząłem myśleć o wyborze specjalizacji nauczycielskiej, która przygotowuje mnie do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki.

Docent Leszek Ryk obudził we mnie krytyczne podejście do informacji, uzmysławiając że zawsze trzeba dążyć do źródła, nie bazować na tym, co już przetworzone. A taka jest szkoła, bazuje na informacjach przetworzonych. Wycieczka do źródeł, których w procesie edukacji byłem pozbawiony, to był ten element, od którego zacząłem się zastanawiać, czy w kierunku nauczycielskim nie powinienem pójść. Później były zajęcia z docent Krystyną Sujak-Lesz, która poleciła mi przygotować na seminarium wystąpienie o rozwiązywaniu problemów w nauczaniu fizyki. Dzięki pracy nad tym tematem dowiedziałem się, co znaczy określenie „twórcze podejście do rozwiązywania problemów”. Przeczytałem dostępną literaturę, przygotowałem się do wystąpienia, ale tak naprawdę dopiero w trakcie seminarium zrozumiałem, o co chodzi.

Zrozumiałem, że aby być nauczycielem fizyki, trzeba samemu być twórczym, jeśli chce się tego samego wymagać od uczniów, że trzeba poszukiwać metod niestandardowych, że trzeba dostosowywać się do grupy, próbować przekazać wiedzę w taki sposób, by uczniowie byli w stanie wiedzę przyswoić. Zupełnie inaczej, nie tak, jak mnie uczono. Wybrałem fizykę nauczycielską.

Po obronie pracy licencjackiej na fizyce doświadczalnej, rozpocząłem pracę w gimnazjum. To było bardzo dobre rozwiązanie. Dużo nauczyłem się podczas studiów magisterskich. Docent Krystyna Sujak-Lesz, była promotorką mojej pracy magisterskiej, mieliśmy zajęcia w Pracowni Dydaktyki Fizyki. Pani Docent nigdy nie ingerowała, w jaki sposób przeprowadzamy doświadczenia i jak je pokazujemy uczniom. Zdarzało się, że wykonywaliśmy doświadczenia „pod górkę”, efekt był dobry. Od tej strony wszystko się zgadzało, może można było zrobić coś prościej, ale Pani Docent nie przerywała, nie mówiła „zróbcie to prościej, łatwiej”, sami musieliśmy do tego dojść. To sprawiało, w przypadku mojej osoby tak było, troszeczkę się rozwijaliśmy.

Za to chciałem podziękować, bo gdybym nie trafił na Państwa, to – mówię całkiem szczerze – na pewno nie byłbym nauczycielem.

10 lat pracuję jako nauczyciel fizyki, przeszedłem przez wszystkie szkoły: szkoła podstawowa, gimnazjum, szkoła zawodowa, liceum, liceum profilowane, technikum. Miałem sposobność wykorzystać umiejętności, których Państwo mnie uczyliście. Życzyłbym każdemu studentowi, który wybiera zawód nauczyciela, żeby spotkał takie osoby na swojej drodze.

Dziękuję Profesor Ewie Dębowskiej, która prowadziła zajęcia tak, że wzbudzały zainteresowanie. Inaczej niż je pamiętam ze szkoły średniej. Nie oszukujmy się, fizyki nauczyłem się, także matematyki, studiując na uniwersytecie. Po pięciu latach studiowania moje spojrzenie na matematykę, w szczególności na fizykę, stało się zupełnie inne. Jestem z Głuchołaz, bardzo często z dziećmi z gimnazjum

przyjeżdżaliśmy na zajęcia organizowane przez Panią Profesor. Dzieciaki bardzo miło je wspominają.

Doktor Zygmunt Mazur zainspirował mnie do innowacji pedagogicznej, którą przeprowadziłem w gimnazjum. Dodatkowe godziny poświęciłem na modelowanie numeryczne. Dało to świetne efekty. Pokazało, że dzieci, które mają kłopoty z rozwiązaniem jakiegoś problemu w sposób tradycyjny, świetnie sobie z nim radziły, pracując w arkuszu kalkulacyjnym. Było to zaskakujące, bo na lekcjach informatyki zagadnienia dotyczące Excela wypadały słabo, a jak uczniowie na fizyce rozwiązywali bardzo prosty problem numeryczny, to dawało super efekty.

