


<https://doi.org/10.15407/econlaw.2021.04.112>

УДК 332.14:339.141(477)

Н.В. ШВЕЦЬ, канд. екон. наук, доц., докторант
Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ, Україна
 orcid.org/0000-0003-1215-2397

ОБМЕЖЕННЯ І МОЖЛИВОСТІ НАУКОВО-ОСВІТНЬОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ СФЕР УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ СМАРТСПЕЦІАЛІЗАЦІЙ

Ключові слова: знання та інновації, Європейський дослідницький простір, смарт-спеціалізація, SWOT-аналіз.

Представлено результати дослідження ситуації у науково-освітньої та інноваційної сферах України як передумови та чинника результативності регіональних смартспеціалізацій. З урахуванням особливостей обраного об'єкта дослідження уточнено методологію здійснення SWOT-аналізу та наведено результати його виконання. Шляхом експертного опитування ідентифіковано обмеження і можливості, які впливають на перспективи інтеграції України до Європейського дослідницького простору. Зроблено висновок про необхідність формування комплексної державної політики щодо розвитку сфери знань та інновацій, зокрема задля сприяння досягненню цілей регіональної смартспеціалізації.

Вступ. Україна обрала євроінтеграційний вектор розвитку і поступово трансформує систему державного управління, змінюючи її парадигму і впроваджуючи сучасні методологічні підходи. Одним з таких підходів, що імплементується у вітчизняну практику стратегування регіонального розвитку, є смартспеціалізація (*Strategy for Smart Specialisation — S3*).

S3, або тотожне нове її трактування «стратегія досліджень та інновацій для розумної спеціалізації» (*Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation — RIS3*), є стратегічним, комплексним підходом до забезпечення конкурентних переваг і розвитку регіонів, заснованого на знаннях та інноваціях [1, 2]. Основна суть даної концепції полягає у концентрації ресурсів на тих видах діяльності, які, ймовірно, ефективно трансформуватимуть регіональну економіку через R&D та інновації [3].

За методологією смартспеціалізації, пошук нових точок зростання базується загалом на використанні регіонального інноваційного потенціалу. Водночас припускається, що максимізація можливостей розвитку регіону може відбуватися через міжтериторіальне / транскордонне співробітництво, що дає змогу синергетично поєднувати ресурси і знання та сприяє системному вирішенню загальних про-

Цитування: Швець Н.В. Обмеження і можливості науково-освітньої та інноваційної сфер України в контексті формування регіональних смартспеціалізацій. *Економіка та право*. 2021, № 4. С. 112—122. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2021.04.112>

блем й розробленню спільних інноваційних рішень.

Отже, аналізуючи передумови регіональних смартспеціалізацій в Україні, неможливо уникнути питань готовності та спроможності регіональних науково-інноваційних систем результативно взаємодіяти як усередині країни, так й за її межами, що, зокрема, визначається загальним станом національних сфер науково-освітньої та інноваційної діяльності.

На сучасному етапі актуальними питаннями для України є перспективи входження в освітній та дослідницький простори Європейського Союзу, що потенційно сприятиме підвищенню якості освіти, розвитку науки, продукуванню інновацій та надаватиме нових можливостей для розвитку економіки регіонів і країни загалом. Так, у поточному році Наказом Міністерства освіти і науки України від 10.02.2021 № 167 затверджено Дорожню карту з інтеграції національної науково-інноваційної системи до Європейського дослідницького простору. У зазначеному документі процес розроблення та впровадження підходу смартспеціалізації розглядається як інструмент політики відкритих інновацій, дія якого передбачається через залучення до смартстратегування наукових установ, закладів вищої освіти та суб'єктів інноваційної діяльності. Загалом у контексті ефективної регіональної смартспеціалізації реалізація євроінтеграційного проєкту України представляє інтерес з точки зору формування майбутнього людського капіталу для задоволення потреб економік у нових знаннях та міжрегіональної співпраці з європейськими регіонами в пріоритетних напрямках інноваційної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню різних аспектів освітньої, наукової та інноваційної діяльності в Україні та дослідженню проблем і перспектив їхнього євроінтеграційного розвитку присвячено багато вітчизняних публікацій. Ситуації в зазначених сферах розглядаються вченими окремо в кожній з них, або в контексті їхнього взаємозумовленого розвитку.

Так, у статті «Стратегія розвитку вищої освіти України в контексті вимог до людського капіталу та євроінтеграційних процесів» проаналізовано зміни у вітчизняній системі вищої освіти за часи Незалежності та здійснено експертизу проєкту Стратегії розвитку вищої

освіти на 2021—2031 рр. [4]. В.П. Антонюк, автор зазначеної роботи, відзначає, що трансформації відбуваються надто повільно і поки так й не вивели дану систему на потрібний для інноваційного розвитку країни рівень. Слід погодитися з думкою автора, що перетворення освітньої сфери в потужний суб'єкт суспільного прогресу потребує конкретних стратегічних рішень щодо подальшого її розвитку на основі європейських цінностей і принципів та входження в освітній простір ЄС.

І.Ю. Матюшенко, В.Є. Хаустова, С.І. Князев звертають увагу на необхідність реформування дослідницького простору України відповідно до сучасних тенденцій технологічного розвитку. Учені підкреслюють важливість створення нової інноваційної інфраструктури, яка сприятиме консолідації інтелектуальних та інвестиційних ресурсів [5]. Також в науковій літературі розкрито особливості, пріоритети дослідницького та інноваційного просторів ЄС та представлено бачення перспектив інтеграції України до них і надано пропозиції щодо формування національної системи інституційної підтримки науково-інноваційного розвитку країни [5—9]. Не потребують додаткової аргументації твердження авторів зазначених публікацій стосовно важливості для української економіки реалізації інноваційної моделі зростання, що в сучасних умовах вимагає інтенсивного просування освітньої, наукової та інноваційної сфер України до відповідних європейських просторів та створення задля цього сприятливого інституційного забезпечення. Останнє, насамперед, має підтримувати регіональні інноваційні екосистеми, які повинні розвиватися самостійно або водночас з іншими регіонами, шукаючи свої ринкові ніші як на національному рівні, так і на ринках ЄС [10].

