



Samodzielność i kreatywność

O metodyce poważnie



Przywykliśmy myśleć o metodyce „niepoważnie” jako o konkretnej pomocy w rozwiązaniu zadania: podsuwamy nauczycielom scenariusze, projekty, do niedawna konspekty lekcji, piszemy za nich plan zajęć na cały semestr albo rok, wybieramy lektury, tworzymy podręczniki, w których jest wszystko – informacje, interpretacje, ćwiczenia i wzorcowe próby komunikacji językowej i literackiej oraz mnóstwo obrazków i reprodukcji.

Tymczasem historyk sztuki Piotr Piotrowski mówi: „Uniwersytet nie ma uczyć czegoś praktycznego, ma uczyć refleksji o warsztacie, autorefleksji – to podstawowa misja uniwersytetu” (rozmowa z prof. P. Piotrowskim opublikowana zostanie w następnym numerze pisma). W takiej misji zawarta jest idea samodzielności i kreatywności nauczyciela, która powinna organizować wszystkie działania dydaktyków nie tylko uniwersyteckich. Powtarzanie cudzego pomysłu i cudzej struktury lekcji jest znacznie trudniejsze niż własna przemysłana ścieżka. Idzie się nią gładko do celu, nie jest konieczna pamięć i zniewolenie umysłu cudzą strategią. Zatem autorefleksja i samodzielne działanie nauczycieli oraz inspiracje metodyczne zamiast gotowych produktów są oczekiwaniami i właściwymi działaniami metodyki. Nie jest to jednak łatwe w sytuacji rozchwywania poczucia wspólnoty. Co dziś łączy szkolnych polonistów?

Być może odpowiedzieliby zgodnie: Przymus egzaminacyjny i rankingi szkół?! Filozofia edukacji nie istnieje?

Poważnym problemem jest rozbięcie dydaktyki na wiele indywidualnych ośrodków – każdy zakład Dydaktyki (polonistycznej) ma własny model i własne horyzonty. Nie ma żadnej próby scalającej – ani w recenzjach, których się nie pisze, ani w ocenach „rzeczoznawców”, ani w ministerstwie, które zbyt dosłownie pojmuje liberalizm w edukacji, twardo akcentując wyłącznie wyniki. Paleczkę przejęli wydawcy, których nie interesuje jakość i kierunek nauczania.

Zachęcam do lektury istotnie poważnych artykułów. Jeżeli fizyk troszczy się o warunki edukacji naszego przedmiotu, gdyż „bez bogactwa języka nie ma odkryć naukowych”, to cóż może być lepszą inspiracją do twórczej pracy? Z pewnością zaskakuje tytuł: „Przedwojenna »podstawa programowa«”, ale właśnie ta lektura rozjaśni nam współczesność, skoro dawny dokument był „silnym koncepcyjnie monolitem”, natomiast nasze gmachy „budujemy na piasku”. Wszystkie artykuły podejmują ważne tematy: terror obrazu, czyli agresję obrazów uprzączonych; pomoc językoznawstwa w nauczaniu funkcji tekstotwórczych; wyzerpanie aksjologiczne w edukacji; zachęta do łączenia warsztatu literackiego z psychoanalizą, co pomaga zrozumieć człowieka; wezwanie nauczycieli do badania pracy własnej i swoich uczniów; ocena podręczników gimnazjalnych oraz przykład pracy nad polszczyzną licealistów.

Zamyka zeszyt piękny tekst Seweryny Wyslouch, która pożegnała się z dydaktyką, ale nadal wspiera prace naszej Redakcji. Dziękujemy! Dobrej lektury.

Bożena Chrzastowska

Pćmy i murkwie, czyli słowo a myśl

■ GRZEGORZ KARWASZ

Bogactwo języka budzi bogactwo myśli, myśl przeradza się w pojęcie i otwiera procesy naukowe. W Polsce poświęca się na naukę języka ojczystego mało czasu: w gimnazjum – na 30 krajów – mniej niż w Polsce tylko w Islandii. Podobnie jest w przykrótkim liceum. Wydaje się, że właśnie jest odpowiedni moment, by wprowadzić odpowiednie zmiany. Potrzebny byłby w tej kwestii zdecydowany głos środowiska nauczycielskiego.

