

КУЗЬМІН

Олег Євгенович
oleh.y.kuzmin@lpnu.ua

МЕЛЬНИК

Ольга Григорівна
olga.g.melnyk@lpnu.ua

ЖУК

Лілія Володимирівна
liliia.v.zhuk@lpnu.ua

д.е.н., професор, директор
Навчально-наукового інституту
економіки і менеджменту,
Національний університет
"Львівська політехніка"

д.е.н., професор, завідувач кафедри,
Національний університет
"Львівська політехніка"

к.т.н., доцент, начальник науково-
дослідної частини, Національний
університет "Львівська
політехніка"

УДК 378.1

МЕТОД СИМПТОМАТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ СИСТЕМИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТУ

THE METHOD OF SYMPTOMATIC DIAGNOSTICS OF UNIVERSITY SCIENTIFIC ACTIVITY SYSTEM'S STATE

Стаття присвячена розробленню теоретико-методичних засад симптоматичного діагностування системи наукової діяльності університету. Сформовано інформаційну базу показників, які відображають основні аспекти провадження наукової діяльності в університетах, для подальшого добору репрезентативних індикаторів діагностики системи.

Статья посвящена разработке теоретико-методических основ симптоматической диагностики системы научной деятельности университета. Сформирована информационная база показателей, отражающих основные аспекты проведения научной деятельности в университетах, для дальнейшего выбора репрезентативных индикаторов диагностики системы.

The article is dedicated to theoretical and methodical basics of the symptomatic diagnostics of the university scientific activity system. The information basis of indices, which show the main aspects of the university scientific activity, for further selection of the representative indicators of the system diagnostics is formed.

Ключові слова: метод симптоматичної діагностики, показники наукової діяльності, система наукової діяльності, заклади вищої освіти

Ключевые слова: метод симптоматической диагностики, показатели научной деятельности, система научной деятельности, заведения высшего образования

Keywords: symptomatic diagnostics method, indices of scientific activity, scientific activity system, higher education establishments

ВСТУП

Діагностика є невід'ємною складовою управлінських процесів будь-якої установи, організації чи підприємства: вона дає змогу оцінити та ідентифікувати ретроспективну, поточну та перспективну ситуацію, виявити шанси та загрози середовища функціонування і сформувати інформаційний масив для прийняття обґрунтованих управлінських рішень [1]. Заклади вищої освіти (ЗВО), перебуваючи у динамічному та надзвичайно конкурентному середовищі, потребують нових підходів та рішень щодо інструментів управління та, зокрема, методів дослідження, аналізу й оцінювання їхньої діяльності. Утім, як свідчить аналіз літературних джерел, у ЗВО практично не застосовуються сучасні системи та інструментарій діагностики; вживаються заходи з усунення низки проблем, однак не здійснюється поглиблене аналізування причин цих проблем. Діагностика внутрішнього середовища ЗВО, та, зокрема, діагностика системи наукової діяльності, має бути покладена в основу прийняття управлінських рішень щодо приведення у відповідність результатів наукової діяльності наукових та науково-

педагогічних працівників запитам сучасної науки і техніки, економіки та суспільства, й особистісним потребам суб'єктів наукової діяльності. Важливого значення набуває й вибір діагностичного методу, який би забезпечив комплексне та обґрунтоване аналітичне оцінювання всіх аспектів системи наукової діяльності університету, а також факторів її мікро- та макро-середовища.

МЕТА РОБОТИ – розроблення теоретико-методичних засад діагностування системи наукової діяльності ЗВО, зокрема університету, для вирішення проблем і використання переваг, що виникають в процесі функціонування такої системи. Для досягнення поставленої мети дослідження визначено основні завдання:

1) Вибрати та обґрунтувати метод діагностики стану системи наукової діяльності університету за результатами аналізування літературних джерел;

2) Означити сутність обраного методу діагностики, його методологічні особливості та алгоритм проведення;

3) Сформувати інформаційну базу показників, які відображають основні аспекти провадження наукової діяльності в університетах, для подальшого добору репрезентативних індикаторів діагностики системи наукової діяльності університету.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічною та інформаційною основою роботи є наукові праці, матеріали періодичних видань, Internet-ресурси, нормативно-правові акти України.

