

## Наближення інноваційної сфери України до ЄС\*

*У статті розглядаються можливості інтеграції інноваційної сфери України в науково-технічну та інноваційну сферу Євросоюзу, досліджуються ймовірні сценарії інтеграції. Висвітлюються окремі питання фінансування наукових досліджень та розробок в ЄС. Розглядаються проблемні питання розвитку інноваційної діяльності в Євросоюзі в галузях, які мають в Україні суттєвий експортний потенціал, – в кольоровій та чорній металургії.*

Започаткувавши зону вільної торгівлі з ЄС, Україна вступила на шлях економічної інтеграції, яка, як відомо, складається з послідовних етапів поглиблення економічних відносин. Країни, що інтегруються, можуть започатковувати зони вільної торгівлі, створювати митні союзи, спільні ринки та, нарешті, економічні та монетарні союзи. Інколи процес завершується повною економічною інтеграцією двох чи більше країн, яка фактично являє собою федералізацію і передбачає відмову від проведення індивідуальної економічної політики та гармонізацію бюджетно-податкової політики [1].

Останнім етапом економічної інтеграції характеризувався Радянський Союз, виробництва якого розташовувалися в республіках за принципом рівномірності та наближення до природних ресурсів. Це сприяло утворенню інтегрованої системи виробництва, елементи якої були взаємодоповнюючі та взаємозалежні. Наразі в Євросоюзі можна також спостерігати процеси посилення інтеграції, спричинені фінансовою кризою. Це, зокрема, гармонізація податкового законодавства, безпрецедентна централізація програм фінансування наукових досліджень та розробок у рамках програми «Горизонт – 2020», створення централізованого механізму забезпечення фінансової стабільності.

Поточна ситуація для нинішньої незалежної України, що пов'язана із її учас-

тю в глобальних торгово-економічних процесах, характеризується зовсім іншими чинниками, які ставлять під сумнів обґрунтованість застосування терміна «інтеграція» до нинішніх процесів наближення вітчизняної економіки до глобальної та європейської економічної системи. Відкриття української економіки зумовило необхідність участі її галузей та компаній у конкурентній боротьбі, в якій конкурентоспроможність починається із запровадженням відповідних норм та стандартів [2]. Запровадження таких стандартів сприятиме поступовому вирівнюванню спроможностей української економіки, її «підтягуванню» до рівнів розвитку Євросоюзу. Це стосується також науково-технічної та інноваційної сфер, які є невід'ємними частинами економічної системи, а тому їх інтеграція у відповідні розділи глобальної економіки має відповідати шляху економічної інтеграції.

При цьому доречно зазначити, що формальне членство в будь-якому економічному союзі не передбачає автоматичну інтеграцію науково-технічної та інноваційної сфер. Інтеграція науково-технічних систем різних країн та блоків може залежати, насамперед, від рівнів їхнього економічного розвитку. Про це свідчить, зокрема, активність науково-технічної співпраці між країнами блоку ЕФТА, до якого входять розвинені в економічному

сенсі Ісландія, Ліхтенштейн, Норвегія, Швейцарія, з Євросоюзом та участі блоку в програмі ЄС «Горизонт – 2020».

Зважаючи на логіку інтеграційних процесів у країнах Центральної Європи, які відбувалися паралельно з розширенням Євросоюзу, інтеграція в науково-технічній та інноваційній сферах може передбачати такі процеси:

- уніфікацію підходів та практик у науково-дослідній сфері та наукоємних галузях економіки, у тому числі уніфікацію законодавчих та регуляторних норм;
- усунення прямих та непрямих перешкод на шляху співпраці у відповідній сфері;
- суттєве зниження або навіть повне скасування витрат, пов'язаних із науково-технічним та інноваційним обміном.

