



М.В. Стріха
доктор
фіз.-мат. наук,
професор

Стаття стосується надзвичайно актуальної теми ефективності університетської науки, але виконано її на низькому й суто схоластичному рівні. Для оцінювання ефективності взято лише публікаційну активність та обсяг залучення зовнішніх коштів (таблиці 1–4). Причому коли в таблицях 1–2 відображено такі публікаційну активність різних університетів, то дані таблиць 3–4 взагалі не дають змоги порівняти цифри установ НАН України, галузевих академій, університетів та того, що колись називали «галузевою наукою».

Автор у першому висновку статті стверджує: *«Порівняльний аналіз показників наукової діяльності у розрахунку на одного дослідника у європейських країнах вказує на низьку результативність українських вчених. При цьому дослідники наукових установ академічного сектору мають децю вищі, ніж вчені університетів, показники залучених на НДР коштів замовників промисловості та із закордонних джерел, а також кращі показники публікацій у престижних журналах».*

Цей висновок є сумнівним. Насправді, якщо результативність українських учених обраховувати, наприклад, як число статей у базах даних Scopus і Web of Science до бюджетного фінансування наукової діяльності, то цей показник виявиться в них у декілька разів вищим від їхніх європейських чи американських колег. Причому для НДЧ університетів ці показники виявляться вищими, ніж для НАН. Так само суттєво вищим для НДЧ університетів є й співвідношення залучених коштів до бюджетного фінансування – це є цифрами відкритої державної статистичної звітності.

Відтак автор, обмежившись тільки двома зазначеними вище показниками, відразу надзвичайно звузив свою методологічну базу і вартість свого аналізу. Як відомо, система наукометричних показників виникла в її сучасному вигляді на межі тисячоліть фактично на вимогу політиків, які, не розуміючись на науці, потребували водночас простих і наочних індикаторів ефективності використання бюджетних коштів, які вони виділяли на розвиток наукових досліджень. Застосування цієї системи потягло, поруч із позитивними, й негативні наслідки, найочевиднішим серед яких стало утвердження серед науковців нової парадигми їхньої праці, втіленої в сумновідомому гаслі «Publish or perish!» – «Публікуйся, або загинь!» Це спричинило появу величезної кількості непотрібних для прогресу науки статей, єдиною метою написання яких було «накручування» показників їхніх авторів.

Рецензія на статтю

С. Порева «Деформації та невикористані можливості університетської науки в Україні»

Ці та інші негативні наслідки механістичного зловживання наукометриєю викликали реакцію світової наукової спільноти, найвідомішими проявами якої стали Лейденський маніфест (<https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>) та Сан-Франциська декларація щодо оцінювання результатів досліджень (DORA, <https://sfdora.org/read/>). Ці документи наголошують: *наукометричні показники можуть бути лише допоміжними критеріями при експертному оцінюванні науковця чи наукової установи.* Декларацію DORA уже зараз підтримали 1887 наукових організацій світу, включаючи провідні університети, національні академії наук та професійні наукові асоціації. Провідні загальнонаукові журнали NATURE та SCIENCE регулярно друкують інформацію про конкретні приклади шкоди, якої завдає сучасній науці формальне використання даних наукометрії.

Натомість автор по суті залишається (як і значна частина вітчизняних «реформаторів») на позиціях десятирічної давнини, коли наукометрію вважали мало не «одкровенням Божим» і панацеєю на всі біди.

І тому автор нічого не сказав про ще одну важливу річ. Відмінність у публікаційних результатах НАН України й університетів зумовлена тим, що в НАН України питома вага так званої «третьої секції» традиційно низька, на той час як більшість науково-педагогічних працівників університетів (так само традиційно) представляють саме соціогуманітаристику.