Na koniec kilka uwag na temat edukacji z pozycji dyrektora szkoły. Nikt z zewnątrz nie może sprawdzać realizacji *Podstawy programowej...* przez nauczyciela. Zawsze powtarzam nauczycielom, *Podstawa programowa...* to jest tylko minimum, które musi zostać zrealizowane, ale nikt nikomu nie broni, żeby poza minimum wyjść. Sytuacja edukacyjna jest jednak wtedy inna – wychodzisz poza minimum, to nie wymagaj od wszystkich dzieci, że się tego, co zaplanowałeś nauczą. W klasie mogą być uczniowie, które nie są w stanie tego, co proponujesz, opanować. Nie przejmuj się tym, bowiem jeżeli z dwudziestoosobowej klasy, te nadprogramowe treści, opanuje dwóch, trzech uczniów, to super, znaczy - odniosłeś sukces. Pozostali tylko na tym skorzystali, bo zobaczyli, że można coś inaczej, coś więcej.

Po zmianach, które się w szkolnictwie dokonują, szkoła będzie wyglądać inaczej. Przede wszystkim jednak musi nastąpić zmiana mentalności nauczycieli.

Pracując w szkole zawsze przyglądałem się, jak pracują inni nauczyciele. Stwierdzam ze smutkiem, że fizyka w szkole jest źle uczona. Zamiast wykonywać doświadczenia wyświetla się coś na tablicy interaktywnej. To powinno być obok, a nie zamiast doświadczenia. Podczas typowej pracy w grupach, kiedy dzieci próbują eksperymentować, większość nauczycieli na to nie pozwala, bo realizacja *Podstawy programowej...* się zawali. Przerzywa eksperymentowanie dzieci, by wyniki doświadczenia zapisały w zeszytach. To, że uczniowie coś zanotują, że coś im się podyktuje, nie znaczy, że oni się tego nauczyli, wręcz odwrotnie.

Fizyka wraca do szkoły podstawowej. Marzy mi się taka szkoła podstawowa, gdzie zajęcia z fizyki będą przede wszystkim eksperymentalne, gdzie dzieci będą próbowały coś przeprowadzić; eksperyment, żeby rozbudzić zainteresowanie, a dopiero wtedy będzie pojawiała się wiedza z doświadczeniem związana, nie na odwrót. Znikną na tym etapie edukacyjnym bardzo skomplikowane zadania, na nie będzie czas w szkole średniej.

Jaka przyszłość dla kształcenia nauczycieli, dydaktyki fizyki? Uczelnie nie powinny się skupiać jedynie na kształceniu przyszłych nauczycieli. Pracujący nauczyciele powinni mieć możliwość uczestniczenia w warsztatach metodycznych organizowanych na Uczelniach, które byłyby poświęcone „nowoczesnej dydaktyce”, która zazwyczaj jest powrotem do źródeł.

Obserwuję, nazbyt często, jak młodzi nauczyciele wchodzą w belferskie, wygodne buty, ucząc tak jak sami byli uczeni. Oczekuję od Uczelni, że kształcenie nauczycieli będzie dalej tak wyglądało, jak za moich studenckich czasów, że będą nadal pokazywane nowe/stare metody pracy z uczniami, będzie „ćwiczona” umiejętność decentracji wiedzy fizycznej do poziomu rozwoju ucznia, żeby nauczyciel przestał łąpać ucznia na tym, czego nie potrafi, a umiał zdiagnozować, dlaczego uczeń czegoś nie potrafi.

Trochę takiej „diagnozy rozumiejącej” na co dzień nam brakuje. Wierzę, że można jej się nauczyć, z pożytkiem nie tylko dla uczniów, ale i dla siebie.

