



Czy współpraca się opłaca?

Jeżeli przeanalizujemy publikacje naukowe z polską afiliacją, które ukazały się w latach 2002–2013, zobaczymy, że aż 47% z nich zostało wykonanych bez podjęcia jakiegokolwiek współpracy przez ich autorów (ten sam parametr liczony dla wszystkich krajów UE28 wynosi 40,8%) (https://www.fnp.org.pl/assets/Raport_bibliometryczny_2015.pdf).

Tylko 17,5% prac z polską afiliacją powstało we współpracy wewnątrz krajowej (dla krajów UE28 średnia wartość wynosi 23,1%). Z kolei ponad 35% prac z polską afiliacją jest wykonywanych we współpracy międzynarodowej. Ten wskaźnik pokazuje, że nie różnimy się znacząco od naukowców w innych krajach Unii (udział dla UE 28 = 36,1%). Jeśli natomiast spojrzymy na jakość prac z polską afiliacją (mierzoną udziałem w puli 10% najlepiej cytowanych prac w danej dziedzinie/dyscyplinie naukowej, wskaźnik [PP (top 10%)], prace wykonane w Polsce bez jakiejkolwiek współpracy oceniane są najniżej [PP (top 10%) = 0,03]). Prace powstałe dzięki współpracy wewnętrznej z innymi instytucjami naukowymi w Polsce są oceniane tak samo nisko [PP (top 10%) = 0,03]. Jednak gdy prace z polską afiliacją są wykonane w współpracy międzynarodowej, parametr PP (top 10%) wynosi już 0,11. Taki sam wskaźnik uzyskują Czechy, lepsze są Francja, Hiszpania i Węgry (0,14), Niemcy i Włosi (0,15), Izrael (0,16) oraz Wielka Brytania (0,17). Głębsza analiza tych wyników wskazuje, że w przypadku prawie wszystkich krajów podjęcie współpracy międzynarodowej wpływa pozytywnie na jakość publikowanych prac naukowych. Wyjątek stanowią Szwajcaria i USA, gdzie takiego pozytywnego efektu podjęcia współpracy naukowej nie widać. Po prostu w tych krajach jakość nauki jest tak dobra, że współpraca zagraniczna nie jest niezbędna, aby osiągnąć dobry wynik.

Abstrahując od powyższych wyjątków, zadajmy sobie pytanie: czy bez współpracy międzynarodowej można osiągnąć dobre wyniki? Na pewno tak, ale jest to dużo trudniejsze i zależy od siły naukowej, a także współpracy wewnętrznej między badaczami z danego kraju. Prace publikowane z niemiecką lub brytyjską afiliacją dzięki wewnętrznej współpracy są bardzo dobre i osiągają odpowiednio PP (top 10%) = 0,1 i 0,13 (przypomnę, że dla Polski parametr ten wynosi 0,03).

Mamy zatem bardzo dużo do zrobienia. Powinniśmy nie tylko nawiązywać współpracę międzynarodową (która, statystycznie rzecz biorąc, zawsze się opłaca), ale także współpracować z innymi bardzo dobrymi polskimi zespołami.

