

Prof. dr hab. JERZY LIS  
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie  
Członek korespondent PAN

## OCENA NAUKI – SPOJRZENIE ZE STRONY NAUK TECHNICZNYCH

### Wprowadzenie

Nauka i naukowcy są skazani na krytyczną ocenę zarówno własnych osiągnięć, jak i instytucji naukowych, w których są zatrudnieni. Przecież już historycznie sprawdzony, tradycyjny hierarchiczny układ środowiska uniwersyteckiego, z liderami-profesorami i uczniami, wartościuje naukowców, a powszechnie przyjęte opinie o ośrodkach naukowych, uwzględniające ich osiągnięcia i pozycje, dawały i dają odpowiedź na pytanie: „kto jest kim” w nauce. Krytycyzm i ocena własnych osiągnięć, jak i spojrzenie na wyniki innych są podstawowym motorem działania w czasie poszukiwania wiedzy. Wiemy, że bezpośrednie opinie typu *peer review* są najlepsze i jedynie obiektywne. Niestety, są one możliwe tylko w małej skali – obecnie wyłącznie w obrębie grup badawczych, zakładów czy katedr. Ocena taka powinna obejmować grupy jednorodne, tj. takie same lub zbliżone obszary nauki. Już próba porównania i oceny pracowników czy zespołów w skali wydziału bądź uczelni stanowi problem, z którym spotkali się lub spotykają ci, którzy zajmują się kierowaniem instytucjami naukowymi i badaniami. Nie zastanawiamy się, czy takie oceny są potrzebne – są one wręcz niezbędne w nauce, jako oceny hierarchizujące: kto lepszy, a kto gorszy. Niestety, coraz częściej wymogiem administracyjnym wprowadzanym do zarządzania nauką staje się stosowanie systemów, usiłujących za pomocą liczb opisać stan i osiągnięcia nauki, naukowców i jednostek naukowych. Czujemy, że jest to obiektywnie niemożliwe i zawsze będzie rodziło pytania i dyskusję.

## Ocena nauki – spojrzenie ze strony nauk technicznych

Przykładem oceny krajowej nauki, której obecnie podlega środowisko naukowe, jest kategoryzacja, prowadzona przez Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych. Jej wymiernym rezultatem ma być podział jednostek naukowych na kategorie i związany z tym zróżnicowany poziom finansowania tzw. „dotacji statutowej”. Dodatkowo stworzenie kategorii A+ ma pokazać *Ivy League* w nauce polskiej. Obecna kategoryzacja oceniana jest w środowisku uczelni technicznych jako krok pozytywny. Akceptowane są ogólne założenia i zastosowane procedury. Można stwierdzić, że przygotowane drogą skomplikowanego systemu dane i metody, pozwalające na szeregowanie jednostek na listach rankingowych, są zgodne z panującymi w środowisku opiniami co do wartości tych jednostek. Tak nie było w poprzednich ocenach, a to jest najlepszy system oceny wiarygodności przyjętych procedur. Oczywiście środowisko naukowe zgłasza wiele uwag ogólnych i szczegółowych, zmierzających do udoskonalenia procedur. Najwięcej emocji budzą kryteria podziału na poszczególne grupy jednorodne oraz, po ustaleniu list rankingowych, podział na poszczególne kategorie: A, B i C. Ten podział będzie stanowił podstawę ogromnej liczby odwołań od decyzji KEJN.

W ramach obecnej debaty, zorganizowanej przez PAU, pozwalam sobie poruszyć wybrane tematy, które wiążą się z oceną nauki i naukowców w dziedzinie nauk stosowanych.

Po pierwsze, podstawą oceny jednostek naukowych w tej kategoryzacji i w coraz powszechniej stosowanych innych rankingach (rankingi uczelni, przydział projektów badawczych i in.) jest dorobek publikacyjny, którego wartość mierzona jest parametrami bibliometrycznymi, opartymi głównie na liczbie cytowań artykułów opublikowanych w czasopiśmie. Ewolucja stosowanych w bibliometrii parametrów doprowadziła do swoistej mody, polegającej na stosowaniu wskaźników, np. IF (SIF, JIF) czasopism, lub pochodnych opartych na liczbie cytowań, np. indeksu Hirscha, jako parametru podstawowego. Myślę, że oczywiste grzechy takiego podejścia do oceny nauki, tak dobitnie przedstawione nam przez prof. Andrzeja K. Wróblewskiego, zostaną w przyszłości wyeliminowane. Problemy te są już powszechnie znane w środowisku, a przedstawia nam je m.in. deklaracja DORA.