Najbardziej fascynującą książką, jaką znam, przekraczającą fantazję mity greckie, a poetyckim pięknem *Małego Księcia*, są *Bajki robotów* nieodżałowanego Stanisława Lema. O tym, jak Erg Samowzbudnik pokonał niegodziwego bładawca, jak król Murdas zginął w przedmieściowym, to znaczy we własnym rozczłonkowanym przepięciu i o tym, jak Trurl skonstruował maszynę, która najpierw wytworzyła, a następnie zabiła samego Trurla. A najbardziej poetycka jest bajka o tym, jak Trurl skonstruował maszynę robiącą wszystko na „n”. Gdy jednak Klapaucjusz zażyczył sobie „nic”, najpierw zniknęły niedosyt, niedobór i niedostatek, a później pćmy i murkwie¹.

Opowiadałem tę bajkę Szymonowi, chłopcu inteligentnemu i ocytanemu, uczniowi piątej klasy jednej z lepszych szkół w Warszawie. O murkwiach nie słyszał, ale okazało się też, że nie do końca wie, co to niedosyt. Przy okazji okazało się, że nie zna innych słów na „nie”, jak niedojda, niedorajda, niezdera, niezguła. Teksty *Harry'ego Pottera* i *Władcy pierścieni* to język prosty, tłumaczony z języka obcego, a fantazja jest bez fantazji. Proza Lema to zabawa, wręcz żart z języka.

Tak, językiem należy się bawić, zonglować, eksperymentować. Bogactwo języka budzi bogactwo myśli. Brak słowa „na końcu języka” oznacza brak pojęcia w umyśle. I tu zaczyna się problem. Poznanie, doświadczalne lub teoretyczne, jest możliwe tylko w tym zakresie, w jakim w umyśle istnieją właściwe pojęcia. Jak pisał Emanuel Kant, naukowiec pyta Naturę nie jak dziecko – „co to jest?”, ale jak sędzia – „prawda, że jest to kwark?” (kwark w rozumieniu cząstki elementarnej, nie twarogu!). Bez bogactwa języka nie ma odkryć naukowych. Ba, samo pojęcie kwarka Murray Gell-Mann zaczerpnął z prozy Jamesa Joyce’a, a ten, podobno, usłyszał to słowo od przekupek na targu w łżyckiej Miśni².

Juliusz Słowacki ujął myśl Kanta komplementarnie i pięknie: *Chodzi mi o to, aby język giętki wyraził wszystko, co pomyśli głowa*. Tak, co pomyśli głowa, a nie to, co widać za oknem lub co rośnie na polu. Pojęcie i słowo

¹ S. Lem, *Jak ocalał świat*, w: *Bajki robotów*, Kraków 1964.

² G. Karwasz, *Kwarki i skwarki*, w: *Na ścieżkach fizyki współczesnej* – wystawa wirtualna, http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Wystawy_archiwum/z_omegi/kwark.html; http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Wystawy_archiwum/z_omegi/gluon2.html

wzajemnie się uzupełniają. W umyśle ludzkim wzajemnie wspomagają się, w akuszer-skiej działalności formułowania rzeczywistości duchowej. Słowo, choćby w innym języku, pozwala na powstanie kategorii pojęciowej. W różnych językach zresztą zakresy pojęciowo podobnych słów są podobne, częściowo pokrywające się, ale częściowo nie. Włoskie *sentimento* to nie tylko sentyment, wrażenie, poczucie (winy) ale i przecucie. Przykłady można by mnożyć.