Pracując naukowo przez wiele lat w USA, gdy chciałem rozpocząć nowy kierunek badań albo nauczyć się nowej technologii, w pierwszej kolejności zastanawiałem się, czy ktoś w moim najbliższym środowisku może mi pomóc, jeśli nie – przesuwalem moją uwagę na osoby spoza wydziału, pracujące na tej samej uczelni. Chodziło po prostu o czas, wygodę i zaufanie. W Polsce zachowujemy się zupełnie inaczej. Kolega z wydziału jest konkurentem nie tylko o grant z NCN czy FNP, ale także o względy dziekana czy dyrektora instytutu. W polskich instytucjach zbyt często zdarza się sytuacja, że nie obowiązują jasne reguły, na podstawie których badacze uzyskują na przykład dodatkowe finansowanie z budżetu na działalność statutową danej instytucji. Zależy to często od uznaniowych decyzji dyrektorów i dziekanów, dla których brak przejrzystych zasad bywa sposobem na uzależnienie pracowników od swojej „dobrej woli”. A może się to przecież przydać w czasie wyborów władz wydziału albo instytutu. Jak widać, wewnętrzna konkurencja o pieniądze na badania, etaty dla współpracowników, czy zmniejszenie pensum dydaktycznego, zabija w nas zdrowy odruch współpracy wewnątrz własnego środowiska. Oczywiście zdarzają się też przypadki czystej bezinteresownej zawiści, która także może być hamulcem współpracy; pomijam tu jednak indywidualne, personalne motywacje. Przyszedł już najwyższy czas, by rektorzy, dziekani czy dyrektorzy instytutów po pierwsze: określili reguły podziału funduszy z puli przysługującej na działalność badawczą oraz innych apanaży, jak np. nagrody. Mogłoby to być na przykład stworzenie – w ramach środków na działalność statutową jednostki – małego systemu grantowego, premiującego współpracę wewnątrz danej jednostki. Traktowanie kolegów z wydziału czy instytutu jako potencjalnej konkurencji o zewnętrzne granty jest bardzo niebezpieczne. Pamiętajmy, że we współpracy z wybitnymi uczonymi z własnego środowiska można zaplanować lepszy projekt, a co najważniejsze – osiągnąć przełomowe wyniki. Warunkiem jest wzajemne zaufanie.

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej pod koniec maja br. poinformuje o nowym programie TEAM-NET, którego celem będzie budowanie współpracy między wydziałami, instytutami PAN, instytutami badawczymi oraz jednostkami B&R firm w zakresie przynajmniej dwóch dziedzin naukowych. Na konkurs w tej formule przewidzieliśmy 100 mln zł w ramach działania 4.4. POIR.

MACIEJ ŻYLICZ

Prezes Zarządu
Fundacji na rzecz Nauki Polskiej



Profesorowie dydaktyczni czy profesorowie dydaktyki

W związku z publikowanymi ostatnio na łamach „PAUzy Akademickiej” wypowiedziami dotyczącymi drobnego fragmentu proponowanych zmian ustawowych w działaniu uczelni wyższych i kompleksu naukowego w Polsce, a dotyczącymi wprowadzenia nowej (a według wypowiedzi prof. Kacpra Zalewskiego [„Pauza Akademicka” 424] – z czym się zgadzam – przemianowanej z prostszej) funkcji: profesora dydaktycznego, chciałbym podzielić się z Czytelnikami „PAUzy” swoimi uwagami. Sformułuję je w odniesieniu do uniwersyteckiego nauczania fizyki, lecz w świadomości, że większość tych uwag ma znacznie szerszy kontekst.

Rola nauczania na uczelniach – podobnie jak całego systemu edukacji – powinna ulec gruntownej zmianie. Zmiana ta jest i będzie wymuszana poprzez rewolucję cywilizacyjną ostatnich kilkunastu lat, prawdziwie schumpeterowską, kreatywną destrukcję większości naszych kulturowych obyczajów, reguł działania itp. Obszarem naszej cywilizacji, w której ta kreatywna destrukcja napotyka zaciekły opór starych struktur, jest edukacja wszystkich szczebli, niemożliwa pogodzić się z konsekwencjami zanurzenia społeczeństw w oceanie powszechnie i w zasadzie bezpłatnie dostępnej informacji, zgromadzonej i zarządzanej przez przepoczwarczający się permanentnie twór, potocznie zwany światowym Internetem.