Навіть на Заході інтеграція соціогуманітаристики в систему наукометричних показників значно нижча, і відкритим є питання, чи взагалі можна застосовувати тут певні підходи, природні для медиків чи фізиків (вузькість, наприклад, спільноти професійних єгиптологів чи етнологів Карпат роблять фактично неможливим застосування тут інструмента «сліпого» peer review). А тим часом соціогуманітаристика є важливою частиною національної науки, і фактично лишати її поза розглядом у контексті оцінювання ефективності науки в університетах – неприпустимо.

Нарешті, впадає в око, що автор вперто вживає аббревіатуру ВНЗ, замінену вже майже два роки тому на ЗВО з уваленням нового Закону про освіту.

Відтак стаття, попри наукоподібність викладу, лише прикре враження своїм обмеженим інструментарієм аналізу й вузькою методологічною базою. Її висновки погано обґрунтовані, і значна частина з них є вочевидь неправильними. Тому статтю друкувати не варто.

Відповідь автора Рецензенту (рецензія 1)

Статтю присвячено дослідженню аспектів деформації результативності наукової діяльності у вищій освіті України з метою пошуку шляхів їхнього подолання, що сьогодні є складовою важливою актуальною проблематики розвитку та ефективного використання результатів наукових досліджень і розробок у соціально-економічній системі країни.

«Відгук на рукопис статті», запропонований Рецензентом, містить ряд зауважень, які він вважає суттєвими. Автор щиро вдячний Рецензенту за висловлені ним мір-

кування щодо тесту статті, оскільки вважає критичні зауваження та пропозиції корисним засобом як обговорення складної та актуальної проблематики розвитку науки в університетах країни, так й інструментом покращення запропонованих у роботі положень. Важливим є те, наскільки зауваження та пропозиції Рецензента допоможуть і фаховій спільноті у вирішенні практичних завдань політики та менеджменту у науці та освіті. Доцільно проаналізувати, якою мірою наведені зауваження можуть слугувати вирішенню порушених питань.

Розглядаючи зауваження Рецензента, треба відзначити, що ставлення автора до наведеного у рецензії можна розподілити на певні складові.

1. Слід погодитись із тим, що ряд запропонованих у статті положень може викликати сумнів, оскільки ця стаття стосується порівняння результативності наукових досліджень та розробок. Як добре відомо, не існує ні єдиного, ні кращого методу, підходу, системи критеріїв та показників, що могли б надати незаперечні оцінки фрагментам наукового знання, що створюються вченими. У тексті, що обмежений форматом наукової статті, складно представити вичерпну і незаперечну систему критеріїв і показників оцінювання порівняння наукових знань у достатньо широкому тлумаченні, що задовольнила б будь-які вимоги критики. На сьогодні такої системи критеріїв і показників, так само як і такої статті, у світі не існує. А тому будь-яка система оцінювання має підстави для зауважень рецензентів.

Можна також погодитись із тим, що не існує системи наукометричних, зокрема бібліометричних, показників (таких як кількість публікацій і цитувань, різні індекси та співвідношення тощо), за допомогою яких можна було б представити всі виміри якості та цінності наукових результатів. У цьому згоден із відповідними зауваженнями Рецензента.

Слід також погодитись із наступним міркуванням Рецензента: *«Навіть на Заході інтеграція соціогуманітаристики в систему наукометричних показників значно нижча, і відкритим є питання, чи взагалі можна застосовувати тут певні підходи, природні для медиків чи фізиків А тим часом соціогуманітаристика є важливою частиною національної науки, і фактично лишати її поза розглядом у контексті оцінювання ефективності науки в університетах – неприпустимо».*

2. Друга складова міркувань щодо зауважень і пропозицій Рецензента стосується того, що частину цих положень я вважаю сумнівними на підставах практико-методичного характеру і загального філософсько-методологічного дискурсу щодо обмеженості будь-яких окремих критеріїв та показників. Це стосується пропозиції Рецензента щодо показника «число статей у базах даних Scopus і Web of Science до бюджетного фінансування наукової діяльності».