Pémy i murkwie u Lema to żart słowny, ale czy nie można nadać im sensu? Wiemy, że we Wszechświecie, oprócz „zwykłej” materii, występuje antymateria, podobna do zwykłej materii, choć nieco inaczej z nią oddziałująca. Antymaterii jest niezwykle mało – może powstać w rozpadach promieniotwórczych, a w Galaktyce znamy tylko jedno miejsce zdradzające jej obecność. Hipotetycznie mogłaby we Wszechświecie istnieć ta sama ilość antymaterii co materii. Dzisiejsze teorie (nieznane w czasie, kiedy Lem pisał *Bajki*) mówią, że na początku Wszechświata było sporo antymaterii, tylko że wkrótce po Wielkim Wybuchu zniknęła – uległa *anihilacji*, czyli zamieniła się w *nic* (dokładniej mówiąc, w energię, zgodnie z $E=mc^2$ Alberta Einsteina). Gdy znika antymateria, znika też równoważna część materii zwykłej. Cóż więc mogło istnieć na początku Wszechświata, czego nie potrafimy sobie wyobrazić i czy nie jest to przypadkiem sprawka Kłapaucjusza?

Jest więcej przykładów na to, że z literatury rodziły się nowe pomysły w nauce. Jedną z własności tego Wszechświata jest różnica między obrotami w prawo a obrotami w lewo. To tak jakby spojrzeć w lustro – ręka prawa staje się lewą i odwrotnie. Czy Alicja i jej odbicie w lustrze są identyczne? A jak wygląda świat po drugiej stronie lustra? I tu kłopot! Alicja i jej odbicie nie do końca są identyczne. Upraszczając, różnią się jednym szczegółem na milion³. Cóż z tego wynika? Otóż gdyby świat i antyświat były identyczne, to przypuszczalnie czas mógłby biec do tyłu. Niestety, najczęściej biegnie tylko do przodu⁴ – czasy się zmieniają, a my starzejemy się z nimi.

Czasoprzestrzeń Einsteina to jakby czwarty wymiar, też trudny do wyobrażenia. W wielu opowieściach o czasoprzestrzeni mówi się o „płaszczyznach” – dwu-wymiarowych stworach żyjących na powierzchni kuli. Dopóki płaszczyzny budują małe trójkąty, geometria działa – suma trzech kątów wynosi 180°. Ale gdy trójkąty puchną, aż zajmą ćwierć półkuli, suma kątów rośnie do 270°. Podobnie ze Wszechświatem – podejrzewaliśmy, że zakrzywia się w czwartym wymiarze⁵. Skąd pomysł? Oczywiście z literatury: *Flatlandu* pastora Edwina Abbotta. Flatlandczycy żyją na płaszczyźnie, prości żołnierze to trójkąty, dżentelmeni to kwadraty, a arystokracja – sześciokąty. Opowieść barwna i zaskakująca, z roku 1882, dwadzieścia lat przed teorią Einsteina i czasoprzestrzenią Minkowskiego.

A dziś? Od paru lat wiemy, że 96% Wszechświata uymyka naszemu poznaniu. Jedną czwartą z tego niewidzialnego świata to materia, a reszta – energia, obie nazwane „ciemne”. Czy my nie potrafimy obserwować Wszechświata ciemnego? Nie! Obserwować potrafimy znakomicie – w podczerwieni, nadfiolecie, zakresie radiowym i rentgenowskim. Problem, że nie wiemy, czego szukać. Galaktyk, aniołów czy duchów? Być może pomysł dostarczy jakiś nowy Lem – fizyk, poeta, filozof lub malarz.