Struktura tego dostępu do informacji, jak na razie, niestety, nie dyskryminuje fałszu i kłamstwa wobec prawdy. Konsekwencją tego jest konieczność zmiany głównych akcentów procesu edukacji z dostarczania wiedzy na dostarczanie zdolności odróżnienia prawdy od fałszu. Uwzględnienie tego w procesie kształcenia w szkołach powszechnych, przygotowujących studentów naszych uczelni wyższych, zostało w zasadzie zignorowane w przeprowadzanej obecnie reformie szkolnej. Dlatego nauczanie na uniwersytetach, szczególnie w pierwszych trzech latach (do licencjatu), powinno być podporządkowane dwóm warunkom: nauczaniu odróżnienia prawdy od kłamstwa – szczególnie tego ukrytego w tożsamości paranaukowego bełkotu – oraz nadrobieniu zaległości edukacyjnych ze

szkoły średniej. W fizyce oznacza to przywrócenie zasadniczej roli doświadczeniu laboratoryjnemu (niemal nieistniejącemu w obecnej szkole powszechnej) oraz zbliżenie poznawanej fizyki do fizyki-nauki, tworzącej dzisiaj nasz postęp cywilizacyjny.

Tym samym oznacza to, że przed kadrami nauczającymi należy stawiać inne wymagania niż dotychczas. Kadra nauczająca musi reprezentować wysoki poziom naukowy (osiągalny tylko przez prowadzenie samodzielnych badań naukowych) i posiadać autorytet moralny, niezbędny do tego, by stanowisko zajęte przez jej reprezentantów po stronie prawdy było dla studentów akceptowalne i było elementem formowania ich własnego stanowiska. Dlatego dzielenie kadry edukacyjnej uczelni na tę, która uczy, i tę, która bada, jest bez sensu. To, co natomiast ma sens, a jest całkowicie zignorowane w projektach reform uczelni od niepamiętnych czasów, jest to, że zasadniczym zadaniem uczelni nie jest przygotowywanie światowej klasy badaczy zdobywających wyjątkowe miejsce w światowych rankingach, ale ludzi, którzy będą sami przekazywali zdobytą wiedzę i szacunek dla prawdy jako najszerzszym kręgom społecznym. Na uczelniach uniwersyteckich oznacza to przede wszystkim kształcenie nauczycieli szkół powszechnych, a na wydziałach politechnicznych – inżynierów, których rola edukacyjna uległa zapomnieniu.

Tak więc w procesie kształcenia na uczelniach potrzebni są profesorowie dydaktyki, uczący przyszłych nauczycieli współczesnych metod pracy z młodzieżą szkolną, uczących upowszechniania wiedzy i – jakkolwiek może się to wydawać patetyczne – szerzenia prawdy. Taka dydaktyka współczesnej cywilizacji sama wymaga badań i dlatego dziwnie archaiczne wydaje mi się ignorowanie przez reformatorów nauki oraz decydentów z gremiów finansujących naukę prac prowadzonych w tej dziedzinie.

Dlatego, to nie profesorowie dydaktyczni powinni pojawić się na uczelniach, ale poważni profesorowie – w tym także profesorowie dydaktyki, tyle że inaczej niż do dzisiaj rozumianej.

ŁUKASZ A. TURSKI

Centrum Fizyki Teoretycznej PAN
Warszawa

Wyniki czternastej edycji konkursów Narodowego Centrum Nauki:

OPUS 14

PRELUDIUM 14

O profesorach „badawczych” i „dydaktycznych”

Od mniej więcej ćwierćwiecza na amerykańskich uczelniach daje się zauważyć tendencja, iż zatrudnia się mniej pracowników na stałe pozycje badawcze (*tenure*), bądź prowadzące do nich (*tenure track*). Natomiast więcej osób zatrudnia się na niestałe (*term*) pozycje dydaktyczne, chociaż w praktyce tych ostatnich nie zwalnia się nigdy, jeżeli są dobrymi nauczycielami. Na wydziałach nauk inżynierskich/ścisłych stanowią oni od 10% do 35% ogółu pracowników.

I jedni, i drudzy mają doktoraty, choć czasami profesorem dydaktyczni mogą mieć tylko magisterium. Początkowo zatrudniani są jako Assistant Professors, a potem mogą być awansowani do rangi Associate Professor oraz Professor, w zależności od swoich osiągnięć.