Mirela Kaczmarek, Adam Zatoń

## Zawód nauczyciela – to jest to

*Mirela Kaczmarek:* Proszę nie myśleć, że występujemy razem, dlatego że nie-szczęścia chodzą parami. Z Adamem mamy przyjemność współpracować na większości zajęć i pomyśleliśmy że tę konwencję zachowamy. Słuchając Państwa wystąpienia doszliśmy do wniosku, że nasze powinno być proporcjonalne do wkładu, a jeśli tak, to powinniśmy podziękować i usiąść. Troszkę na kredyt postaramy się jednak coś powiedzieć.

*Adam Zatoń:* Jak Mirela zauważyła, słusznie zresztą, macie Państwo szeroką perspektywę i głębokie spojrzenie na problemy dydaktyki. My takiej perspektywy nie mamy. Wszystko przed nami, dopiero się uczymy, dlatego to, czym się chcemy podzielić zapewne nie będzie dla Państwa odkrywcze.

Zacznijmy od kilku słów o sobie, jesteśmy studentami...

M: ... po przejściach...

A: Wolę mówić, że jesteśmy studentami egzotycznymi. Oboje mamy za sobą inne studia. Studiowałem na Politechnice, zacząłem w 2003 roku, skończyłem w 2008. Potem, właściwie już na ostatnim roku, podjąłem pracę w jednej z korporacji we Wrocławiu. Przepracowałem w niej 5 lat. Przez cały ten czas fizykę miałem w tyle głowy, zawsze za mną chodziła. Właściwie chyba już w liceum czułem, że to jest to, czym chcę się zajmować, być może nawet w podstawówce, kiedy uczyłem brata, koleżanki i kolegów, zawsze to uczenie fizyki gdzieś tam w tyle głowy było, już przy maturze czułem, że jest to to, co chcę w życiu robić. Mimo to, wybór padł na Politechnikę, Politechnika jest modna, Wydział Elektroniki – jeszcze bardziej. Kończąc Politechnikę byłem przepełniony teorią, jednak tak naprawdę nie miałem konkretnego zawodu. Pracę zdobyłem, jednak z upływem czasu ta młodzięcza decyzja, że chcę w życiu nauczać fizyki dojrzywała we mnie, aż zdecydowałem się odwiedzić Państwa Wydział. Od tego momentu upłynęły dwa lata, zanim zacząłem studiować. Dowiedziałem się, że jest taka jednostka na Uniwersytecie jak Centrum Edukacji Nauczycielskiej. Było to podczas przerwy obiadowej w mojej pracy, wstąpiłem do Centrum. Poznałem wtedy docent Krystynę Sujak-Lesz, Pani zapewne tego wiekopomnego faktu z mojego życiorysu nie pamięta, ale ja to bardzo dobrze pamiętam. Z tak życzliwym przyjęciem, naprawdę rzadko w życiu społecznym się spotykamy, byłem przecież kimś obcym, człowiekiem z ulicy. Po spotkaniu stwierdziłem, jeśli tu są tak wspaniali ludzie, muszę skorzystać z przedstawionej propozycji i spróbować zostać nauczycielem. Muszę powiedzieć, że kiedy pierwszy raz wstąpiłem na Wydział Fizyki od razu poczułem się w tych murach bardzo swojsko, poczułem się jak u siebie. Było to dla mnie coś nietypowego, ponieważ wszelkie zmiany środowiska są dla mnie trudne. W tym przypadku było zupełnie inaczej.

Zapewne Państwo wiecie jak to jest, kiedy kocha się Fizykę, myśli o Niej i ciągle się o Niej mówi, a z reguły nie ma odbiorców, niewielu tą miłością żyje. Z reguły ludzie nie podzielają naszej pasji i patrzą z przyrmużeniem oka na to, co mówisz. Czułem się osamotniony, zanim wstąpiłem w mury Uczelni, gdzie poznałem ludzi podobnych do siebie, i – nie ukrywam tego – było to dla mnie wyjątkowe przeżycie.

