

Nauka jest jedna

W współczesnej nauce związki pomiędzy różnymi jej dyscyplinami stają się coraz silniejsze, a granice między nimi się zacierają. Jest coraz bardziej oczywiste, że największych efektów – tak poznawczych, jak i użytecznych – dostarczają badania interdyscyplinarne. Tak jest przynajmniej w obszarze nauk ścisłych, przyrodniczych i technicznych, z którymi jestem związany. Znajduje to m.in. odbicie w profilu i tytułach nowo powstających czasopism naukowych. Zapewne nieco inaczej przedstawia się to w naukach humanistycznych, w których znaczącą rolę odgrywają czynniki natury subiektywnej.

Jak zwykle się uważać, celem badań naukowych, zaliczanych do podstawowych, a bazujących na eksperymencie – jak nauki przyrodnicze i niektóre nauki ścisłe – a także zajmujących się teoretycznym opisem i wyjaśnianiem faktów, jest poznanie zjawisk występujących w otaczającym nas świecie oraz określenie ich istoty i praw nimi rządzących. Obecnie w procesie tym uczestniczą również nauki techniczne, nie jako bierni konsumenci rezultatów innych dyscyplin, ale czynni uczestnicy badań oraz twórcy narzędzi, dzięki którym powstają nowe kierunki badawcze. Historia rozwoju nauki w ostatnim stuleciu daje tego liczne przykłady.

Wyodrębnianie nauk podstawowych i stosowanych jest echem średniowiecznego podziału na sztuki wyzwolone i niżej stojącą twórczość rzemieślniczą, w tym artystyczną. Jeszcze obecnie w środowisku nauk ścisłych odczuwalny bywa pewien dystans do nauk technicznych, a przynajmniej do niektórych ich dziedzin, a nawet pojawiają się wątpliwości, czy to prawdziwa nauka.

Pragnę w tym miejscu przypomnieć, że dylematy podobnej natury rozstrzygnęli w 1872 roku krakowscy twórcy Akademii Umiejętności (AU), wprowadzając do jej nazwy określenie „umiejętność”. Polska Akademia Umiejętności – PAU (do 1919 r. AU), ma łączyć dyscypliny praktyczne i teoretyczne, które zgodnie ze swą ideą powinna skupiać Akademia. Wydaje się, że potrzeba przypomnieć o tym i zaapelować o uszanowanie tej rozumnej intencji.

Spór o wyższości badań podstawowych nad użytecznymi odżył obecnie z praktycznego powodu – chodzi o podział środków finansowych na badania, a rzucane argumenty są orężem w tym sporze. Nie można jednak

zaakceptować sloganu, że osiągnięcia techniczne stanowią „produkt uboczny” badań podstawowych. Bywa bowiem odwrotnie – działalność praktyczna staje się początkiem wielkich koncepcji, w tym leżących u podstaw całych gałęzi nauki.

Warto przypomnieć, że najpierw była maszyna parowa, której działanie uświadomiło związek pomiędzy ciepłem i pracą, a w konsekwencji tego powstało abstrakcyjne pojęcie entropii oraz sformułowano prawa termodynamiki, którym podlegają wszystkie procesy otaczającego nas świata.

Od luster, okularów, lunet i doświadczenia wytwarzających je rzemieślników rozpoczął się rozwój optyki, najpierw w zakresie praw rozchodzenia się światła, a później dopiero przyszło poznanie jego natury i dalsze osiągnięcia tej wielkiej dziedziny nauki. Współczesna inżynieria materiałowa i wykryte przez nią zjawiska generowania światła przez strukturę materiałów dały optoelektronikę z jej rewelacyjnymi możliwościami. Podobne przykłady da się mnożyć. Można z nimi dyskutować, ale nie da się ich uznać za nieistniejące.

Uprawiający nauki podstawowe powinni również uwzględniać aktualne realia ekonomiczne. Slogan, że nauka jest „kołem zamachowym gospodarki”, nie jest głupstwem, niezależnie od tego, kto się w przeszłości nim posługiwał. Gospodarka amerykańska, która jest dla polskiej nauki wzorem, jest tego dowodem. Gospodarka jest źródłem środków na naukę, a droga od odkrycia do jego komercjalizacji jest trudna i kosztowna. Uczestniczą w tym zwykle bogate przedsiębiorstwa, jakimi są amerykańskie koncerny, a takich my na razie nie mamy. Działające w Polsce duże firmy zagraniczne zainteresowane są wdrażaniem osiągnięć własnych ośrodków badawczych.

W pracach użytecznych – tak samo jak w badaniach podstawowych – potrzebny jest talent i wielki wkład pracy, a satysfakcję przynosi wynik.

Jest nadzieja, że mądra, rozważna i uwzględniająca obecne realia polityka środowiska naukowego przynajmniej częściowo usatysfakcjonuje tak nauki podstawowe, jak i aplikacyjne – jako nierozłącznie z sobą związane.
Nauka jest jedna i ma wspólny cel.

LESZEK STOCH

Wydawnictwo Polskiej Akademii Umiejętności
poleca ...

Dług śmiertelności wyplacić potrzeba

Wybór testamentów
mieszczan krakowskich
z XVII-XVIII wieku

Opracowała **Ewa Danowska**