Profesorowie badawczy są do awansu oceniani na podstawie swoich osiągnięć naukowych, przy czym uwzględniane są: publikacje – głównie te cytowane, ilość pieniędzy na badania, z których muszą utrzymać swoich doktorantów, oraz „produkcja” tych ostatnich, jak również jakość ich uczenia. Działalność „usługowa” (*service*) jest także wymagana, np. członkostwo w różnorodnych uczelnianych komitetach, w organizacjach profesjonalnych – takich jak ACM bądź IEEE – w organizacji konferencji, włączając członkostwo w ich komitetach programowych, ponadto pomoc przy ocenianiu grantów dla organizacji rozdzielających fundusze, takich jak National Science Foundation albo National Institute of Health itp. Niemniej ta ostatnia sfera działalności jest w znacznie mniejszym stopniu brana pod uwagę przy awansowaniu.

Profesorowie dydaktyczni na „niestałych” pozycjach są oceniani prawie wyłącznie na podstawie jakości nauczania. Uczą oni znacznie więcej przedmiotów – od 4 do 6 w ciągu semestru – w porównaniu ze stałymi profesorami badawczymi, którzy uczą tylko 1–2 przedmiotów na semestr. Ich wynagrodzenie jest znacznie niższe od wynagrodzenia profesorów stałych; stąd zresztą wziął się trend, aby obniżyć koszty własne uczelni. Profesorowie niestali typowo uczą przedmiotów podstawowych na poziomie wymaganym do uzyskania stopnia bakałarza (*Bachelor*). Jest ich trudniej oceniać w celu awansowania, bo np. kto zasługuje na promocję na stopień profesora (*Professor*)? Na pewno ktoś, kto napisał bardzo dobry podręcznik, stosowany przez liczne uniwersytety, albo opracował powszechnie używany system nauczania, który znacząco ułatwia studentom przyswojenie sobie jakiegoś trudnego materiału. Kryteria stosowane do ich oceny składają się z następujących elementów.

Po pierwsze, ocenia się materiały używane do uczenia danego przedmiotu, jak prezentacje w „Power Point”, używany software, testy, egzaminy, ćwiczenia, eksperymenty laboratoryjne itp. Po drugie, bierze się pod uwagę oceny przedstawione przez profesorów badawczych – ekspertów w danym przedmiocie – którzy uczestniczyli w kilku wykładach profesora dydaktycznego. Po trzecie, określa się, jakie nowe metody pedagogiczne ów profesor dydaktyczny wprowadził do uczenia przedmiotu w porównaniu z poprzednim semestrem/rokiem akademickim. Po czwarte, istotna jest narracja własna profesora dydaktycznego nt. jego/jej sposobu uczenia, włącznie z opisem jego/jej filozofii nauczania. Po piąte, bardzo ważne są opinie studentów, którzy oceniają wykładowcę jako dydaktyka, jak też wartość przedstawionego materiału, stosunek do studentów, obiektywność oceniania itp. Wszystkie uniwersytety mają krótsze lub dłuższe formularze, które wszyscy studenci wypełniają pod koniec semestru – oprócz udzielenia odpowiedzi na konkretne pytania studenci są też proszeni o napisanie dowolnych uwag o wykładowcy/przedmiocie. Studenci oceniają wszystkich nauczycieli akademickich, zarówno tych badawczych jak i dydaktycznych. Jeśli chodzi o rozkład procentowy, to przy ocenie profesorów badawczych używa się np.: 60% za badania, 20% za uczenie i 20% za serwis, zaś profesorów dydaktycznych np.: 80% za uczenie i 20% za serwis.