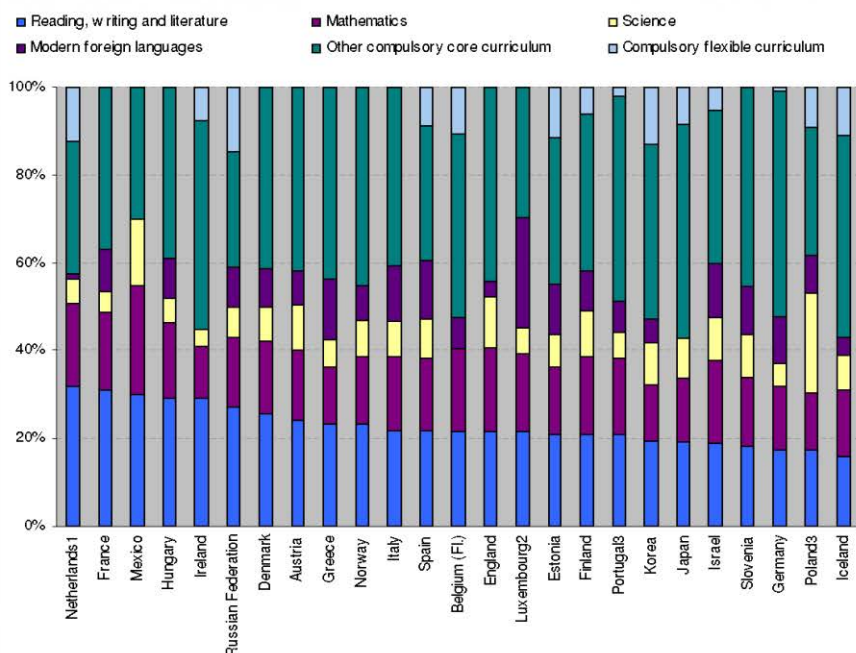
Słowo a myśl: gimnazjum neo-klasyczne

Druga część historii o splataniu się literatury i fantazji poetyckiej z rzeczywistością naukową oraz z realiami edukacji współczesnej jest znacznie bardziej serio niż część poprzednia. Nie będziemy podnosić kwestii słabości polskiego systemu szkolnego po refor-

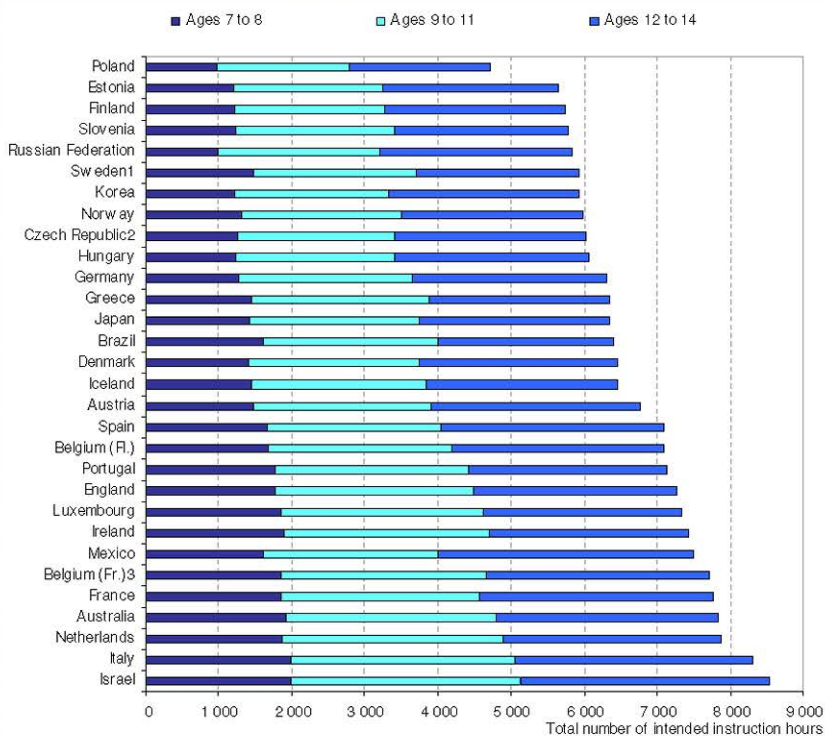
³ Mówimy o asymetrii w doświadczeniach z *kaonami*, zob. przypis 4.

⁴ G. Karwasz, *Czy świat się kręci w prawo?*, w: *Na ścieżkach fizyki współczesnej* – http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Wystawy_archiwum/z_omegi/lewo2.html

⁵ Dziś wiemy, że tak nie jest. Wszechświat, aż do najdalszych granic, do jakich sięgamy, wydaje się płaski, tj. trójwymiarowy Euklidesowy.



Rys. 1. Raport OECD 2010 o edukacji. Ilość godzin szkolnych w przedziale 7-14 lat przeznaczonych na poszczególne bloki przedmiotowe. Najniższy słupek oznacza „język ojczysty”.



Rys. 2. Raport OECD 2010 o edukacji. Sumaryczna ilość godzin szkolnych w przedziale 7-14 lat.

mie ministra Ryszarda Handkego. Tu zajmujemy się tylko kwestią nauk humanistycznych w szkole.