РЕЗУЛЬТАТИ

Визначення, основні поняття, категорії, системи, інструментарій та алгоритми економічної діагностики підприємств широко відображено у наукових працях закордонних та вітчизняних вчених [2-5]. Згідно з [6] **економічна діагностика підприємства** – це аналіз і оцінка економічних показників роботи підприємства на підставі вивчення окремих результатів, відсутності повної інформації з метою виявлення резервів та з'ясування перспектив його розвитку й наслідків поточних управлінських рішень. Автор [7] визначає діагностику як вид аналізу, котрий застосовується щодо основних показників діяльності організації з метою встановлення причин відхилень та проблем у функціонуванні досліджуваного об'єкта. Авторами [1, 4, 8, 9] систематизовано види та методичні підходи до економічної діагностики, запропоновано типологію систем діагностики за різними класифікаційними ознаками – за об'єктною спрямованістю (системи діагностики підприємства, його підрозділів, видів діяльності тощо), рівнем комплексності (система поглибленої діагностики та експрес-діагностики), за часовим спрямуванням (системи ретроспективної, поточної та перспективної діагностики), за періодичністю (системи перманентної, періодичної та разової діагностики), за формою (системи якісної та кількісної діагностики) тощо. Особливої уваги заслуговує класифікація діагностичних систем за характером дослідження – системи етіологічної та симптоматичної діагностики. Система етіологічної діагностики ґрунтується на дослідженні причинно-наслідкових зв'язків, та враховує насамперед чинники середовища функціонування та їхній вплив на перспективи функціонування організації (підхід: від причини – до симптому). Система симптоматичної діагностики базується на первинному дослідженні результатів діяльності організації з подальшим аналізуванням причин, що їх зумовили (підхід: від симптому – до причини) [1].

З огляду на особливості провадження та управління науковою діяльністю, а також з урахуванням структури доступної інформації, автори вважають доцільним застосування саме симптоматичного підходу до діагностики системи наукової діяльності ЗВО – фіксування позитивних чи негативних проявів (симптомів) дії різноманітних чинників, та подальше дослідження їхніх причин.

Концептуальні засади здійснення процедури симптоматичної діагностики відображено у [10]. Показано, що симптоматична діагностична система ґрунтується на комплексному дослідженні результатів дії множини факторів та обґрунтованій класифікації цих проявів. При цьому основна увага відводиться вив-

ченню симптомів, котрі в результаті аналізування розподіляються на позитивні та негативні, утворюючи при цьому відповідні сукупності симптомів, що відображають зміни стану підприємства та досягнення позитивних чи деструктивних результатів у діяльності досліджуваного об'єкта. Наступний етап симптоматичної діагностики ґрунтується на виявленні основних причин, що стали або можуть стати основою такого перебігу подій. Застосування на сучасних підприємствах етіологічної та симптоматичної систем діагностики у поєднанні дають змогу управлінням створити якісну інформаційну базу причин і наслідків, та відстежувати у подальшій діяльності їх перші прояви, конструктивно реагувати на зміни у підприємницькій діяльності і трансформувати перебіг розвитку необхідних елементів у потрібному напрямі.

Однак досвід використання зазначеного методу діагностики у будь-якій сфері підприємницької діяльності відсутній. Тому виникає необхідність у реалізуванні процедури симптоматичної діагностики на прикладі системи наукової діяльності університету.

Основні результати

На підставі опрацювання літературних джерел [11] та з урахуванням концепції симптоматичної діагностики [1, 10], запропоновано такий алгоритм проведення симптоматичної діагностики системи наукової діяльності університету:

1. Вибір об'єкта дослідження.
2. Формулювання мети і завдань діагностики.
3. Визначення формату дослідження за різними ознаками: за рівнем комплексності (поглиблена (фундаментальна) діагностика, експрес-діагностика), за середовищем функціонування (діагностика внутрішнього середовища, діагностика зовнішнього середовища), за характером діяльності (діагностика власне наукової, фінансової, маркетингової, логістичної діяльності), за часовим спрямуванням (ретроспективна, поточна, перспективна діагностика), а також джерел отримання інформації (внутрішні – облікові та позаоблікові, зовнішні).
4. Формування інформаційної бази показників, які враховують особливості та результативність провадження наукової діяльності у ВНЗ: процесуальних характеристик, ресурсного забезпечення, ефективності управління тощо.
5. Визначення та обґрунтування системи репрезентативних індикаторів. При цьому повинні бути застосовані як кількісні індикатори (бібліометричні показники, кількість патентів, обсяги фінансування, залученого до виконання наукових досліджень), так і якісні (якість наукових послуг, ділова репутація, імідж ВНЗ тощо). Для загальної характеристики складних систем використовують загальні індикатори, для більш глибокої, деталізованої та уточненої характеристики – локальні; при цьому можливим є використання непрямих (допоміжних) індикаторів.
6. Визначення та обґрунтування нормативно-критеріальних (еталонних) значень для обраних індикаторів.
7. Виконання аналітичних процедур (вивчення симптомів). Ідентифікування стану системи наукової діяльності, порівняння отриманих значень показників

з нормативними значеннями, визначення сильних та слабких сторін системи.

8. Визначення причин, які зумовили виникнення проблем або, навпаки, призвели до отримання позитивного результату (проведення причинно-наслідкового аналізу).