Як і економічна інтеграція, інтеграція науково-технічної та інноваційної сфер (НТІС) є, часом, вимушеним вибором, оскільки вільний обмін науковими думками, фінансування проектів на недискримінаційній основі на підставі критеріїв якості досліджень, без удавання до наукового протекціонізму, значною мірою усувають необхідність в інтеграції. Утім, оскільки зазначені «неінтеграційні» умови є наразі недосяжними, інтеграція НТІС, за аналогією з економічною інтеграцією, є «другим найкращим вибором» [1].

Активізація міжнародної наукової діяльності, участь у заходах, що передбачають обмін досвідом та знаннями, спільні публікації, наближення регуляторного середовища, приєднання до рамкових міжнародних програм розвитку НТІС не є запорукою повної інтеграції, тобто набуття НТІС України статусу невід'ємної частини європейського науково-технічного та інноваційного простору. До того ж інтеграція є свідомим вибором, і її глибина залежить від політичної та економічної волі держави та відповідної активної державної політики. Можна виокремити такі взаємопов'язані та взаємодоповнюючі напрямки інтеграційної політики держави:

**Напрямок 1.** Україна йде свідомим шляхом набуття членства в ЄС, послі-

довно запроваджуючи встановлені процедури, втілюючи міжнародні стандарти та приєднуючись до стратегічних цілей Євросоюзу. При цьому економічний розвиток безпосередньо прив'язується до успіхів НТІС, як зазначено в стратегіях ЄС. Через це відбувається природна поступова інтеграція вітчизняної науково-технічної та інноваційної сфери до відповідної системи ЄС разом із економічною інтеграцією за умов досягнення Україною належного рівня економічного зростання. Для того, щоб прискорити інтеграційні процеси, Україні потрібно активізувати науково-технічне та інноваційне співробітництво з країною-провідником, за допомогою якого посилюється присутність національної НТІС в Євросоюзі. Ефективному вибору такої країни може сприяти аналіз місця НТІС в її економічній системі за показником витрат на НДДКР, а також показника її інвестицій в розвитку стосунків з Україною. Так, інвестиції Німеччини, Нідерландів, Австрії в Україну є найбільшими (за даними Держкомстату за 2014 р. становлять 5,9, 5,3 та 2,8 млрд. дол. США відповідно). Їхні витрати на НДДКР є також одними з найбільших серед держав-членів ЄС (див. табл. 1). Тому активізація співпраці в НТІС з цими країнами є доцільною для прискорення інтеграційних процесів. З такою ж метою можна намагатися активізувати стосунки з корпоративними провідниками, тобто компаніями, які займають провідне положення в галузях економіки країн (галузеві лідери). Співпраця України з країнами, витрати яких на НДДКР є середніми або низькими та інвестиції в Україну, який відображає ступінь її зацікавленості яких в Україну є незначними або помірними, обмежується здебільшого виконаннями спільних проектів у рамках програм ЄС, спільними публікаціями, обміном науковцями, що має велике значення для наближення української НТІС до міжнародного рівня, але проривного інтеграційного значення може не мати. Про це може свідчити, зокрема, приклад співпраці України з Чехією [3], витрати якої на НДДКР можна назвати помірними, а

рівень інвестицій в Україну – низьким (за даними Держкомстату України, обсяги прямих інвестицій з Чеської Республіки в економіку України станом на 2013 р. склали 80,8 млн. дол. США, тобто 0,1 % сукупних прямих інвестицій в Україну в 2013 р.).

З огляду на перспективи інтеграції є доцільним розширення співпраці з розвиненими країнами, які мають значні витрати на НДДКР та розглядають Україну, як можливість для збільшення інвестицій. З цього приводу позитивним є недавня домовленість України і Швеції (яка вкладає значні кошти в розвиток НДДКР, див. табл. 1) про організацію спільного військового виробництва на території України. Така домовленість була досягнута під час візиту уповноважених представників Науково-дослідного інституту оборони Швеції в Україну (9 жовтня 2014 р., прес-служба «Укроборонпрому»). Основні шляхи майбутньої кооперації: організація спільного виробництва на території України, придбання новітніх технологій та продаж модернізованої і нової техніки. Розвиток такої співпраці може значно сприяти нішовій інтеграції українського ВПК (див. табл. 1, наприклад 2). Також перспективною щодо активізації інтеграційних процесів може вважатися участь галузевих НДДКР України в економічних кластерах ЄС, ініціалізація таких кластерів з географічно близькими країнами ЄС (Угорщиною, Польщею, Румунією).