Niestety, system oceny nauki, oparty na takich wskaźnikach, jak IF czy H, rozpowszechnia się coraz bardziej w opinii publicznej, wychodząc poza środowiska naukowe, głównie za pośrednictwem mediów. Jest to system prosty, łatwy i powszechnie dostępny dzięki Internetowi, co jest jego niewątpliwą zaletą. Coraz częściej rozmaite osoby (także spoza środowiska naukowego) dowiadują się, że wystarczy znaleźć w wyszukiwarce

nazwiska profesora A i profesora B, odszukać wartości ich wskaźników Hirscha i wiadomo, który jest lepszy. Oczywiście ten, który – cytuję – „ma większego Hirscha”. Łatwo także pokazać, że doktor C jest dużo lepszy od profesora A, itd. Internet pełen jest takich uwag i komentarzy, często złośliwych. Tego zjawiska nie można nie widzieć i najwyższy czas z nim walczyć.

W kategoryzacji krajowej, wartościując dorobek publikacyjny, opieramy się obecnie na punktach proponowanych w wykazach MNiSW. Tutaj także wyraźnie (zgodnie z panującą tendencją) preferowane są publikacje w czasopismach mających IF (grupa A), a inne formy publikacji wiedzy mają znaczenie wręcz marginalne. W środowiskach nauk technicznych zwraca się uwagę, iż taki stan rzeczy stawia te dziedziny, podobnie jak nauki humanistyczne, w pozycji niższej niż inne obszary nauk przyrodniczych. Dotyczy to także oceny poszczególnych pracowników i instytucji z danej dziedziny nauki. Jako osoba pracująca naukowo w dyscyplinie „Nauka o materiałach” (inżynieria materiałowa) muszę stwierdzić, że obecnie „opłaca” się działać np. w zakresie nowoczesnych materiałów funkcjonalnych dla elektroniki czy medycyny, a inne obszary, np. tworzywa konstrukcyjne metaliczne czy ceramiczne, są w gorszej sytuacji. Niedawno było odwrotnie, a stosowane metody oceny powinny być obiektywne.

Jednocześnie należy stwierdzić, że w naszym środowisku równie ważny wydzźwięk, jak publikacje w czołowych światowych czasopismach z IF, mają inne formy prezentacji dorobku naukowego. Są to np. wystąpienia i recenzowane referaty, prezentowane na światowych konferencjach środowiskowych. Ich liczba i lista jest jeszcze bardziej ograniczona niż zestaw czasopism z IF, a sukcesem jest często udział w takiej konferencji. Na tych spotkaniach rzeczywiście pojawiają się najnowsze i ważne osiągnięcia naukowe – publikowanie ich w czasopismach jest często wtórne i opóźnione. Takie prezentacje dorobku naukowego nie są doceniane w punktacji MNiSW. W rozpowszechnianiu wiedzy coraz większą rangę zyskują także nowe formy jej publikowania, jak czasopisma elektroniczne (także te komercyjne!), internetowe fora naukowe, grupy dyskusyjne itp. Jest to zjawisko bardzo dynamiczne i niedługo opieranie się jedynie na czasopismach drukowanych i cytowaniach stanie się bardzo konserwatywne. Te nowe formy rozpowszechniania powinny także zaistnieć w ocenianiu dorobku naukowego.

Kolejnym problemem jest względnie niska ranga patentów i zgłoszeń patentowych. W naukach stosowanych wymogiem podstawowym jest ochrona własności intelektualnej wartościowych wyników, które mogą być zastosowane w praktyce. Wprowadzane do naszych instytucji naukowych regulaminy wręcz zabraniają ich publikowania przed uzyskaniem ochrony pa-

tentowej. Tak więc, zgłoszenia patentowe i patenty są naturalną, przyjętą powszechnie formą publikacji wyników, a ich ranga punktowa jest znikoma.