Так само, як і використані показники державної та світової статистики, цей кількісний показник може мати певну обмежену корисність індикативного характеру на рівні країн та секторів економіки. Однак він не може застосовуватись для порівняння результативності досліджень та розробок окремих вчених на обмеженому інтервалі часу, тому що його використання потребує або суттєвого спрощення даних, або занадто складних розрахунків динаміки процесів фінансування, створення знань та представлення їх у публікаціях. Наприклад, викладач універси-

тету може взагалі не отримувати фінансування наукових досліджень, але одержувати і публікувати наукові результати, тоді як інший вчений отримує фінансування, однак не встигає опублікувати результати за обмежений період часу. Так само, лише обмежений індикативний характер буде мати цей показник і для значної частини вітчизняних університетів, де непоодинокі випадки, коли одні дослідницькі групи отримують держбюджетне фінансування, а інші не мають його. При цьому їх публікаційна активність може не мати строгої кореляції із цим фінансуванням, а більш залежати від інших чинників.

І ще одне міркування, яке говорить про сумнівність запропонованого Рецензентом показника: інколи наукове дослідження може виконуватись вченими багато років, здобутки авторів можуть різною мірою засновуватись на результатах «інших», а самі автори можуть працювати у різних закладах і установах, навіть – у різних країнах. А тому справжня «вартість» результатів, що наведені у конкретній статті, може аж ніяк не корелювати із держбюджетним фінансуванням конкретної установи чи закладу за певний проміжок часу.

Загальний висновок щодо другої групи міркувань полягає у тім, що як ряд пропозицій у статті, так і певні пропозиції Рецензента мають обмежену область застосування та/або є дискусійними. І продовження дискусії може бути корисним.

3. До третьої складової можна віднести міркування Рецензента, з якими автор статті не може погодитись. Так, безпідставним я вважаю наступне зауваження Рецензента:

«Натомість автори по суті залишаються (як і значна частина вітчизняних «реформаторів») на позиціях десятирічної давнини, коли наукометрію вважали мало не одкровенням Божим і панацеєю на всі біди».

Насправді, у статті наведено наступне:

«Звернемо увагу на те, що в Україні у державній науковій політиці та менеджменті достатньо часто використовуються бібліометричні показники [23]. Слід зауважити, що ні кількість цитувань публікацій, ні кількість самих публікацій не являють собою безпосередньо науковий результат, під яким традиційно розуміється нове наукове знання. Існує багато застережень щодо можливого неадекватного використання бібліометричних показників, зокрема при оцінюванні результативності дослідницьких груп і окремих вчених [23–25]».

І далі у статті:

«Публікація статті у престижному реферованому журналі дійсно часто свідчить про наявність у ній наукового результату. Водночас, опублікована стаття має когнітивно-комунікативну цінність як засіб представлення знань для їх використання суспільством, що є вимогою для діяльності вчених [5; 6]. Але сама форма публікації, наприклад, «стаття у Скопус», а також кількість статей безпосередньо не представляють ні зміст наукових знань, ні їх якість та корисність. Тому питання оцінювання змісту наукових результатів у розвинутих системах їх стимулювання вирішуються на основі експертного «розгляду колегами» текстів наукових публікацій [25]».

Можливо, автору у тексті не вдалося переконати Рецензента у тім, що однією з основних тез щодо використання показника кількості публікацій у статті є наступне:

«аналіз статистики ЮНЕСКО [19] і публікацій у Скопус [22] у сфері НДР показує, що кількість таких публіка-

цій на одного дослідника на рік у більшості країн Європи знаходиться у межах 0,3 – 0,6 і, в основному, поступово зростає. У розвинених європейських країнах цей показник у середньому становить 0,4, тоді як в Україні в останні роки — близько 0,21 — 0,23 [7; 22]».

І якщо у переважній більшості вітчизняних університетів показник кількості публікацій на одного вченого у відповідному році був нижчий за 0,21, то справедливим є те, що: «дані у Таблиці 2 можна вважати підтвердженням того, що далеко не всі науково-педагогічні працівники вітчизняних університетів за кількістю публікацій у Скопус досягають середнього рівня показників професійних дослідників».