**Напрямок 2.** Незалежно від інтеграційних процесів Україна проводить послідовну політику з пошуку ніш, які може заповнювати вітчизняний науково-технічний комплекс у міжнародному поділі науково-технічних робіт. Така діяльність передбачає поглиблений аналіз сильних сторін української НТІС, її можливостей задовольнити конкретні потреби ринку, провідних компаній, які активно використовують дослідження і розробки, в результатах науково-технічної та інноваційної діяльності. Знаходження та заповнення згаданих ніш уможливить інтеграційні процеси, тобто сприятиме дійсній інтеграції української НТІС у на-

уково-технічну сферу Євросоюзу, посиленню її ролі в загальноєвропейському науково-технічному та інноваційному потенціалі. На сьогоднішній день розвинені країни світу, у тому числі члени ЄС, здійснюють науково-дослідницьку діяльність на своїй території. Деякі проекти виконуються за межами цих країн, але здебільшого такі високотехнологічні проекти спрямовані на пристосування інновацій до власних місцевих ринків. Разом з тим, нещодавнє дослідження Міжнародної консалтингової компанії А.Т. Kearney «Перезавантаження європейської високотехнологічної галузі»[4] підтверджує, що «багато європейських галузей промисловості залежать від неєвропейських високотехнологічних гравців у плані виробництва, так і наукових досліджень та інновацій. Це було спричинено збільшенням корпоративних злиттів і поглинань і більш швидким зростанням азіяського і американського технологічного бізнесу, ніж європейського». А.Т. Kearney було досліджено такі високотехнологічні сектори: інформаційні технології, телекомунікації, споживча електроніка, комп'ютерна техніка, напівпровідники, електронні компоненти. У даному випадку можна казати про інтегрованість залучених до зазначених процесів інноваційної та високотехнологічних галузей, на що може орієнтуватися і Україна.

**Напрямок 3.** Україна зосереджується скоріше на соціальних наслідках науково-технічної та інноваційної діяльності, а не на звичних показниках економічної ефективності. Зокрема, таким соціальним показником як комфортність та якість життя може бути наданий найвищий пріоритет науково-технічної та інноваційної політики держави, і згідно з ними має здійснюватися фінансування проектів та робіт. Це приведе до поступової переорієнтації науково-технічного та інноваційного потенціалу країни на соціально значимі пріоритети. Такий сценарій, у разі його належного втілення, допоможе у формуванні власної науково-технічної та інноваційної політики, яка матиме ознаки унікальності та тео-

ретично сприятиме більш ефективному пошуку ринкових ніш, у тому числі в Євросоюзі.

**Напрямок 4.** Пов'язаний із загальним покращенням ринкового середовища, що має привести до вивільнення та переспрямування фінансових потоків, у тому числі на інноваційну сферу. Так, Україна запроваджує цілеспрямовану політику всебічного поліпшення інвестиційного клімату, яка передбачає сприяння іноземним портфельним інвестиціям (ІПІ), у тому числі у високотехнологічних галузях. Це може спонукати до активізації процесів корпоративних злиттів та поглинань, застосування новітніх механізмів фінансування та реалізації інноваційних рішень. Механізми залучення ІПІ сприяють розвитку в внутрішнього ринку через удосконалення ринкових регуляторних норм, заходів корпоративного управління, збільшенню довіри вітчизняних та іноземних інвесторів, зниженню вартості капіталу, підвищенню ефективності заходів оцінки проектів та управління ризиками [5]. Внаслідок пожвавлення ринку, спричиненого активізацією ІПІ, відбувається підвищення ефективності пошуку та реалізації інноваційних технологічних рішень.