Środowisko naukowe zwraca także uwagę na inny problem. Swoista „fetyzacja” czasopism z listy filadelfijskiej wywołuje niebezpieczeństwo zanikania czasopism lokalnych, zarówno międzynarodowych, jak i krajowych. Jest to bardzo groźne zjawisko, szeroko dyskutowane na świecie. Koncentracja publikacji w kilku najważniejszych czasopismach z danej dziedziny musi doprowadzić do zamierania innych czasopism, a w konsekwencji do ograniczenia czy wręcz zaniku czasopism krajowych, wydawanych w językach narodowych. Już teraz mamy problemy z utrzymaniem w Polsce czasopism branżowych, bardzo ważnych, czytanych przez pracowników przemysłu. Z jednej strony nikt nie chce w nich publikować z wiadomych powodów, a z drugiej – trudno je utrzymać ze względu na rosnące koszty. Istniejący system oceny zmusza przecież pracowników naukowych, doktorantów czy studentów do publikacji w czasopismach mających IF. Niektóre czasopisma usiłuje się wprowadzić na listę JCR. Pomijając problem języka, który łatwo można wyeliminować stosując system dwujęzyczny, jest to proces trudny i chyba nie zawsze konieczny. Przecież wszędzie potrzebne są czasopisma lokalne. Podobny pogląd reprezentują też redakcje czasopism z IF (jestem członkiem takich komitetów redakcyjnych w zakresie *Materials Science*), bo czasopisma te są wręcz zarzucane lawiną manuskryptów (np. z Chin, Indii). W konsekwencji proces recenzyjny wydłuża się, co w pewnym stopniu obniża poziom publikacji. Jest to problem nie tylko środowiska technicznego.

Podobne zjawisko dotyczy także książek i monografii. Wkład pracy w napisanie książki czy monografii jest na pewno, w opinii środowiska, nieadekwatny do punktacji możliwej do uzyskania według listy MNiSW. Dodatkowo: zanikający system dystrybucji, rosnące koszty druku, nieuregulowany problem książek elektronicznych, konkurencja ze strony informacji internetowych, brak motywacji finansowych i wiele innych czynników zniechęca do pisania poważnych książek, co może w sposób negatywny wpłynąć na rozwój nauki w najbliższym czasie.

Innym problemem jest ocena stopnia zastosowania nauki w praktyce. Oczywiście środowisko nauk technicznych gorąco popiera uwzględnienie takich parametrów w ocenie i zgadza się, że ich waga powinna być wysoka w grupie nauk stosowanych. Parametry takie pojawiają się w ostatnich procedurach kategoryzacyjnych w różnej formie i stanowią zawsze pole do gorących dyskusji. Oceniane dane powinny więc być precyzyjne i odporne na nadużycia. Stosowane w obecnej ocenie wskaźniki, oparte na sumie środków finansowych uzyskanych spoza budżetu przez instytucje naukowe, wydają się wiary-

godne i – co najważniejsze – sprawdzalne. Jednak również one budzą dyskusję. Nie ma bowiem rozwiązań idealnych, co widoczne jest również w systemach zagranicznych. Na pewno uwzględnić należy korzyści ekonomiczne uzyskane przez instytucje naukowe dzięki zastosowaniu wyników badań oraz indywidualną działalność innowacyjną pracowników, niezależnie od efektów ekonomicznych.

### **Podsumowanie**

Podsumowując należy stwierdzić, że konieczne jest dalsze doskonalenie systemu kategoryzacji jednostek. Szczególnego podejścia wymagają też systemy indywidualnych ocen zespołów i pracowników w ramach jednostek. Parametry i procedury oceny nauki w obszarze nauk stosowanych powinny być zindywidualizowane i muszą uwzględniać ważne dla tego obszaru osiągnięcia jednostek naukowych i naukowców. Mogą (i powinny) się one różnić od tych stosowanych w innych obszarach, np. w naukach ścisłych czy medycznych. W obszarze nauk technicznych pojawia się konieczność uwzględnienia i docenienia w punktacjach innych form rozpowszechniania wiedzy, jak: materiały konferencyjne, czasopisma lokalne, patenty, książki czy monografie.