Потужним інструментом побудови дійсно інноваційно спроможної національної економіки є підхід смартспеціалізації, який поєднує та узгоджує промислову, інноваційну та освітню політику кожного регіону і передбачає використання потенціалу стратегічних міжнаціональних / міжрегіональних партнерств. Попередні дослідження [11, 12] європейської практики смартспеціалізації показали, що регіони ЄС активно застосовують міжрегіональне співробітництво для поєднання знань і активів та досягнення цілей інноваційного розвитку в актуальних тематичних напрямках.

Планування стратегічних змін на мезо- та макрорівні не може відбуватися абстраговано від загальних тенденцій у науково-освітньому та інноваційному просторах України, які є важливим складником рамкових умов для смартспеціалізації регіональних економік і розвитку європартнерства. Тому доцільним з науково-практичної точки зору є проведення діагностики ситуації у вітчизняній сфері знань та інновацій для розуміння попередніх умов смартспеціалізації з використанням потенціалу міжрегіональної співпраці з європейськими регіонами.

Мета дослідження полягає в оцінюванні фактичного стану науково-освітньої та інновацій-

ної сфер України та ідентифікації обмежень і можливостей для налагодження науково-технологічного та інноваційного співробітництва з регіонами ЄС у контексті смартспеціалізації регіональних економік.

Результати дослідження. Для досягнення поставленої мети було застосовано метод *SWOT*-аналізу, який є класичним інструментом стратегічного управління, що передбачає виявлення сильних (*Strengths* — *S*) та слабких (*Weaknesses* — *W*) сторін обраного об'єкта (проекту / підприємства / регіону / галузі тощо) та ідентифікацію можливостей (*Opportunities* — *O*) та загроз (*Threats* — *T*) для його розвитку. В основі даного методу лежить реалістичний, ґрун-

S Сильні сторони	W Слабкі сторони
<p>S1 Наявність конкурентоспроможних у світовому просторі наукових установ та університетів</p> <p>S2 Наявність висококваліфікованих наукових кадрів, наукових шкіл та науково-технологічних розроблень, що відповідають міжнародним стандартам високого рівня</p> <p>S3 Поступова актуалізація нормативно-правового забезпечення науково-освітньої та інноваційної сфер України в контексті євроінтеграції</p> <p>S4 Орієнтованість науково-освітньої та інноваційної сфер України на інтеграцію до Європейського дослідницького простору та активізація діяльності у цьому напрямі</p> <p>S5 Поступове налагодження системи партнерських відносин українських ЗВО, наукових установ та громадських організацій з університетами та інноваційними структурами європейських країн</p> <p>S6 Залученість українських організацій до участі у рамкових програмах «Горизонт 2020», «Горизонт Європа», наявність організаційного та інформаційно-аналітичного супроводу</p> <p>S7 Розширення багатосторонніх та білатеральних програм співробітництва у сфері науки, освіти та технологій з країнами ЄС</p> <p>S8 Виникнення та розвиток окремих секторальних та регіональних інноваційних екосистем, інноваційних кластерних утворень і руху Індустрія 4.0</p> <p>S9 Наявність мережі технопарків, наукових та індустріальних парків, інноваційних хабів, хабів цифрової освіти, стартап-шкіл та інших складників інноваційної інфраструктури</p> <p>S10 Наявність висококваліфікованих кадрів в ІТ-індустрії і потенціалу цифровізації економіки та суспільства</p>	<p>W1 Недостатня організаційна та стимулювальна роль держави у забезпеченні розвитку вітчизняної науки та інноваційної сфери в контексті євроінтеграційних процесів</p> <p>W2 Низький рівень витрат на дослідження і розробки державного і підприємницького секторів</p> <p>W3 Послаблення зв'язків між наукою та бізнесом, низький попит на результати наукових досліджень і розробок з боку підприємництва</p> <p>W4 Низька прикладна результативність наукових досліджень</p> <p>W5 Виснаження кадрового потенціалу наукової сфери, старіння наукових кадрів, застарілість окремих напрямів, форм та методів досліджень</p> <p>W6 Низький рівень оплати праці наукових працівників, зниження соціального статусу та престижу професії дослідника</p> <p>W7 Зменшення наукових установ у секторі технічних наук, деградація матеріально-технічної бази досліджень та дефіцит коштів для її оновлення</p> <p>W8 Неповне використання європейських фінансових, інформаційних, технологічних, організаційних ресурсів, що є доступними для асоційованих країн</p> <p>W9 Слабка інтегрованість дослідницьких структур, центрів трансферу технологій та інших елементів інноваційної інфраструктури та неповне використання їхнього потенціалу</p> <p>W10 Недостатній рівень володіння українськими дослідниками іноземними мовами, мала кількість наукових публікацій у виданнях, що індексуються провідними міжнародними базами даних, низький рівень особистих контактів із зарубіжними науковцями</p> <p>W11 Переважна зосередженість університетів на навчальному процесі та низька науково-дослідницька активність або її імітація</p> <p>W12 Відсутність єдиного зрозумілого та зручного для використання стейкхолдерами інформаційно-комунікаційного простору</p> <p>W13 Відсутність ефективних кредитних, податкових механізмів комерціалізації результатів досліджень і розроблень</p>