Таким чином, у статті показник кількості публікацій фактично використовується не як чисельне представлення наукового результату, а як індикатор, що засвідчує представлення вченим матеріалу, який претендує на статус наукового результату.

4. І четверте, але не менш важливе. На жаль, автор не отримав від Рецензента оцінки своїх головних міркувань і пропозицій.

Стаття не про те, чи слід використовувати бібліометричні показники і яким чином – ці питання були предметом тривалих і численних обговорень у фаховому суспільстві. Місце наукометричних показників серед інших форм оцінювання добре відоме.

Вона й не про те, що кількість публікацій у значній частині українських університетів у розрахунку на одного вченого нижче, ніж середня по країні як за даними Міністерства освіти і науки України та Держстату України, так і за даними ЮНЕСКО, SCImago та інших джерел.

Стаття про те, що цілі, цінності та завдання професійних дослідників і професійних викладачів університетів дещо різні. Викладачі повинні, у першу чергу, засвоїти весь когнітивний доробок людства за предметом своїх навчальних курсів і забезпечити передачу його студентам незалежно від того, чим є цей доробок: лише усвідомленим знанням «інших» або власним новим науковим результатом. Основним завданням дослідника є, у першу чергу, не просто засвоєння знань «інших», а створення на цій основі власних нових знань. А тому дуже важливо, що в умовах недостатнього фінансування науки в університетах викладач має всі підстави зосереджуватись на створенні не змістовного наукового знання, а змістовного науково-педагогічного знання. Про наявність цієї розбіжності наголошується у дослідженнях *Лі Шульмана* (на кожному з двох статей якого 1986 і 1987 років має місце понад 20 тис. посилань) і інших представників закордонної фахової спільноти. І у статті ці дослідження знайшли продовження і доповнення, що представлено автором і не має аналогів «у» і «для» України.

У статті також показано, що наявна система державного стимулювання науки в університетах країни має суттєві вади: закладам бракує не лише коштів на наукові дослідження та розробки, а й обґрунтованих і конструктивних засобів та заходів державної політики та менеджменту. На підставі досліджень зроблено висновки про те, як нам слід використовувати досвід передових країн, особливо наукових атестацій Великої Британії Research Excellence Framework, для розвитку вітчизняної науки в університетах. І саме ці результати, на мою думку, повинні бути взяті до уваги, опрацювання, подальших дискусій та напрацювання практичних підходів, засобів та заходів.

На жаль, саме ця важлива та об'ємна складова статті, яка, на мій погляд, містить і оригінальні теоретичні положення, і корисні практичні пропозиції, залишилася поза увагою Рецензента. Можливо, автору не повною мірою вдалося зосередити увагу майбутніх читачів на матеріалі, що стосується як теоретичних обґрунтувань, так і практичних пропозицій щодо розвитку науки в університетах країни. Однак я вважаю, що у статті зроблено достатньо для того, щоб висвітлити напрацювання і пропозиції.

5. Зупинимось також на окремих тезах Рецензента.

Теза Рецензента: «Для оцінювання ефективності взято лише публікаційну активність та обсяг залучення зовнішніх коштів (таблиці 1—4). ... Відтак автори, обмежившись тільки двома зазначеними вище показниками, відразу надзвичайно звузили свою методологічну базу і вартість свого аналізу».

Думка, що наведена у тексті статті:

«Відзначимо, що навіть приблизні оцінки співвідношення результативності досліджень вчених як діяльності щодо створення нових наукових знань отримати дуже складно. І йдеться навіть не про те, що теорії та концепції у різних парадигмах потенційно несумірні [21], а їхнє використання в усьому світі нерівномірно у різних інноваційних системах. Так, дані, що наведені у Таблиці 1, свідчать про відсутність кореляції між кількістю дослідників і опублікованих ними статей у Скопус. Показники фінансування НДР мають впливати на чисельність дослідників у країні, однак остання виявляється більш складною похідною від соціально-економічних трансформацій».