W USA większość studentów na studiach doktorskich w zakresie nauk ścisłych i inżynierskich pochodzi z zagranicy. Również większość profesorów badawczych na tychże wydziałach jest spoza USA. Często oni, i w ogóle młodzi nauczyciele akademicki, są bardziej zainteresowani prowadzeniem badań niż nauczaniem, choć wraz z upływem czasu zmienia się to na bardziej zbalansowany podział pomiędzy badaniami i uczeniem. To niestety negatywnie odbija się na kształceniu studentów, co, oczywiście, nie podoba się ani studentom i ich rodzicom, ani, co ważniejsze, politykom, którzy rozdzielają fundusze dla stanowych uczelni publicznych. Profesorowie dydaktyczni znakomicie wypełniają tę lukę.

Polskimi odpowiednikami powyższych dwóch kategorii profesorów – w rozumieniu nowej ustawy – są profesorowie „badawczy” i „dydaktyczni”. W Polsce od dawna istnieje pozycja wykładowcy, poniekąd równoważna pozycji profesora dydaktycznego. Zatem być może celem nowej ustawy jest podniesienie znaczenia dydaktyki? Czas pokaże.

KRZYSZTOF J. CIOS

Virginia Commonwealth University,
Richmond, Virginia, USA

PAUza Akademicka – www.pauza.krakow.pl – tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.

Rada Redakcyjna: Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Janusz Limon, Ewa Lipska, Stanisław Rodziński, Piotr Sztompka, Marta Wyka, Jerzy Wyrozumski, Jakub Zakrzewski, Franciszek Ziejka.

Redakcja: Andrzej Białas – redaktor naczelny; Andrzej Borowski, Andrzej Kobos, Marian Nowy – redaktorzy; Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski – grafika; Ryszard Otręba – „Galeria PAUzy”; Anna Michalewicz – dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski, Monika Mentel – fotokład; Wydawnictwo PAU – konsultacje.

Adres do korespondencji: Polska Akademia Umiejętności, 31–016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: pauza@pau.krakow.pl

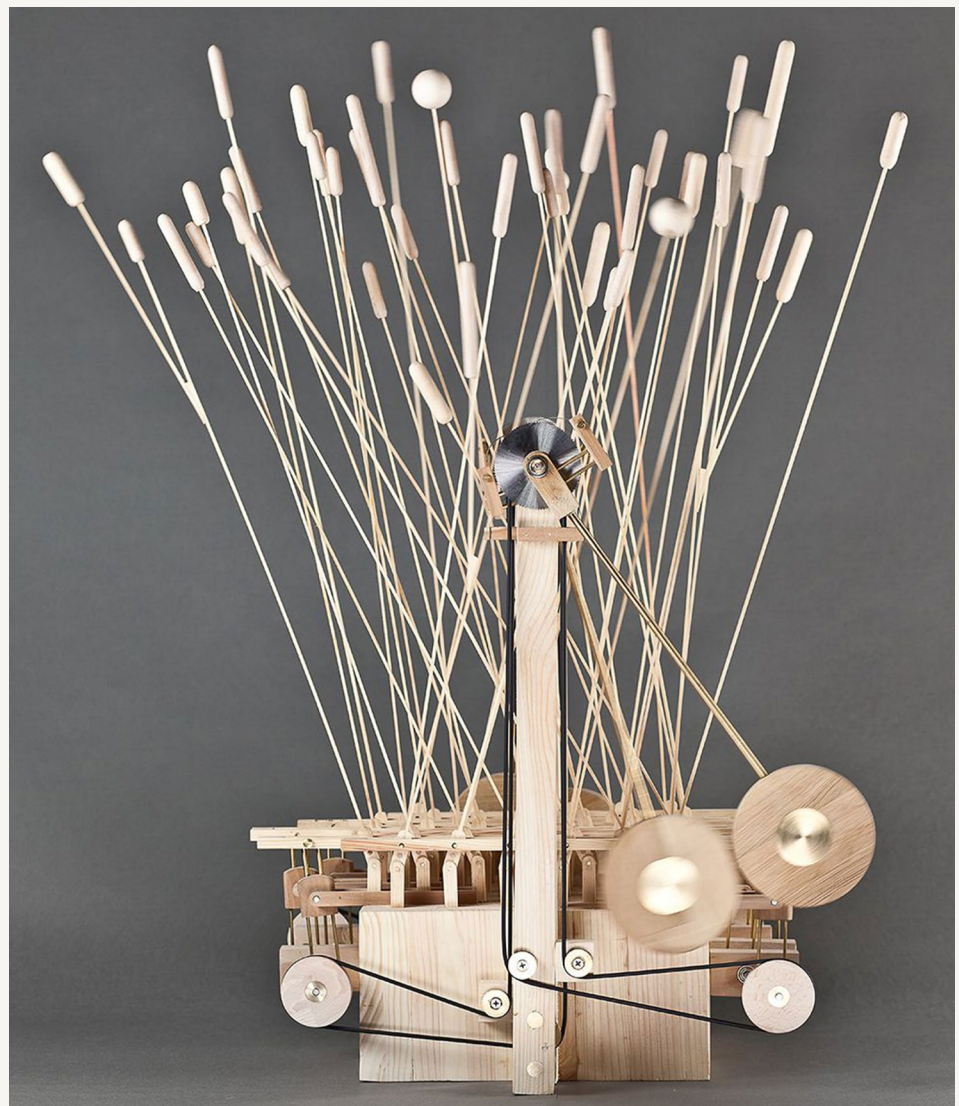
Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi.