Dość powszechnie cytuje się wysokie wyniki polskich uczniów w zakresie nauk przyrodniczych (choć uważna ocena, w raportach UE, jest nieco mniej optymistyczna)⁶. Jak wykazują zestawienia OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), na naukę języka ojczystego poświęca się w Polsce mało czasu, na matematykę niewiele więcej, stosunkowo dużo na nauki przyrodnicze⁷. Jeszcze mniej czasu na naukę języka ojczystego, w ujęciu względnym, poświęca się jedynie w Islandii! (zob. rys. 2).

Naturalnym wnioskiem byłaby chęć ograniczenia ilości godzin na przedmioty ścisłe. I tu uwaga! Przykrótka koldra jest za krótka ze wszystkich stron, niezależnie jak ją obracać – łączna ilość godzin nauki w przedziale wiekowym 7-14 lat jest w Polsce najniższa spośród wszystkich 30 porównanych krajów

OECD, o 10% niższa niż w Estonii, 20% niższa niż w Austrii i 30% niższa niż w Anglii! (rys. 3).

Zdecydowanie najsłabszym elementem polskiego systemu oświaty nie jest gimnazjum, trzyletnie jak włoskie, ale przykrótkie liceum (włoskie jest pięcioletnie). Nasze liceum w latach 70. było czteroletnie, a mimo to słabo przygotowywało z historii, filozofii i literatury światowej.

Liceum tzw. humanistyczne (*classico*) jest najtrudniejszym profilem szkoły średniej we Włoszech. Na naukę łaciny poświęca się 22 godziny (w całym profilu), niewiele mniej na

⁶ G. Karwasz, *Porównanie systemów szkolnych według raportów PISA, TALIS, OECD*, http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Pliki/TALIS_2010.pdf.

⁷ Education at a Glance 2010: OECD Indicators http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en_2649_39263238_45897844_1_1_1_1,00.html#d.



SCUOLA CATTOLICA

LICEO - GINNASIO ARCIVESCOVILE

(Pareggiato Imperial-regio Decr. 25 genn. 1906)

DURATA DEGLI STUDI:

5 anni

TITOLO CONSEGUITO:

Diploma di MATURITA' CLASSICA

PROSEGUIMENTO DEGLI STUDI:

Tutte le facoltà Universitarie

ORARIO SCOLASTICO:

7.55 - 12.20

	IV	V	I	II	III
Religione	2	2	2	2	2
Lingua e Letteratura Italiana	5	5	4	4	4
Lingua e Letteratura Latina	5	5	4	4	4
Lingua e Letteratura Greca	4	4	3	3	3
Lingua e Letteratura Tedesca	4	4	-	-	-
Lingua e Letteratura Inglese	2	2	-	-	-
Storia	2	2	3	3	3
Geografia	2	2	-	-	-
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica	2	2	3	2	2
Fisica	-	-	-	2	3
Scienze Naturali. chimica. geografia (e laboratorio)	-	-	5	4	2
Storia dell'arte	-	-	1	1	2
Educazione Fisica	2	2	2	2	2
Totale ore settimanali	30	30	30	30	30

Rys. 3. Program nauczania w liceum włoskim (Liceo Arcivescovile, Trento, 2001).

grekę, 11 na matematykę, a 16 na fizykę, chemię i nauki przyrodnicze łącznie (por. rys. 3). W liceum *scientifico*⁸ na naukę łaciny przeznaczają się mniej, 12 godzin w cyklu, ale też 9 godzin na filozofię⁹. Na studiach ścisłych i politechnicznych absolwenci (włoskiego) liceum klasycznego tylko na samym początku nauki ustępują wiedzą absolwentom liceum *naukowego*. Szerokie przygotowanie ogólne, humanistyczne pozwala „klasyskom” na szybkie zdobycie dodatkowych umiejętności.

Nowa podstawa programowa MEN uszczupla wiele przedmiotów w liceum, wprowadzając nauczanie, w założeniu, interdyscyplinarne. Teoretycznie – znakomicie! Znika fizyka, znika geografia, pojawia się „przyroda”, w której równoprawne są filozofia, sztuka, fizyka, chemia. Niestety, brak podręczników, a nawet ich koncepcji. Brak też dyskusji, jak różne treści i dziedziny wiedzy łączyć. Stąd niniejszy tekst. Szukajmy fizyki w fantazji Lema, szukajmy bogactwa myśli w dziele Mikołaja Kopernika.