Поясню цю думку. Автору статті відомо, що нове наукове знання, як результат наукових досліджень, у загальному плані є несумірним і неспівставним, що й мається на увазі, коли я посилаюсь на роботу Т.Куна *The Structure of Scientific Revolutions (Kuhn T., 1970)*. Виключенням тут може бути лише ситуація, коли дві теорії мають один і той самий об'єкт і предмет, належать до однієї парадигми та системи знань, однак одна з них пояснює дещо більше, краще за іншу, доповнює та уточнює наявне наукове знання.

Враховуючи наведене, за неможливості одержати незаперечний результат щодо порівняння нових наукових знань різних вчених, у різних галузях, для різних об'єктів і предметів пізнання, світове фахове суспільство шукає критерії, показники та ознаки, що можуть характеризувати науковий результат у різних вимірах, можливо не так кількісно, як якісно. Це є характерним для наукознавства, теорії пізнання та когнітивних комунікацій, філософії і методології науки як соціогуманітарних систем пізнання, до яких належить робота.

У цих умовах автор відзначає у тексті статті певні складнощі порівняльного аналізу у науці, однак вважає за доцільне запропонувати наступне.

1. Як уже зазначалось, у статті наголошується, що не тільки показник кількості публікацій, а й сама наукова публікація ще не є науковим результатом, а лише його потенційним носієм. І слід погодитись із тим, що, як справедливо вказує Рецензент, застосування наукометричних показників мало й негативний ефект, «... спричинило появу величезної кількості непотрібних для прогресу науки статей, єдиною метою написання яких було «накручування» показників їхніх авторів».

Однак не можна відкинути те, що наукові публікації у діяльності вченого є необхідною складовою розповсюдження його результатів, а традиційна процедура опрацю-

вання статей іншими вченими-рецензентами сприяє вдосконаленню матеріалу. Це, до речі, відбувається і у нашому випадку за участю Рецензента.

І якщо у одному закладі або установі кожен з декількох сотень вчених публікує одну статтю (у перерахунку на одноосібні публікації) за вимогами Скопус у середньому раз на три роки (Таблиця 2, Київський національний університет), а в іншому закладі (установі) – одну статтю раз на 16 років (Ужгородський національний університет), то є підстави говорити про те, що науково-комунікативний результат КНУ саме за цим показником дещо вищий за відповідний результат УжНУ.

2. На мою думку, кількість коштів замовників і міжнародних грантів, що залучені на наукові дослідження та розробки у розрахунку на одного вченого, можна вважати економічним показником, що певною мірою характеризує у одному з інноваційних вимірів важливу складову діяльності на рівні країн та окремих галузей-секторів національних інноваційних систем. Саме так використовуються ці макроекономічні показники, враховуючи при цьому, що вже на рівні окремих закладів та установ вони можуть надавати хибні оцінки.

І ще одне. У статті не ставиться за мету обговорювати всі відомі варіації показників. Це значною мірою зроблено у публікаціях, на які є посилання. Автор намагається сформулювати нові та корисні співвідношення показників на основі доступних даних ЮНЕСКО та інших джерел задля того, щоб висвітлити проблему недостатнього стимулювання і забезпечення науки у вітчизняних університетах у порівнянні із системами вищої освіти інших європейських країн.

Таким чином, відзначаючи обмеження підходу, я вважаю запропоновані показники такими, що на певному рівні є корисними для порівняння результативності наукових досліджень та розробок у науково-комунікаційному та інноваційно-економічному вимірах.

6. Наступна теза Рецензента, яку не можна не прокоментувати:

«Відтак стаття, попри наукоподібність викладу, лишає прикрі враження своїм обмеженим інструментарієм аналізу й вузькою методологічною базою. Її висновки погано обґрунтовані, і значна частина з них є вочевидь неправильними».

Автор не може погодитись із цією тезою Рецензента і висловлює наступне.

Стосовно висновку 1 у статті.