9. Систематизування отриманої інформації, у разі необхідності – здійснення коригування репрезентативних індикаторів, формування висновків про стан системи наукової діяльності (встановлення діагнозу).

10. Формулювання варіантів рішень та можливостей розв'язання ключових проблем, аналізування та оцінювання стратегій і цілей ВНЗ у сфері наукової діяльності, формування рекомендацій щодо можливостей досягнення цих цілей.

Метою діагностування системи наукової діяльності університету є отримання інформаційної бази для подальшого розроблення заходів з підвищення ефективності функціонування системи. Основними завданнями є: моніторинг внутрішнього і зовнішнього середовища системи наукової діяльності та ідентифікування стану досліджуваного об'єкта; виявлення проблем, недоліків, а також можливостей, шансів та перспектив; формування засад для прийняття управлінських рішень, спрямованих на ліквідацію проблем і використання можливостей розвитку [1].

На сьогодні склалися об'єктивні передумови для аналізу внутрішнього середовища ВНЗ: відповідно до ст. 19 Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність» [12], ЗВО в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності підлягають державній атестації в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України. Згідно з проектом Порядку проведення державної атестації вищих навчальних закладів [13], оцінювання ефективності наукової та науково-технічної діяльності ЗВО здійснюватиметься за такими напрямками:

- забезпечення науковими і науково-педагогічними кадрами (кількісний склад, рівень кваліфікації);
- стан матеріально-технічної бази, яка використовується при виконанні наукових досліджень і розробок;
- якість наукової і науково-технічної діяльності на основі експертної оцінки з урахуванням:
- рівня публікаційної активності з використанням наукометричних показників, які використовуються у міжнародній системі експертизи (індекс цитування, індекс Хірша та імпакт-фактор);
- фінансових показників;
- показників, які засвідчують рівень готовності наукової продукції.

Для оцінювання та діагностування системи наукової діяльності університету виникає необхідність формування показників, які її характеризують. При цьому ключовим питанням є добір кількісних показників, які можливо виміряти або розрахувати; показники мають бути інформаційно доступними та достовірними. Такими показниками можуть бути абсолютні показники, джерелами яких є:

- дані статистичних спостережень за формами №3-наука (річна) «Звіт про здійснення наукових дос-

ліджень і розробок» [14], № 1-нк (річна) «Звіт про роботу аспірантури та докторантури» [15], №1-ПВ (квартальна) «Звіт з праці» [16];

- «Показники наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти» (формуються та подаються ЗВО щорічно до МОН України на підставі наказу «Про підсумки наукової та науково-технічної діяльності» [17];

- Дані моніторингової справи національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного (згідно з [18] моніторингова справа розміщуватиметься на офіційному веб-сайті Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти);

- дані, що подаються ЗВО для участі у міжнародних та національних рейтингах;

- результати анкетування, експертного опитування тощо.

Дані статистичних спостережень включають в себе близько двохсот показників, і деталізовано відображають інформацію про витрати на виконання наукових досліджень і розробок (за видами витрат, видами робіт; джерелами фінансування), персонал, задіяний у виконанні наукових досліджень і розробок у межах ЗВО (статистичне спостереження «Звіт про здійснення наукових досліджень і розробок»), фонд оплати праці, фонд основної заробітної плати, фонд додаткової заробітної плати, компенсаційні та заохочувальні виплати (статистичне спостереження «Звіт з праці»). «Показники наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти» містять сукупність показників, які враховують особливості провадження наукової діяльності (ресурсні показники, показники результативності, ефективності, рівень інтернаціоналізації тощо). Для проведення діагностики стану системи наукової діяльності з-поміж великої кількості показників статистичних спостережень добираються показники, які здатні дати вичерпну оцінку елементів, взаємозв'язків, умов, в яких функціонує система наукової діяльності університету. При цьому для отримання повної діагностичної картини доцільно враховувати показники не лише останнього звітного року (поточний стан), але й останніх 3-5 років (ретроспективний стан). Показники, які запропоновано використовувати як інформаційну базу для симптоматичної діагностики системи наукової діяльності, наведено у табл. 1.

Необхідно зазначити, що велика кількість показників ускладнює процес оцінювання та діагностування. Це зумовлює необхідність формування репрезентативної вибірки показників – індикаторів, які б гарантували об'єктивність та достовірність висновків щодо стану системи наукової діяльності університету. Для аналізування системи наукової діяльності необхідно обрати абсолютні та відносні індикатори внутрішнього середовища системи наукової діяльності університету, із врахуванням, зокрема, окремих індикаторів, що використовуються у методиках вітчизняних та міжнародних рейтингів університетів (THE World University Rankings, QS World University Rankings, U-Multitrack), вимог щодо провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти [24], критеріїв надання та підтвердження статусу національного ЗВО [18].