<i>O Можливості</i>	<i>T Загрози</i>
<p>O1 Розроблення Національного плану імплементації Дорожньої карти інтеграції України до Європейського дослідницького простору</p> <p>O2 Нарощення частки фінансування науки за рахунок державних і приватних джерел до законодавчо встановленого рівня 3 % ВВП</p> <p>O3 Долучення до ресурсів ЄС (фінансових, інформаційних, технологічних, організаційних тощо)</p> <p>O4 Обмін досвідом з управління дослідженнями та дослідницькими центрами</p> <p>O5 Створення умов для міжнародної мобільності (залучення іноземних фахівців та мобільність українських вчених), накопичення досвіду, професійних контактів та кар'єрне зростання дослідників</p> <p>O6 Підвищення заробітної плати вчених, привабливості роботи у сфері науки в результаті розширення джерел її фінансування</p> <p>O7 Імплементация комплексного гендерного підходу у політику освіти, науки та інновацій</p> <p>O8 Доступ до європейського ринку інноваційної продукції, трансфер технологій, інтеграція до європейських дослідницьких та інноваційних мереж</p> <p>O9 Адаптація нормативної бази вітчизняної статистики у сфері науки та інновацій до міжнародних стандартів для забезпечення компаративного оцінювання</p> <p>O10 Створення умов для розвитку вітчизняного інноваційного підприємництва</p> <p>O11 Зростання міждисциплінарного характеру досліджень і запиту з боку суспільства на наукові дослідження для досягнення Цілей сталого розвитку</p> <p>O12 Консолідація інтересів науки, освіти, бізнесу, влади і громадянського суспільства та розкриття потенціалу українських науковців й інноваторів у процесі імплементації підходу смартспеціалізації</p>	<p>T1 Збереження ситуації відсутності у держави системного бачення щодо розвитку науково-освітньої та інноваційної сфер, стратегії модернізації та розвитку національної промисловості</p> <p>T2 Збереження ситуації неповного законодавчого забезпечення євроінтеграційних процесів у науково-освітній та інноваційній сфері</p> <p>T3 Продовження державної політики недофінансування науково-освітньої сфери</p> <p>T4 Подальша деіндустріалізація України, падіння попиту на промислові інновації та віддачі від інвестицій</p> <p>T5 Глобальна криза, яка спричинить скорочення видатків на науково-освітню та інноваційну сфери, звуження ринків збуту інноваційної продукції</p> <p>T6 Зниження рівня кваліфікації наукових кадрів та зменшення їхньої чисельності через загострення конкуренції з боку інших (високооплачуваних) секторів і видів діяльності</p> <p>T7 Посилення відтоку за кордон висококваліфікованих та молодих перспективних дослідників</p> <p>T8 Погіршення демографічної ситуації, скорочення чисельності майбутніх абітурієнтів та зниження якості підготовки і кваліфікації випускників через поглиблення процесів комерціалізації освіти</p> <p>T9 Зростання конкуренції з боку інших країн за доступ до коштів європейських програм</p> <p>T10 Інтенсифікація розвитку науки та передових технологій у світі, загострення науково-технологічної конкуренції з боку інших країн, що розвиваються, та поглиблення відставання української науково-освітньої сфери</p> <p>T11 Втрата довіри з боку європейських партнерів через гальмування в Україні виконання Угоди про асоціацію з ЄС, процесів суспільних та економічних трансформацій</p>

Рис. 1. SWOT-матриця стану науково-освітньої та інноваційної сфер України

тований на фактах і даних, погляд на основні складники проблеми у різних сферах діяльності.

У рамках даного дослідження як *об'єкт* комплексно розглянуто науково-освітню та інноваційну сфери України та процеси їхньої трансформації в контексті стратегічного напрямку інтеграції до ЄС.

За результатами опрацювання деяких публікацій стосовно різних аспектів здійснення *SWOT*-аналізу, особливостей його застосування щодо оцінювання наукової та інноваційної сфер, а також наведених прикладів використання даного методу [13—18], уточнено методологічний підхід до проведення дослідження.

Отже, *методологія даного дослідження* охоплює три основні етапи здійснення аналізу.

Етап 1. Формування груп факторів зовнішнього та внутрішнього середовища об'єкта відповідно до його специфіки та включення до переліку найсуттєвіших з них.

За результатами опитування експертів — компетентних фахівців у сфері науки, освіти та інновацій (які відповідають вимогам до експерта з відповідної проблематики за публікаціями, фахом, типом роботи та видом діяльності), — встановлено певне коло значущих чинників внутрішнього та зовнішнього середовища вітчизняних науково-освітньої та ін-

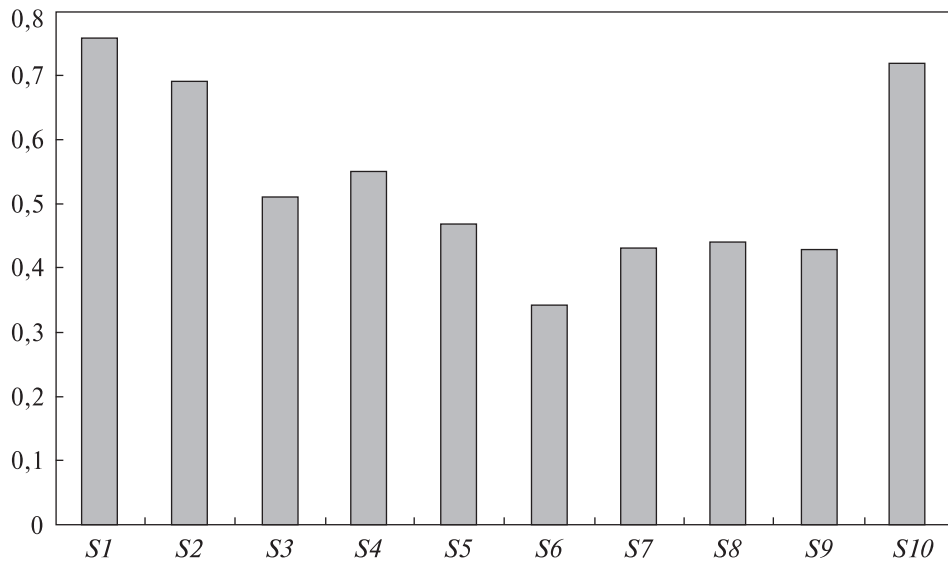


Рис. 2. Результати експертного оцінювання значущості внутрішніх сил науково-освітньої та інноваційної сфер України

новаційної сфер та побудовано *SWOT*-матрицю (рис. 1). Під час формулювання чинників також використано результати досліджень, викладених у публікаціях [6—9; 19—23].