Galeria PAUzy



Piotr Bożyk (1944) urodził się w rodzinie artystów: ojciec Eugeniusz Bożyk art. malarz, matka Helena Papée-Bożyk artystka malarka, witrażystka. Studiował na Wydziale Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, w 1969 roku uzyskał dyplom z wyróżnieniem. W 1969 roku otrzymał stypendium Departamentu Stanu USA w Kansas University, Lawrence Ks. Od roku 2005 profesor zw. Zajmuje się projektowaniem produktu, wystaw i projektowaniem graficznym. Współorganizator Biennale Sztuki Projektowania w Krakowie (pierwszej takiej imprezy w Polsce). Jest twórcą i kierownikiem Pracowni Projektowania Konceptualnego na WFP ASP w Krakowie. W latach 2012–2016 prorektor d.s. Nauki i Współpracy z Zagranicą ASP w Krakowie. W 2017 roku senat Moholy-Nagy University of Art and Design w Budapeszcie przyznał mu tytuł DHC. Jest laureatem Ladislav Sutnar Prize przyznanej przez Wydział Architektury i Sztuki Zachodnioczeskiego Uniwersytetu w Plsen.

Swoje interaktywne rzeźby kinetyczne wystawiał na licznych wystawach indywidualnych w kraju i za granicą. Jego prace znajdują się w zbiorach: Muzeum Narodowego w Krakowie, Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej Manggha w Krakowie, Galerii Jednej Książki ASP w Krakowie oraz w kolekcjach prywatnych w Polsce, Niemczech, USA i na Węgrzech. Prowadził wykłady i warsztaty w ośrodkach zagranicznych m.in.: w Mediolanie, KIAD Rochester, University of Art & Design Lublana, UIAH Helsinki, European Forum of History and Arts Liège. Studenci Piotra Bożyka uzyskali ponad 40 nagród i wyróżnień w krajowych i zagranicznych konkursach dizajnu m.in.: Grand Prix Zoom Zoom Mazda Design, Grand Prix Marksman Design Award, Grand Prix Glassberries Design Award, Złoty Medal Osaka'95, II nagroda Koizumi w Japonii... Odznaczony Medalem Edukacji Narodowej 2014, oraz Złotym Medalem „Zasłużony Kulturze Gloria Artis” 2017. **Credo:** W dizajnie i sztuce kinetycznej pasjonuje mnie swego rodzaju współautorstwo widza/użytkownika.



Lord of Grass (kinetic sculpture, wood)