Таблиця 1

Перелік абсолютних показників для здійснення симптоматичної діагностики системи наукової діяльності університету [сформовано авторами на підставі джерел [14-23]]

Код	Абсолютні показники	Інформаційні джерела
1	2	3
П ₁	Облікова кількість штатних працівників	Державне статистичне спостереження «Звіт з праці» № 1-ПВ(квартальна)
П ₂	Загальна чисельність штатних наукових та науково-педагогічних працівників (ННПП)	Показники наукової та науково-технічної діяльності ЗВО, (далі – Показники наукової діяльності) р.1.1.1+ р. 1.2.1.1+ р.1.2.2.1
П ₃	Чисельність штатних ННПП - докторів наук	Показники наукової діяльності, р.1.1.1.а + р.1.2.1.1.1) а) + р.1.2.2.1. а)
П ₄	Чисельність штатних ННПП - кандидатів наук	Показники наукової діяльності, р.1.1.1.б + р.1.2.1.1.1) б) + р.1.2.2.1 б)
П ₅	Чисельність молодих вчених (кандидатів наук віком до 35 років та докторів наук віком до 40 років) – штатних ННПП	Показники наукової діяльності, р.10.1.1) + р.10.1.2)
П ₆	Чисельність наукових працівників	Показники наукової діяльності, р.1.2.1.1 + р.1.2.2.1
П ₇	Кількість штатних ННПП та докторантів, відзначених державними преміями України, а також молодих учених, які отримали премії, гранти, стипендії Президента України, Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України	Показники наукової діяльності, р.5.2. + р.5.3. + р.10.2.1) + р.10.2.2) + р.10.2.3) + р.10.2.4) + р.10.2.5) + р.10.2.6) + р.10.2.7)
П ₈	Кількість науково-педагогічних та наукових працівників, яким протягом останніх 10 років було присвоєно почесні звання України	Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₉	Кількість штатних ННПП та докторантів, які мають сертифікат відповідно до Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти на рівні, не нижче B2, з мов країн ЄС, підтверджені тестами TOEFL, International English Language Testing System або сертифікатом Cambridge English Language Assessment (англійська мова), Goethe-Zertifikat, TestDaF (німецька мова); DELF або DALF (французька мова) та D.E.L.E. (іспанська мова)	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО
П ₁₀	Кількість штатних ННПП, які не менше трьох місяців протягом звітного періоду або із завершенням у звітному періоді стажувалися, проводили навчальні заняття в іноземних ЗВО (наукових установах)	Щорічний звіт ректора
П ₁₁	Кількість ННПП, які мають не менше п'яти наукових публікацій у періодичних виданнях, які на час публікації було включено до наукометричної бази Scopus або Web of Science, інших наукометричних баз, визнаних МОН	Офіційний сайт ЗВО. Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₁₂	Кількість науково-педагогічних та наукових працівників, які здійснювали наукове керівництво (консультування) не менше п'ятьох здобувачів наукових ступенів, які захистилися в Україні	Офіційний сайт ЗВО. Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₁₃	Кількість залучених іноземних ННПП, які взяли участь у навчальному процесі на підставі трудової угоди	Щорічний звіт ректора
П ₁₄	Кількість штатних ННПП, які є членами редакційних колегій наукових журналів, які входять у Scopus або Web of Science, чи є рецензентами у таких журналах	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО

Продовження табл. 1

1	2	3
П ₁₅	Витрати на оплату праці персоналу, залученого до виконання наукових досліджень та розробок	Державне статистичне спостереження «Звіт про здійснення наукових досліджень і розробок», Форма № 3-наука (річна), р. 103
П ₁₆	Фонд оплати праці штатних працівників	Державне статистичне спостереження «Звіт з праці» № 1-ПВ (квартальний), р. 5010
П ₁₇	Фонд основної заробітної плати	№ 1-ПВ (квартальний), р. 5020
П ₁₈	Фонд додаткової заробітної плати	№ 1-ПВ (квартальний), р. 5030
П ₁₉	Заохочувальні та компенсаційні виплати	№ 1-ПВ (квартальний), р. 5060
П ₂₀	Загальний обсяг бюджету ЗВО	Офіційний сайт ЗВО
П ₂₁	Обсяг валових витрат на виконання наукових досліджень і розробок	Форма № 3-наука (річна), р.100
П ₂₂	Внутрішні витрати на виконання наукових досліджень і розробок	Форма № 3-наука (річна), р. 101
П ₂₃	Обсяг фінансування наукової та науково-технічної діяльності із загального фонду	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.3.1
П ₂₄	Обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.3.2
П ₂₅	Обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності за проектами міжнародного співробітництва (гранти, наукові проекти)	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.3.2.3
П ₂₆	Обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами виконання наукових і науково-технічних робіт за госпдоговорами (у т.ч. міжнародними)	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.3.2.4
П ₂₇	Обсяг надходжень до спеціального фонду за надання наукових послуг	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.3.2.5
П ₂₈	Капітальні витрати із загального фонду на придбання наукового обладнання	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р. 4.1.1.
П ₂₉	Капітальні витрати із спеціального фонду на придбання наукового обладнання за кошти іноземних грантів	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р. 4.1.2.1
П ₃₀	Капітальні витрати із спеціального фонду на придбання наукового обладнання за кошти та/або передані спонсорами та інвесторами	Показники наукової та науково-технічної діяльності, п.4.1.2.2
П ₃₁	Кількість наукових видань, засновником (співзасновником) яких є ЗВО	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО
П ₃₂	Кількість журналів ЗВО, що входять до наукометричних баз даних Scopus та /або WebofScience	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.6.12.1 + р.6.12.2
П ₃₃	Кількість наукових журналів, які входять з ненульовим коефіцієнтом впливовості до наукометричних баз Scopus, WebofScience, інших наукометричних баз, визнаних МОН, що видаються ЗВО	Офіційний сайт ЗВО. Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₃₄	Кількість наукових праць, опублікованих у виданнях, що індексуються наукометричними базами даних Scopus та /або WebofScience	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.6.4 + р.6.5
П ₃₅	Сумарний h-індекс ЗВО	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.6.11
П ₃₆	Кількість підручників, навчальних посібників	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.6.2
П ₃₇	Кількість виданих монографій, рекомендованих Вченою радою ЗВО	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.6.1.1 + р.6.2.2.

Продовження табл. 1

1	2	3
П ₃₈	Кількість об'єктів права інтелектуальної власності, що зареєстровані закладом вищої освіти та/або зареєстровані (створені) його науково-педагогічними та науковими працівниками, що працюють у ньому на постійній основі за звітний період	Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₃₉	Кількість патентів на винаходи, отриманих за кордоном	Показники наукової та науково-технічної діяльності, р.7.2.2.1
П ₄₀	Кількість об'єктів права інтелектуальної власності, які комерціалізовано закладом вищої освіти та/або його науково-педагогічними та науковими працівниками, які працюють у ньому на постійній основі у звітному періоді	Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₄₁	Кількість міжнародних заходів, проведених у ЗВО	Показники наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти, р.5.4.5
П ₄₂	Кількість конференцій та симпозіумів, організованих та проведених у ЗВО під егідою міжнародних організацій (наприклад, IEEE), матеріали яких індексуються НБД Scopus або WebofScience	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО
П ₄₃	Кількість спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти у закладі вищої освіти	Офіційний сайт ЗВО
П ₄₄	Кількість ліцензованих спеціальностей аспірантури	Офіційний сайт ЗВО
П ₄₅	Кількість спеціальностей докторантури	Офіційний сайт ЗВО
П ₄₆	Кількість аспірантів	Державне статистичне спостереження «Звіт про роботу аспірантури та докторантури», форма № 1-нк (річна), розділ I, р.101.7.+ р.101.8
П ₄₇	Кількість аспірантів, зарахованих у звітному році	форма № 1-нк (річна), розділ I, р.101.1.+ р.101.2
П ₄₈	Кількість аспірантів, зарахованих у звітному році на денну форму	Форма № 1-нк (річна), розділ I, р.101.1
П ₄₉	Кількість аспірантів, зарахованих у звітному році за рахунок коштів бюджету	Форма № 1-нк (річна), розділ IV, р.402.1 + р.403.1
П ₅₀	Кількість аспірантів, зарахованих у звітному році за рахунок коштів фізичних та юридичних осіб	Форма № 1-нк (річна), розділ IV, р.402.2 + р.403.2
П ₅₁	Кількість аспірантів, зарахованих у звітному році на денну форму за технічними спеціальностями (для технічних ЗВО)	Форма № 1-нк (річна), розділ I, р.101.1 (вибірка за технічними спеціальностями)
П ₅₂	Середньорічна кількість іноземних громадян серед здобувачів вищої освіти (аспірантів), які навчаються за кошти фізичних або юридичних осіб, за денною формою навчання за останні три роки	Форма № 1-нк (річна), розділ II, р. 201.7 + р. 201.8.+ р.201.9, дані за три останні роки
П ₅₃	Середньорічна кількість громадян країн - членів Організації економічного співробітництва та розвитку - серед здобувачів вищої освіти (аспірантів), які навчаються за кошти фізичних або юридичних осіб, за денною формою навчання за останні три роки;	Офіційний сайт ЗВО. Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₅₄	Кількість аспірантів-іноземців, зарахованих у звітному році	Форма № 1-нк (річна), розділ II, р.201.1 + р.201.2 + 201.3
П ₅₅	Фактичний випуск аспірантів у звітному році	Форма № 1-нк (річна), розділ I, р. 101.3 + р.101.5
П ₅₆	Фактичний випуск аспірантів у звітному році із захистом дисертації	Форма № 1-нк (річна), розділ I, р. 101.4 + р.101.6