Етап 2. Оцінювання обраних факторів за допомогою методу експертних оцінок, який базується на проведенні експертами інтуїтивно-логічного аналізу. Особливістю застосованого підходу є те, що експерти визначають кількісну оцінку для чинників внутрішнього середовища та якісну — для зовнішніх.

Діагностика сильних та слабких сторін об'єкта на першому кроці передбачає визначення балів для кожного фактора за шкалою від 1 до 10 з метою оцінювання його стану. Оскільки обрані для аналізу фактори мають різний вплив на підсумковий результат, необхідно надати кількісний вимір вагомості такого впливу.

Оцінювання вагомості по кожній групі факторів, окремо для сильних та слабких сторін об'єкта, здійснено за такою логікою: одиниця вагомості розподіляється між факторами групи відповідно до бачення експерта.

Для узагальнення експертних оцінок проведено розрахунки за формулою:

$$y_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot \alpha_i}{m},$$

де y_i — узагальнена оцінка сильних (слабких) сторін об'єкта в групі факторів; x_i — оцінка i -го фактора (від 1 до 10) у групі; α_i — вагомість

i -го фактора у групі (від 0 до 1); n — кількість факторів у групі; m — кількість експертів.

Результати узагальнення експертного оцінювання значущості сильних та слабких сторін науково-освітньої та інноваційної сфер України наведено на рис. 2, 3.

Для виявлення пофакторного впливу на загальний стан науково-освітньої та інноваційної сфер України окремо за сильними та слабкими сторонами розраховано частки вкладу кожного фактора у підсумкову оцінку. Результати розрахунків проілюстровано на рис. 4, 5.

Систематизація результатів експертного опитування свідчить, що найвагомішими сильними сторонами науково-освітньої та інноваційної сфер України є *S1* — наявність конкурентоспроможних у світовому просторі наукових установ та університетів (частка внеску до загальної оцінки переваг 14,2 %), *S10* — наявність висококваліфікованих кадрів в *IT*-індустрії і потенціалу цифровізації економіки та суспільства (13,5 %), *S2* — наявність висококваліфікованих наукових кадрів, наукових шкіл та науково-технологічних розроблень, що відповідають міжнародним стандартам високого рівня (12,9 %) та *S4* — орієнтованість науково-освітньої та інноваційної сфер України на інтеграцію до Європейського дослідницького простору та активізація діяльності в цьому напрямі (10,3 %).

До найслабших сторін науково-освітньої та інноваційної сфер України відносяться

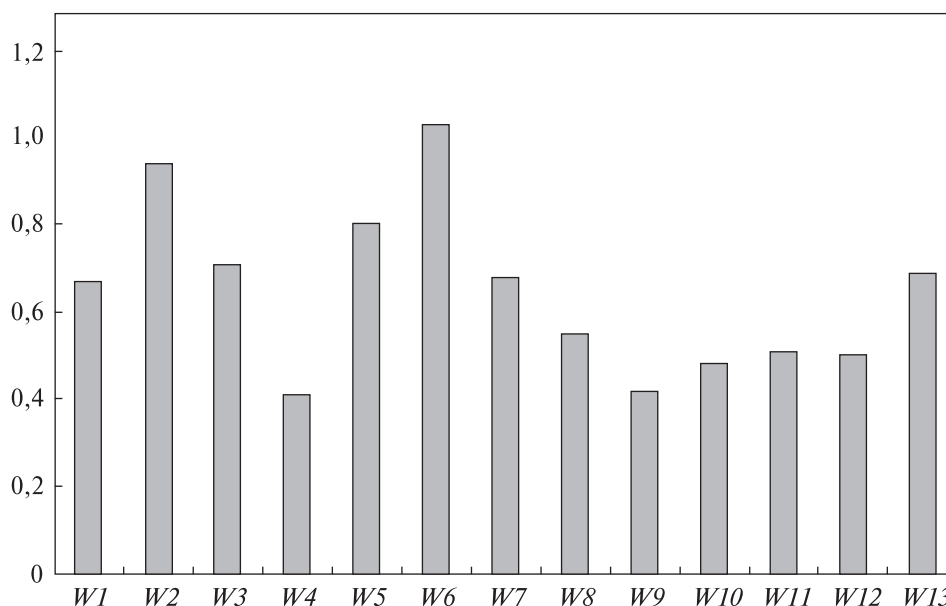


Рис. 3. Результати експертного оцінювання значущості внутрішніх слабкостей науково-освітньої та інноваційної сфер України

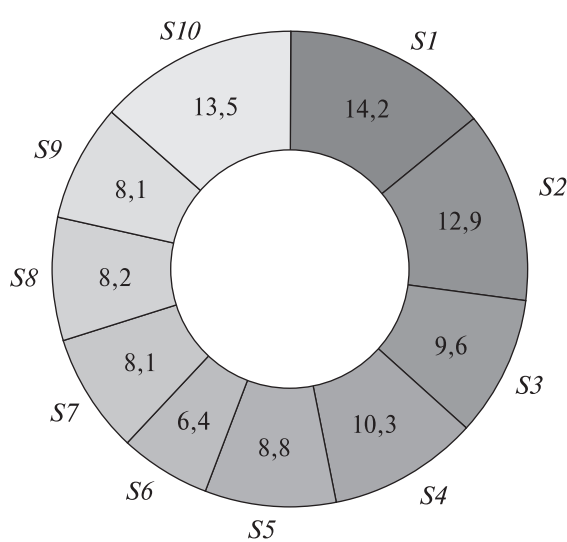


Рис. 4. Оцінка факторного впливу окремих складників на формування переваг науково-освітньої та інноваційної сфер України, %

W6 — низький рівень оплати праці наукових працівників, зниження соціального статусу та престижу професії дослідника (частка внеску до загальної оцінки обмежень 12,3 %), W2 — низький рівень витрат на дослідження і розроблення державного і підприємницького секторів (11,2 %), W5 — виснаження кадрового потенціалу наукової сфери, старіння наукових кадрів, застарілість окремих напрямів, форм та методів досліджень (9,5 %),