M: Nie będę oryginalna, też jestem absolwentką Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej. Moja przygoda z Politechniką jeszcze się nie skończyła, uczęszczam

na studia doktoranckie. O fizyce myślałam od początku. Dokonując wyboru, stwierdziłam jednak, że się nie nadaję, ponieważ będzie to dla mnie za trudne. Któryś z Kolegów powiedział, w takim razie idziemy na robotykę. Nie wiem skąd się wzięło to myślenie, ale brzmiało całkiem przyjemnie. Jeden kierunek to za mało. Będąc na studiach zaczęłam studiować na Wydziale PPT fizykę, od początku z myślą, że chcę nauczać. Tam usłyszałam opinię, która jest bardzo krzywdząca: „Nie chce pani kariery naukowej robić? Jak pani nie wyjdzie kariera, wtedy zostanie pani nauczycielem”. Nie chcę tak, pomyślałam, pragnę aby moje dzieci kiedyś uczyli najlepsi, czemu więc mam mieć takie podejście? Nie udało mi się zostać nauczycielem. Trochę później, na studiach doktoranckich stwierdziłam, że przyszedł czas, kiedy spróbuję na fizyce uniwersyteckiej zdobyć uprawnienia nauczycielskie. Na początek, studia licencjackie, na których spotkałam profesor Ewę Dębowską na kursie z fal, której zwierzyłam się z tego, że chcę być nauczycielem; dowiedziałam się, że powinnam się zgłosić do Centrum Edukacji Nauczycielskiej.

W tym momencie moja historia jest podobna do historii Adama. W CEN-ie trafiłam na docent Krystynę Sujak-Lesz i po długiej rozmowie, bardzo życzliwej, uznałam że nadszedł ten czas, że pójdę na studia magisterskie z fizyki nauczycielskiej.

A: Dodam, że dla mnie wybór tej ścieżki wiązał się z koniecznością podjęcia trudnej decyzji. Początkowo wyobrażałem sobie, że fizykę będę mógł studiować zaocznie. Okazało się jednak, że nie ma takiej możliwości. Musiałem rzucić pracę, to nie była prosta decyzja, praca była bowiem dobrze płatna. To była duża zmiana w moim „dostatnim” życiu. Nie żałuję tego. Pani Docent w naszej rozmowie zapewniała, że pracy dla fizyków w szkole nie brakuje, co okazało się prawdą. Muszę się pochwalić, że – będąc jeszcze na studiach – dostałem ofertę i od pierwszego września zaczynam pracę w IX Liceum we Wrocławiu. Jestem szczęśliwy, przyszłość pokaże, zweryfikuje, czy odnajdę się w zawodzie nauczyciela.

Państwo snują pesymistyczne wizje na temat szkoły, nauczania, nazywacie rzeczy po imieniu, jest to realistyczne. Nakładam na to doświadczenia pracy w korporacji, tam problemy się kreuje, tworzy problemy sztuczne, w szkole są problemy realne. Sądzę, że w szkole życie tętni bardziej. W korporacji życie czasem jest „plastikowe”, takie trochę nudne, natomiast w szkole nudy na pewno nie ma.

M: Mamy – zgodnie z tematem Sesji – mówić o kształceniu nauczycieli. Odnoszę wrażenie, że nie byliśmy tylko kształceni, ale też kształtowani. I za to chcieliśmy Państwu podziękować. Cieszymy się, że – mimo iż tak późno zdecydowaliśmy się na studia nauczycielskie – to jeszcze tak „rzutem na taśmę” zdążyliśmy mieć z Państwem zajęcia. Jesteście Państwo dla nas mistrzami. Jednocześnie mamy nadzieję, że przyniesiemy godne owoce współpracy.

A: W liście od Profesora Bogdana Sujaka było takie stwierdzenie, że nauczyciel fizyki to przede wszystkim „dobry fizyk”, dlatego nasze podziękowania należą się nie tylko dydaktykom fizyki, ale także wszystkim Uczonym, z którymi mieliśmy zajęcia.