Продовження табл. 1

1	2	3
П ₅₇	Кількість аспірантів, які залишилися працювати у ВНЗ після завершення аспірантури	Показники наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти, розділ «Підготовка наукових кадрів», п.2.8
П ₅₈	Кількість докторантів	Форма № 1-нк (річна), розділ III, п.301.4
П ₅₉	Кількість докторантів, зарахованих у звітному році	Форма № 1-нк (річна), розділ III, п.301.1
П ₆₀	Кількість докторантів, зарахованих у звітному році за рахунок коштів бюджету	Форма № 1-нк (річна), розділ IV, п.404.1
П ₆₁	Кількість докторантів, зарахованих у звітному році за рахунок коштів фізичних та юридичних осіб	Форма № 1-нк (річна), розділ IV, п.404.2
П ₆₂	Кількість докторантів, зарахованих у звітному році на денну форму за технічними спеціальностями (для технічних ЗВО)	Форма № 1-нк (річна), розділ III, п.301.1 (вибірка за технічними спеціальностями)
П ₆₃	Фактичний випуск докторантів у звітному році	Форма № 1-нк (річна), розділ III, п.301.2
П ₆₄	Фактичний випуск докторантів у звітному році із захистом дисертації	Форма № 1-нк (річна), розділ III, п.301.3
П ₆₅	Кількість докторантів, які залишилися працювати у ВНЗ після завершення докторантури	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО
П ₆₆	Кількість спеціальностей у спеціалізованих вчених радах	Показники наукової діяльності, п.2.5.
П ₆₇	Кількість дисертацій, захищених у спеціалізованих вчених радах ВНЗ	Показники наукової діяльності, п. 2.6.1.1) + п. 2.6.2.1)
П ₆₈	Кількість дисертацій, захищених у спеціалізованих вчених радах ЗВО працівниками, аспірантами, докторантами інших ЗВО, установ, організацій	Показники наукової та науково-технічної діяльності, п. 2.6.1. б) + п. 2.6.2. б)
П ₆₉	Кількість програм подвійних дипломів, що реалізуються ЗВО спільно з іноземними університетами, для здобувачів вищої освіти доктор філософії	Офіційний сайт ЗВО
П ₇₀	Кількість освітньо-наукових програм на здобуття наукового ступеня доктор філософії англійською мовою	Офіційний сайт ЗВО
П ₇₁	Кількість здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня денної форми навчання, які не менше трьох місяців протягом звітного періоду або із завершенням у звітному періоді навчалися (стажувалися) в іноземних ЗВО (наукових установах) за межами України	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО
П ₇₂	Кількість студентів денної форми навчання	Показники наукової та науково-технічної діяльності, п.9.1
П ₇₃	Кількість студентів денної форми навчання, залучених до виконання науково-дослідних робіт	Показники наукової та науково-технічної діяльності, п.9.2
П ₇₄	Кількість наукових праць, опублікованих студентами, у фахових виданнях та виданнях, які входять до міжнародних НБД	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО
П ₇₅	Кількість студентів денної форми навчання, які брали участь у міжнародних студентських конференціях, симпозіумах, творчих конкурсах, проведених за кордоном	Щорічний звіт про наукову діяльність ЗВО
П ₇₆	Кількість студентів денної форми навчання, які одержували стипендії Президента України, які стали переможцями Всеукраїнських та міжнародних конкурсів студентських наукових робіт	Показники наукової та науково-технічної діяльності, п.9.5 + п.9.3.1 + п.9.3.2

Продовження табл. 1

1	2	3
П ₇₇	Кількість здобувачів вищої освіти денної форми навчання, які не менше трьох місяців протягом звітного періоду або із завершенням у звітному періоді навчалися (стажувалися) в іноземних ЗВО (наукових установах) за межами України	Офіційний сайт ЗВО. Моніторингова справа національного закладу вищої освіти на підтвердження статусу національного
П ₇₈	Місце ЗВО за результатами рейтингу THE World University Rankings	Рейтинг THE World University Rankings
П ₇₉	Місце ЗВО за результатами рейтингу QS World University Rankings	Рейтинг QS World University Rankings
П ₈₀	Місце ЗВО за показниками бази даних SciVerseScopus	Рейтинг університетів за показниками бази даних SciVerseScopus
П ₈₁	Місце ЗВО за результатами консолідованого рейтингу	Консолідований рейтинг ЗВО

Відносні індикатори є більш інформативними з огляду на можливість забезпечення однозначності та обґрунтованості висновків. Обрані індикатори характеризують кадровий потенціал; фінансове, інформаційне та матеріальне забезпечення; наукову, інноваційну та фінансово-господарську результативність; а також цілісне функціонування системи [25]. Усі індикатори доцільно згрупувати за такими підсистемами системи наукової діяльності ЗВО:

- проведення наукових досліджень;
- підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації;
- забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу;
- використання отриманих результатів в освітньому процесі.