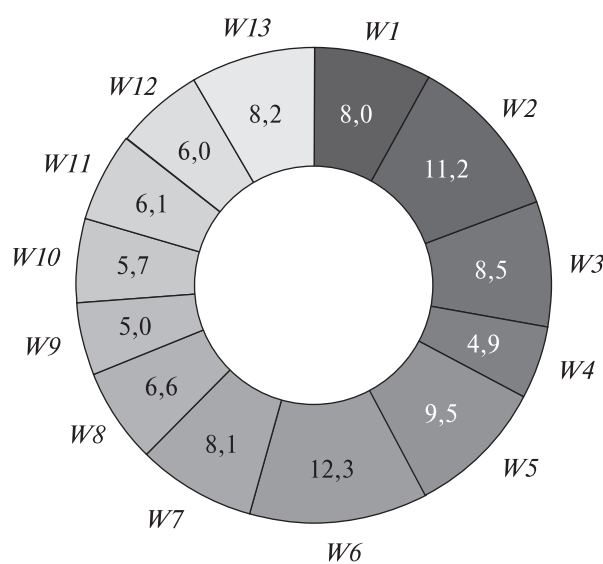


Рис. 5. Оцінка факторного впливу окремих складників на формування обмежень науково-освітньої та інноваційної сфер України, %

W3 — послаблення зв'язків між наукою та бізнесом, низький попит на результати наукових досліджень і розроблень з боку підприємництва (8,5 %).

Якісну оцінку загроз та можливостей з боку зовнішнього середовища для науково-освітньої та інноваційної сфер України проведено за ступенем впливу (*легкий* — *помірний* — *руйнівний* для загроз і *малий* — *помірний* — *сильний* для можливостей) та ймовірністю їхньої реа-

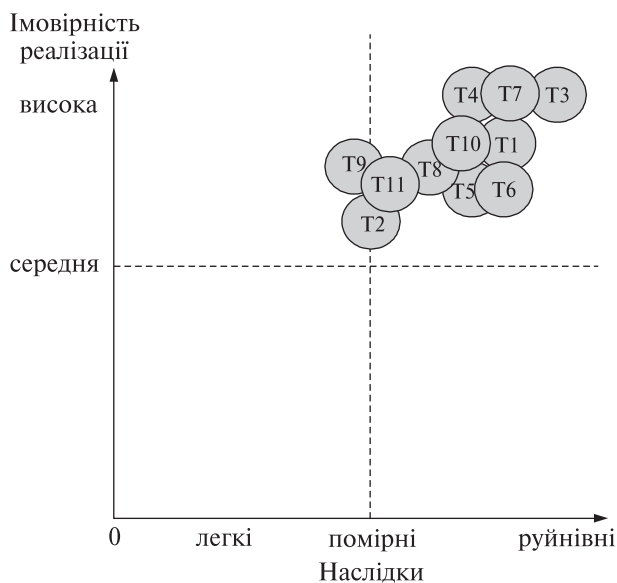


Рис. 6. Результати експертного оцінювання щодо наслідків впливу загроз — імовірності їхньої реалізації в контексті інтеграції України до Європейського дослідницького простору

лізації (*низька — середня — висока*). Узагальнені результати експертного опитування наведено на рис. 6, 7.

Дані рис. 6 свідчать про те, що більшість слабких сторін потрапляють до квадранта *руйнівні наслідки — висока ймовірність*, зокрема, особливу увагу треба звернути на усунення загроз *T3* — продовження державної політики недофінансування науково-освітньої сфери, *T7* — посилення відтоку за кордон висококваліфікованих та молодих перспективних дослідників, *T1* — збереження ситуації відсутності у держави системного бачення щодо розвитку науково-освітньої та інноваційної сфер, стратегії модернізації та розвитку національної промисловості, *T4* — подальша деіндустріалізація України, падіння попиту на промислові інновації та віддачі від інвестицій.

За даними рис. 7, найбільші очікування та можливості розвитку науково-освітньої та інноваційної сфер України експерти пов'язують з *O1* — розробленням Національного плану імплементації Дорожньої карти інтеграції України до Європейського дослідницького простору. Ймовірність реалізації таких впливових можливостей як *O8* — доступ до європейського ринку інноваційної продукції, трансфер технологій, інтеграція до європейських дослідницьких та інноваційних мереж, *O5* — створення умов для міжнародної мобільності

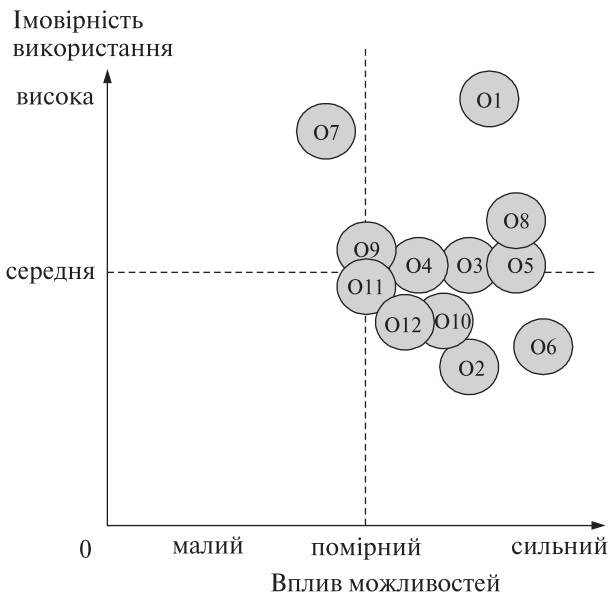


Рис. 7. Результати експертного оцінювання щодо впливу можливостей — імовірності їхнього використання в контексті інтеграції України до Європейського дослідницького простору

(залучення іноземних фахівців та мобільність українських учених), накопичення досвіду, професійних контактів та кар'єрне зростання дослідників, *O3* — долучення до ресурсів ЄС, експерти оцінюють як середню. Варто також звернути увагу на необхідність реалізації важливої можливості *O6* — підвищення заробітної плати вчених, привабливості роботи у сфері науки в результаті розширення джерел її фінансування, якій у теперішніх умовах експертне середовище надає низьку ймовірність здійснення.