Tradycyjny antagonizm między naukami „humanistycznymi” a „ścisłymi” wydaje się w Polsce sztucznie budowany, myśl człowieka jest przecież *uniwersalna*. Nie ma tego antagonizmu ani u Arystotelesa, ani u Galileusza, ani u Einsteina. W trudnej kwestii (pozornego) konfliktu między religią a nauką Einstein pisał:

Jak może religijność kosmiczna przenosić się między ludźmi, mimo że nie opiera się na żadnej formalnej idei Boga ani na żadnej teorii? Wydaje

*mi się, że jest to właśnie zasadnicza rola sztuki i nauki – budzenia i podtrzymywania uczucia religijnego między ludźmi, którzy mają zdolność jego dostrzegania*¹⁰.

Kopernik też łączył matematyczne wywody z estetycznym zachwytem: *Cóż piękniejszego nad niebo? Zbiorowisko wszelkiej piękności*.

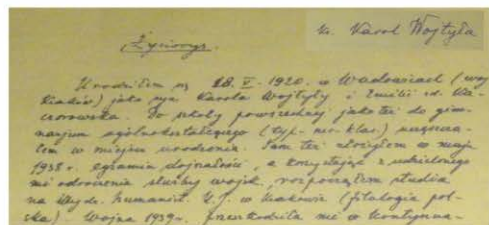
W kwestii nauki i religii przytoczmy słowa Największego Polaka:

*Wiele jest dróg, którymi człowiek może zmierzać do lepszego poznania prawdy, a przez to czynić swoje życie coraz bardziej ludzkim. Wy różniacie się wśród nich filozofia, która ma bezpośredni udział w formułowaniu pytania o sens życia i w poszukiwaniu odpowiedzi na nie; jawi się ona zatem jako jedno z najwznioslejszych zadań ludzkości*¹¹.

Dodajmy jeszcze jeden cytat:

*Slowo, zanim zostanie wypowiedziane na scenie, żyje najprzód w dziejach człowieka, jest jakimś podstawowym wymiarem jego życia duchowego, jest wreszcie ukierunkowaniem na niezgłębną tajemnicę Boga samego. Odkrywając studia literackie czy językowe, nie mogłem nie przybliżyć się do tajemnicy Słowa – tego Słowa, o którym mówimy codziennie w modlitwie Anioł Pański: Słowo stało się ciałem i zamieszkało wśród nas*¹².

Tak wypowiadał się Papież, absolwent gimnazjum neo-klasycznego w Wadowicach i student filologii polskiej na UJ...



Rys. 4. Ks. Karol Wojtyła, *Życiorys*, Kraków 8/04/1951. Zdjęcie pochodzi z wystawy Jan Paweł II, *Hold Benedykta XVI* z okazji beatyfikacji, Watykan, V-VII 2011.

⁸ Piano di studio Liceo Arcivescovile <http://www.arcivescovile.trento.it/upload/files/contents/it/LICEO%20SCIENTIFICO.pdf>.

⁹ Autorowi nie udało się znaleźć na stronach internetowych MEN dokumentu definiującego, jakie są ramy programowe poszczególnych przedmiotów w liceum według nowej podstawy programowej.

¹⁰ A. Einstein, *Jak widzę świat* (Come io vedo il mondo), Grandi Tascabili Economici Newton, Roma 2001, s. 28, tłum. i podkr. GK.

¹¹ Jan Paweł II, *Encyklika Fides et Ratio. O relacjach między wiarą a rozumem*, Pallotinum 1998, s. 5.

¹² Wystawa Jan Paweł II, *Hold Benedykta XVI* z okazji Beatyfikacji, Watykan, maj - lipiec 2011, podkr. GK.

Grzegorz Karwasz – prof. dr hab. inż., kierownik Zakładu Dydaktyki Fizyki Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu, wykładowca na studiach naukowych w Udine i Trento (Włochy).