Важливим питанням є добір нормативно-критеріальних значень для кожного з індикаторів. Слід зазначити, що орієнтування на більшість із значень індикаторів, встановлених методиками міжнародних рейтингів для багатьох вітчизняних ЗВО поки що, на жаль, є недосяжним. Чимало українських університетів не досягають навіть порогових значень, визначених для окремих індикаторів – наприклад, щодо показників академічної мобільності, а саме кількості програм подвійних дипломів з іноземними університетами, які за останні три роки входили у топ-500 рейтингу QS (мінімальне значення для нарахування ненульових балів за цим індикатором – 1 програма, а мінімальним значенням для нарахування максимальної кількості балів є наявність 50 програм), щодо публікаційної активності, зокрема кількості наукових праць, опублікованих у виданнях, що індексуються у наукометричній базі Scopus (мінімальне значення для нарахування ненульового індексу за методикою рейтингу Times Higher Education – 1000 публікацій щорічно не менше останніх п'яти років, мінімальне значення для нарахування максимальної кількості балів – 2500 публікацій щорічно). З огляду на вище-зазначене, нормативно-критеріальні значення індикаторів доцільно встановлювати із врахуванням обраного варіанту діагностики. Виокремлюють такі можливі варіанти діагностики [26]: нормативна (поточний

стан системи наукової діяльності порівнюють із заданим станом системи; рекомендовані нормативно-критеріальні значення індикаторів встановлюються шляхом експертного опитування); ретроспективна (поточний стан системи наукової діяльності університету порівнюють з минулим станом системи цього ж університету); міжсуб'єктна (поточний стан системи певного університету порівнюють з поточним станом конкурентного університету або групи профільних університетів, які функціонують у цьому секторі ринку освітніх та наукових послуг).

Наступними етапами є поглиблене вивчення складових середовища системи наукової діяльності, ідентифікування її стану (визначення симптомів) шляхом виявлення сильних та слабких сторін ЗВО, та подальшого оцінювання, аналізу та обґрунтування передумов та причин, що вплинули на внутрішній стан системи наукової діяльності.

Сформована інформаційна база має стати основою для формування стратегії та прийняття управлінських рішень, спрямованих на ліквідування недоліків і проблем та використання можливостей удосконалення та подальшого розвитку. Основні стадії та етапи процесу проведення симптоматичної діагностики наведено на рис. 1.

Використання методу симптоматичної діагностики для оцінювання систем наукової діяльності університетів є цілком закономірним, адже прийняття ефективних управлінських рішень є можливим за умови наявності обґрунтованої інформації не лише про ефективність, результативність або проблеми у сфері наукової діяльності, а перш за все, про причини, які зумовили отримання позитивних результатів, чи, навпаки, виникнення проблем, а також встановлення взаємозв'язків між ними. Використання методу симптоматичної діагностики дасть змогу вчасно виявити можливі загрози та вжити заходи щодо їх подальшого запобігання, відстежувати відповідність вимогам зовнішнього та внутрішнього середовища, аналізувати стратегічні позиції університету на ринку освітніх та наукових послуг, та забезпечувати його ефективне функціонування в умовах конкурентного середовища.



Рис. 1. Процес проведення симптоматичної діагностики

ВИСНОВКИ

Орієнтування ЗВО на досягнення якісно нових результатів у сфері наукової діяльності зумовлює необхідність переходу від традиційного способу внутрішнього контролювання до управління, із врахуванням основних складових, процесів та суб'єктів наукової діяльності. Інструментарієм формування інформаційно-аналітичної бази управління науковою діяльністю є діагностування стану системи наукової діяльності, спрямоване на отримання обґрунтованої інформації про наукову результативність та умови досягнення наукових результатів. На підставі опрацювання літературних джерел з питань економічної діагностики діяльності підприємств обґрунтовано вибір методу симптоматичної діагностики для комплексного аналітичного оцінювання стану системи наукової діяльності університету. Сформульовано загальні засади, основні стадії та етапи процесу симптоматичної діагностики стану системи. За результатами аналізу форм державного статистичного спостереження та звітності ЗВО про наукову та науково-технічну діяльність, критеріїв надання статусу національного, сформовано сукупність показників, які відображають основні аспекти провадження наукової діяльності в університетах, та пропонуються для проведення симптоматичної діагностики.