Етап 3. Встановлення стратегічно важливих логічних взаємозв'язків між внутрішніми (сильними *S* та слабкими *W*) та зовнішніми (можливості *O* та загрози *T*) чинниками, які виявлено на першому етапі *SWOT*-аналізу. Водночас визначаються:

порівняльні переваги та орієнтири розвитку — найважливіші сильні сторони науково-освітньої та інноваційної сфер, що спираються на зовнішні можливості та можуть надати істотний поштовх для розвитку цих сфер;

виклики і потреби у внутрішніх перетвореннях — напрями використання зовнішніх сприятливих можливостей для мінімізації негативного впливу слабких сторін науково-освітньої та інноваційної сфер;

ризики та обмеження розвитку — найімовірніші зовнішні загрози, що впливають на най-

слабші сторони науково-освітньої та інноваційної сфер.

Уставленні у результаті дослідження логічні взаємозв'язки дають можливість стверджувати, що завдяки реалізації сприятливих можливостей найбільшу підтримку можуть отримати такі сильні сторони науково-освітньої та інноваційної сфер України: *S10* — наявність висококваліфікованих кадрів в *IT*-індустрії і потенціалу цифровізації економіки та суспільства, *S5* — поступове налагодження системи партнерських відносин українських ЗВО, наукових установ та громадських організацій з університетами та інноваційними структурами європейських країн та *S9* — наявність мережі технопарків, наукових та індустріальних парків, інноваційних хабів, хабів цифрової освіти, стартап-шкіл та інших складників інноваційної інфраструктури.

Результати зіставлення зовнішніх можливостей і слабких сторін науково-освітнього та інноваційного просторів показали, що найбільший нейтралізуючий вплив з боку сприятливого оточення мають отримати такі їхні негативні характеристики сьогодення: *W1* — недостатня організаційна та стимулювальна роль держави у забезпеченні розвитку вітчизняної науки та інноваційної сфери в контексті євроінтеграційних процесів та *W5* — виснаження кадрового потенціалу наукової сфери, старіння наукових кадрів, застарілість окремих напрямів, форм та методів досліджень.

Найбільші ризики щодо посилення наявних у вітчизняній сфері знань та інновацій слабких сторін несе несприятливий чинник, *T1* — збереження ситуації відсутності у держави системного бачення щодо розвитку науково-освітньої та інноваційної сфер, стратегії модернізації та розвитку національної промисловості. Варто відмітити небезпечність для інноваційного потенціалу країни *T3* — продовження державної політики недофінансування науково-освітньої сфери та *T8* — погіршення демографічної ситуації, скорочення чисельності майбутніх абітурієнтів і зниження якості підготовки і кваліфікації випускників через поглиблення процесів комерціалізації освіти.

Слід звернути увагу на важливий факт, встановлений у результаті експертного аналізу зв'язків між чинниками внутрішнього та зовнішнього середовища науково-освітньої та інноваційної сфер: одним з найвпливовіших факторів є *O12* — консолідація інтересів науки, освіти, бізнесу, влади і громадянського суспільства та розкриття потенціалу українських науковців та інноваторів у процесі імплементації підходу смартспеціалізації. Отже, успішне застосування методології *S3* здатне забезпечити умови, які будуть підсилювати сильні сторони вітчизняних освітнього, дослідницького та інноваційного просторів і одночасно зменшувати або у сприятливих умовах усувати прояв їхніх слабких характеристик.