Порівняльний аналіз кількості публікацій у журналах, що обліковуються у наукометричній базі Скопус, а також коштів промисловості та закордонних фінансових джерел, що залучаються на дослідження та розробки за даними ЮНЕСКО, засвідчує, що ці показники у розрахунку на одного дослідника в Україні нижчі, ніж у більшості інших країн Європи. При цьому, зазначені показники для наукових установ академічного сектору дещо вищі, ніж для сектору вищої освіти.

Ці показники, на мою думку, безумовно не вичерпують того, що являє собою науковий результат як складна і багатовимірна сутність, починаючи від наукової ідеї, методів та засобів досліджень та закінчуючи умовами фінансового забезпечення науковців України та світу. Однак запропонований аналіз показників надає підстави говорити про певні розбіжності у тому, що являють собою цілі, цінності

та результати діяльності дослідників наукових установ та викладачів університетів. У роботі розглянуто питання цих розбіжностей і одержано результати, які можуть бути предметом подальшої дискусії та досліджень.

Стосовно висновку 2.

У статті зазначено, що *«Система вищої освіти України має значний кадровий науковий потенціал, що сьогодні налічує близько 170 тис. викладачів і дослідників».* Висновок щодо недостатньо ефективного використання цього потенціалу пояснюється у статті даними ЮНЕСКО, що наведені у Таблиці 3. За цими даними вітчизняна система вищої освіти залучає на дослідження та розробки коштів промисловості та закордонних джерел у розрахунку на одного дослідника менше, ніж не лише потужні країни Євросоюзу, а й такі, як Румунія, Угорщина та Болгарія.

Більш того, у статті вказано, що *«у ВНЗ України кількість викладачів у 2016 році становила 162 895 осіб, дослідників - 17 829 осіб»*, а дані у Таблиці 3 отримані із використанням цієї кількості дослідників. Однак, як добре відомо, відповідно до Закону України *«Про наукову і науково-технічну діяльність»*, *«науково-педагогічна діяльність – це педагогічна діяльність в університетах, академіях, інститутах та закладах післядипломної освіти»* і всі викладачі у цих закладах вважаються вченими. А кожен вчений, відповідно до Закону, *«отримує наукові та (або) науково-технічні (прикладні) результати»*, тобто, формально, прирівнюється до дослідника. Таким чином, кошти, що залучені на наукові дослідження та розробки у вищій освіті України, за законодавством, мають підстави співвідноситись не лише із кількістю дослідників, а й з кількістю усіх науково-педагогічних працівників, що зменшить показник залучених коштів приблизно у десять разів.

Всі міркування, що мають місце у статті, а також те, що міститься у інших моїх публікаціях, на які у ній є посилання, переконливо доводять, що у вимірі внеску в економіку та інноваційну систему країни, наукові і науково-прикладні результати, що одержуються вченими у системі вищої освіти, значно нижчі за відповідні у більшості європейських країн.

Стосовно висновку 3.

У статті показано, що у випадку недостатнього стимулювання наукових досліджень і розробок в університетах науково-педагогічні працівники у них мають підстави зосереджуватись не на тому, що фактично не фінансується, а на дослідженнях, що забезпечують навчальний процес. Я вважаю, що у статті це положення достатньо обґрунтоване для того, щоб бути висновком у дослідженнях. Разом із тим, можуть мати місце окремі невраховані аспекти, що є предметом уточнень та дискусій.

Стосовно висновку 4.

На мій погляд, те, що *«за певних умов результативність вітчизняних дослідників та викладачів університетів щодо створення нового наукового знання може бути підвищено»* достатньо переконливо доведено у статті. Зокрема, йдеться про використання засобів та заходів щодо підвищення результативності, що використовуються у розвинутих країнах, і у цьому має місце посилання на досвід Великої Британії. Мені здається, що наявних обґрунтувань достатньо для того, щоб запропонувати цей висновок.

Однак питання розвитку науки в університетах країни потребують і подальших досліджень, і плідної конструк-