У подальших дослідженнях заплановано сформулювати перелік індикаторів для проведення симптоматичної діагностики, провести симптоматичну діагнос-

тику для конкретних ЗВО та сформулювати пропозиції для прийняття управлінських рішень, спрямованих на ліквідування недоліків і проблем та використання можливостей удосконалення та подальшого розвитку.

Список використаних джерел

1. Мельник О.Г. Системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств: полікритеріальна концепція та інструментарій: [монографія]. – Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2010. 344с.
2. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию [пер. с англ.] / Роберт С. Каплан, Дейвид Нортон. – М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2003. 304 с.
3. Kaplan R.S. The balanced Scorecard: Translating Strategy into Action / R.S. Kaplan, D.P. Norton. – Boston, Ma.: Harvard Business School Press, 1996.
4. Євдокимова, Н.М. Економічна діагностика: [навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисциплін] // - К: КНЕУ, 2005. 110 с.
5. Кузьмін О.Є. Мельник О.Г. Основи менеджменту. Підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Київ: Академвидав, 2007. –464 с.
6. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 1. / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр "Академія", 2000. – 864 с.
7. Лафта Дж.К. Управленческие решения: Учебное пособие. – М.: ООО фирма «Благовест-В», 2004. – 135 с.

8. Загорна Т.О. Економічна діагностика: [навчальний посібник] - К.: Центр учбової літератури, 2007. – С. 400.
9. Швиданенко Г.О. Бізнес-діагностика підприємства: [навчальний посібник] / Г.О. Швиданенко, А.І. Дмитренко, О.І. Олексюк. – К.: КНЕУ, 2008. – 344 с.
10. Нагірна, М.Я. Етіологічна діагностика експортно-імпоротної діяльності підприємств. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. 2016.
11. Посилкіна, О.В. Економічна діагностика: навч. посіб. для студентів економічних спец. / О.В. Посилкіна, К.С. Світлична. – Х.: Вид-во НФаУ, 2014. – 333 с.
12. Закон України. Про наукову і науково-технічну діяльність, від 26.11. 2015 № 848-VIII // Голос України. – 2016. № 6.
13. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. Проект Порядку проведення державної атестації вищих навчальних закладів у частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності. – 2017. – URL: <http://mon.gov.ua/citizens/zv%E2%80%99yazki-z-gromadskisty/konsultacziyi-z-gromadskisty/gromadske-obgovorennya-2017.html>.
14. Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження форми державного статистичного спостереження № 3-наука (річна) «Звіт про здійснення наукових досліджень і розробок», від 24.06.2016 р., № 104. – URL: http://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2016/104/104_2016.htm.
15. Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження форми державного статистичного спостереження № 1-нк (річна) «Звіт про роботу аспірантури та докторантури», від 21.07.2017 р., №191. – URL: http://www.ukrstat.gov.ua/norm_doc/2017/191/191_2017.htm.
16. Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження форм державного статистичного спостереження №1-ПВ (місячна) та №1-ПВ (квартальна) «Звіт з праці», від 10.06.2016 р. №90. – URL: http://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2016/90/90_2016.htm.
17. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про підсумки наукової та науково-технічної діяльності», від 13.12.2017 р., №1609. – URL: https://mon.rir.org.ua/info/nakaz_2017-12-13_1609.pdf.
18. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку та критеріїв надання закладу вищої освіти статусу національного, підтвердження чи позбавлення цього статусу», від 22 листопада 2017 р., № 912. – URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/912-2017-%D0%BF>.
19. Україні Н.М. Про затвердження Положення про критерії розміщення державного замовлення на підготовку магістрів для вищих навчальних закладів, які знаходяться у сфері управління МОН, від 14.06.2017 № 858.
20. Times Higher Education World University Rankings. – URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>.
21. QS World University Rankings. – URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings>.
22. Рейтинг університетів за показниками Scopus. – 2017. – URL: <http://osvita.ua/vnz/rating/55425>.
23. Консолідований рейтинг ВНЗ України 2017 року. – 2017. – URL: <http://osvita.ua/vnz/rating/51741/>.
24. Постанова Кабінету міністрів України. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти, від 30 грудня 2015 р. № 1187 // Урядовий кур'єр. – 2016. № 26.
25. Zhuk L.V. Basic principles of scientific research in higher education institutions: management and financing. – Economics, Entrepreneurship, Management, 2017. – С. 1-14.
26. Стратегічний менеджмент: навч. Посібник / Г.І. Кіндрацька. – 2-ге вид., перероб і доповн. – К.: Знання, 2010. – 406с.