Висновки. Аналіз стану науково-освітньої та інноваційної сфер України виявив їхні певні слабкості, переваги та дав змогу розкрити можливості й загрози на шляху просування до освітнього та дослідницького просторів ЄС. Виявлені зв'язки між тенденціями розвитку зовнішнього та характеристиками внутрішнього середовища створюють підґрунтя для формування рекомендацій стратегічного характеру щодо осучаснення науково-освітньої та інноваційної політики України та посилення співробітництва з країнами ЄС. Особливої уваги потребують питання відтворення наукових кадрів, підтримки талановитої молоді, розвитку та підвищення ефективності інноваційної інфраструктури, посилення організаційної та стимулювальної ролі держави щодо забезпечення сприятливих умов для активізації інноваційної діяльності в Україні. У контексті смартспеціалізації поліпшення системних чинників у сфері знань та інновацій сприятиме розкриттю потенціалу і розвитку регіональних інноваційних систем, що дасть можливість модернізувати економіки та забезпечити їхнє розумне зростання. Подальші дослідження будуть присвячені розробленню науково-практичних рекомендацій щодо покращення інституційного забезпечення формування та стимулювання регіональних інноваційних екосистем для повноцінної реалізації підходу смартспеціалізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Foray D., Goddard J., Goenaga Beldarrain X., Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers C., Ortega-Argilés R. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012. May, 122 p.
2. Gianelle C., Kyriakou D., Cohen C., Przeor M. (eds). Implementing Smart Specialisation: A Handbook. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. 122 p. <https://doi.org/10.2791/53569>
3. Foray D. Smart specialisation: opportunities and challenges for regional innovation policy. London-New York: Routledge. 2014. 104 p.
4. Антонюк В.П. Стратегія розвитку вищої освіти України в контексті вимог до людського капіталу та євроінтеграційних процесів. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1 (40). С. 113–119. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).113-119](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).113-119)
5. Матюшенко І.Ю., Хаустова В.Є., Князев С.І. Інституційна підтримка науково-інноваційного розвитку при формуванні єдиного дослідницького простору в країнах ЄС і Україні. *Наука та інновації*. 2017. № 13 (2). С. 5–26. <https://doi.org/10.15407/scin13.02.005>
6. Іванов С.В., Ляшенко В.І., Підоричева І.Ю. та ін. Україна в європейському науково-освітньому та інноваційному просторі: концепція адаптації та інтеграції в умовах Угоди про асоціацію з Європейським Союзом. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 331 с.
7. Підоричева І.Ю. Україна у науково-технологічному та інноваційному просторах Європейського Союзу: проблеми, позитивні зрушення та напрями інтеграції. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 2 (60). С. 36–52. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2\(60\)-36-52](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2(60)-36-52)
8. Іванов С.В., Антонюк В.П. Європейський дослідницький простір та Україна: проблеми і перспективи інтеграції. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 3 (61). С. 166–176. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-166-176](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-166-176)
9. Liashenko V., Pidorycheva I., Antoniuk V. European Research Area: comparative analysis of institutional prerequisites and integration approaches for Ukraine. *Journal of European Economy*. July–September 2020. Vol. 19. № 3 (74). P. 456–481.
10. Pidorycheva I., Shevtsova H., Antonyuk V., Shvets N., Pchelynska H. A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Vol. 9 (3). P. 626–640. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p626>
11. Шевцова Г.З., Швець Н.В. Застосування регіонального бенчмаркінгу в процесі смартпріоритизації. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1 (40). С. 47–59. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).47-59](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).47-59)
12. Швець Н.В. Питання формування хімічного кластеру в контексті імплементації підходу смартспеціалізації у Дніпропетровській області. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 3 (61). С. 70–79. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-70-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-70-79)
13. Jackson T. How to do a SWOT analysis [with examples]. *Clear Point Strategy*. URL: <https://www.clearpointstrategy.com/swot-analysis-examples/> (дата звернення: 20.09.2021).
14. 30 Best Practices SWOT ANALYSIS. *I3E South East Europe TCP*. 2011. URL: https://danube-inco.net/object/document/15886/attach/Best_Practices_SWOT.pdf (дата звернення: 20.09.2021).
15. SWOT Analysis. *Jagiellonian University in Krakow*. Cracow. 2019. 154 p.
16. Al-Mubarak H.M., Busler M. Innovation Systems in European Countries: A SWOT Analysis. *European Journal of Business and Management*. 2012. Vol. 4. No. 15. P. 106–118.
17. Bonfim J., Carvalho T., Corte-Rea M.J., et al. *An Analysis of the Portuguese Research and Innovation System: Challenges, strengths and weaknesses towards 2020*. FCT, 2020. 307 p.
18. SWOT Analysis on Clusters and Industry 4.0. *INNO Industry. Interreg Europe*. 2020. URL: <https://www.interregeurope.eu/innoindustry/news/news-article/9852/swot-analysis-on-clusters-and-industry-4-0/> (дата звернення: 20.09.2021).
19. Вишневецький О.С. Загальна теорія стратегування: від парадигми до практики використання. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 156 с.
20. Іванов С.В., Антонюк В.П., Ляшенко В.І. Проблеми відтворення наукових кадрів старопромислових регіонів Донбасу і Придніпров'я для забезпечення їх інноваційної модернізації. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 2 (60). С. 200–208. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2\(60\)-200-208](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2(60)-200-208)
21. Солдак М.О. Регіональна специфіка структурних зрушень на ринку праці в контексті інтеграції України у глобальний інноваційний простір. *Адміністративно-територіальні vs економічно-просторові кордони регіонів*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (19–20 берез. 2020 р.). Київ: КНЕУ, 2020. С. 518–524.
22. Залознова Ю.С., Петрова І.П. Режим міжнародно-публічно-приватного партнерства в науково-технічній та інноваційній сферах у контексті євроінтеграційних процесів. *Управління економікою: теорія та практика: зб. наук. пр.* НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2020. С. 19–31. <https://doi.org/10.37405/2221-1187.2020.19-31>

23. Omelyanenko V., Kudrina O., Shevtsova H., Prokopenko O., Petrenko V. ICT for Innovative Education and Science: Smart Environment for Networked Strategies. *2020 43rd International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)*. Opatija, Croatia, 2020. P. 727-730. <https://doi.org/10.23919/MIPRO48935.2020.9245133>

Надійшла 28.09.2021

REFERENCES

1. Foray D., Goddard J., Goenaga Beldarrain X., Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers C., Ortega-Argilés R. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012. May, 122 p.
2. Gianelle C., Kyriakou D., Cohen C., Przeor M. (eds). Implementing Smart Specialisation: A Handbook. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. 122 p. <https://doi.org/10.2791/53569>
3. Foray D. Smart specialisation: opportunities and challenges for regional innovation policy. London-New York: Routledge. 2014. 104 p.
4. Antoniuk V.P. Stratehiia rozvytku vyshchoi osvity Ukrainy v konteksti vymoh do liudskoho kapitalu ta yevrointehratsiinykh protsesiv. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*. 2021. No. 1 (40). P. 113-119. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).113-119](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).113-119) [in Ukrainian].
5. Matiushenko I.Iu., Khaustova V.Ie., Kniaziev S.I. Instytutsiina pidtrymka naukovo-innovatsiinoho rozvytku pry formuvanni yedynoho doslidnytskoho prostoru v krainakh YeS i Ukraini. *Nauka ta innovatsii*. 2017. No. 13 (2). P. 5-26. <https://doi.org/10.15407/scin13.02.005> [in Ukrainian].
6. Ivanov S.V., Liashenko V.I., Pidorycheva I.Iu. ta in. Ukraina v yevropeiskomu naukovo-osvitnomu ta innovatsiinomu prostori: kontseptsiiia adaptatsii ta intehratsii v umovakh Uhody pro asotsiatsiiu z Yevropeiskym Soiuzom. NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti. Kyiv, 2018. 331 p. [in Ukrainian].
7. Pidorycheva I.Iu. Ukraina u naukovo-tekhnologichnomu ta innovatsiinomu prostorakh Yevropeiskoho Soiuzu: problemy, pozytyvni zrushennia ta napriamy intehratsii. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*. 2020. No. 2 (60). P. 36-52. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2\(60\)-36-52](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2(60)-36-52) [in Ukrainian].
8. Ivanov S.V., Antoniuk V.P. Yevropeyskiy doslidnytskyi prostir ta Ukraina: problemy i perspektyvy intehratsii. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*. 2020. No. 3 (61). P. 166-176. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-166-176](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-166-176) [in Ukrainian].
9. Liashenko V., Pidorycheva I., Antoniuk V. European Research Area: comparative analysis of institutional prerequisites and integration approaches for Ukraine. *Journal of European Economy*. July-September 2020. Vol. 19. No. 3 (74). P. 456-481.
10. Pidorycheva I., Shevtsova H., Antonyuk V., Shvets N., Pchelynska H. A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Vol. 9 (3). P. 626-640. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p626>
11. Shevtsova H.Z., Shvets N.V. Zastosuvannia rehionalnoho benchmarkinhu v protsesi smartpriorityzatsii. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*. 2021. No. 1 (40). P. 47-59. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).47-59](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).47-59) [in Ukrainian].
12. Shvets N.V. Pytannia formuvannia khimichnogo klasteru v konteksti implementatsii pidkhodu smart-spetsializatsii u Dnipropetrovskii oblasti. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*. 2020. No. 3 (61). P. 70-79. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-70-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-70-79) [in Ukrainian].
13. Jackson T. How to do a SWOT analysis [with examples]. *Clear Point Strategy*. URL: <https://www.clearpointstrategy.com/swot-analysis-examples/>
14. 30 Best Practices SWOT ANALYSIS. *I3E South East Europe TCP*. 2011. URL: https://danube-inco.net/object/document/15886/attach/Best_Practices_SWOT.pdf
15. SWOT Analysis. *Jagiellonian University in Krakow*. Cracow. 2019. 154 p.
16. Al-Mubarak H.M., Busler M. Innovation Systems in European Countries: A SWOT Analysis. *European Journal of Business and Management*. 2012. Vol. 4. No. 15. P. 106-118.
17. Bonfim J., Carvalho T., Corte-Rea M.J., et al. *An Analysis of the Portuguese Research and Innovation System: Challenges, strengths and weaknesses towards 2020*. FCT, 2020. 307 p.
18. SWOT Analysis on Clusters and Industry 4.0. *INNO Industry. Interreg Europe*. 2020. URL: <https://www.interregeurope.eu/innoindustry/news/news-article/9852/swot-analysis-on-clusters-and-industry-4-0/>
19. Vyshnevskiy O.S. Zahalna teoriia stratehuvannia: vid paradyhmy do praktyky vykorystannia. NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti. Kyiv, 2018. 156 p. [in Ukrainian].
20. Ivanov S.V., Antoniuk V.P., Liashenko V.I. Problemy vidtvorennia naukovykh kadriv staropromyslovykh rehioniv Donbasu i Prydniprov'ia dlia zabezpechennia yikh innovatsiinoyi modernizatsii. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*. 2020. No. 2 (60). S. 200-208. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2\(60\)-200-208](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2(60)-200-208) [in Ukrainian].

21. Soldak M.O. Rehionalna spetsyfika strukturnykh zrushen na rynku pratsi v konteksti intehratsii Ukrainy u hlobalnyi innovatsiyni prostir. *Administratyvno-terytorialni vs ekonomichno-prostorovi kordony rehioniv: materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf.* (19-20 bereznia 2020 r.). Kyiv: KNEU, 2020. P. 518-524 [in Ukrainian].
22. Zaloznova Yu.S., Petrova I.P. Rezhym mizhnarodno-publichno-pryvatnoho partnerstva v naukovu-tekhnichnii ta innovatsiinii sferakh u konteksti yevrointehratsiinykh protsesiv. *Upravlinnia ekonomikoiu: teoriia ta praktyka: zb. nauk. pr.* NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti. Kyiv, 2020. P. 19-31. <https://doi.org/10.37405/2221-1187.2020.19-31> [in Ukrainian].
23. Omelyanenko V., Kudrina O., Shevtsova H., Prokopenko O., Petrenko V. ICT for Innovative Education and Science: Smart Environment for Networked Strategies. *2020 43rd International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)*. Opatija, Croatia, 2020. P. 727-730. <https://doi.org/10.23919/MIPRO48935.2020.9245133>

Received 28.09.2021

N.V. Shvets

Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

orcid.org/0000-0003-1215-2397

LIMITATIONS AND OPPORTUNITIES OF SCIENTIFIC EDUCATIONAL AND INNOVATIVE SPHERES OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF REGIONAL SMART SPECIALISATIONS

European methodology Strategy for Smart Specialisation is being implemented in Ukraine. The success of this process is largely predetermined by the readiness and ability of regional scientific and innovation systems to effectively interact within the country and abroad. The characteristics of these systems are determined by the general state of the national spheres of scientific educational and innovative activities. Therefore, the purpose of the study was to comprehensively assess the actual situation in the scientific educational and innovation spheres of Ukraine and identification of constraints and opportunities for establishing scientific technological and innovative cooperation with EU regions in the context of smart specialisation of regional economies. To achieve this goal, the SWOT analysis method, which is a classic strategic management tool, was applied. Literature review of the application of this method and the specificity of the research object showed the need to clarify the methodology for performing the SWOT analysis. Three stages of this analysis have been proposed. At the first stage, the formation of groups of factors of the external and internal environment of the research object and selection to the list of the most significant of them was carried out. The second stage included an assessment of the selected factors using the experts' intuitive-logical analysis. A feature of the applied approach is that the experts determined a quantitative assessment for the factors of the internal environment and a qualitative one for external ones. The third stage involved the establishment of strategically important logical relationships between internal (Strengths and Weaknesses) and external (Opportunities and Threats) factors, which were discovered at the first stage of the SWOT analysis. Because of performing three stages of analysis using an expert survey, limitations and opportunities that affect the prospects for Ukraine's integration into the European Research Area were identified. It was concluded that it is necessary to design a comprehensive state policy for the development of the knowledge and innovation sphere, which will also contribute to the achievement of the goals of regional smart specialisation.

Keywords: knowledge and innovation, European Research Area, smart specialisation, SWOT analysis.