Розумінню інтеграційних перспектив України може сприяти аналіз процесів та тенденцій усередині Євросоюзу. Основним критерієм визначення місця НТС в економічній системі, як відомо, є обсяг витрат на наукові дослідження і розробки. Стратегією ЄС 3% від сукупного ВВП визначено як цільовий показник витрат на дослідження і розробки. Дані Євростату показують, що наразі лише декілька країн наближаються до встановленого ЄС показника витрат у 3% ВВП і формують 2,07% середнього показника витрат на рівні ЄС–28. Показник для Єврозони дещо вище (табл. 1).

Як бачимо з табл. 1, ЄС значно програє за цим показником Японії, Південній Кореї і наближається до США. Крім недостатнього фінансування, серед причин відставання європейського високотехнологічного сектору називають недостатню інтегрованість ринків ЄС, у тому

числі фінансових, нерівномірний розподіл кваліфікованих кадрів за країнами, недоліки трудового законодавства, а також брак стратегічного партнерства між компаніями країн-членів та між компаніями та євроінституціями. При цьому зазначається, що нова програма ЄС «Горизонт – 2020» попри всі її позитивні риси є недостатньою для вирішення зазначених проблем. Варто також відзначити відмінність в обсязі витрат на дослідження і розробки між новими країнами Східної і Центральної Європи і старими членами ЄС. Рівень видатків показує, що науково-дослідницька та інноваційна діяльність ЄС зосереджується в кількох розвинених країнах-членах Єврозони. Підтягування рівня науково-технічної сфери менш розвинених країн-членів ЄС (країн Східної та Центральної Європи) до загальноєвропейського рівня наразі забезпечується через програму ЄС «Горизонт – 2020». Таким чином ЄС наразі намагається забезпечити інтегрування НТС цих країн до ЄС.

Для розуміння перспектив інтеграції України в науково-дослідницьку сферу ЄС доцільно проаналізувати політику ЄС у період фінансово-економічної кризи 2007–2013 рр. Для подолання наслідків кризи ЄС використовував політику фінансового порятунку (bail-outs), яка була спрямована, передусім, на великі компанії з тривалою історією. Успіх європейських галузевих лідерів, таких як Airbus, E.On Ruhrgas, Alsthom, вважається країнами-членами запорукою економічного процвітання Євросоюзу, що також зумовлює необхідність державного втручання для уникнення банкрутств та значних корпоративних потрясінь. Така політика зумовлює, з одного боку, певну вторинність пріоритету розвитку конкуренції на єдиному ринку з боку малих та середніх підприємств, а з іншого – забезпечує гарантії захисту компаній-лідерів від банкрутств та відповідну визначеність їхнього положення на ринках. При цьому слід зазначити, що нинішнє ставлення ЄС до політики становлення і розвитку галузевих лідерів є схвальним,

Таблиця 1

**Дані щодо витрат країн та об'єднань на науково-технічну діяльність  
та інвестиції в Україну**

	Витрати на науково-технічну діяльність, % ВВП, 2012 р.	Інвестиції в Україну, млрд. дол. США, станом на 01.07.2014
ЄС–28	2,07	38,8
Єврозона	2,17	...*
Бельгія	2,24	...
Болгарія	0,64	...
Чеська Республіка	1,88	...
Данія	2,98	...
Німеччина	2,98	5,9
Естонія	2,18	...
Ірландія	1,72	...
Греція	0,69	...
Іспанія	1,3	...
Франція	2,29	1,7
Хорватія	0,75	...
Італія	1,27	1,1
Кіпр	0,46	15,7
Латвія	0,66	...
Литва	0,9	...
Люксембург	1,46	0,4
Угорщина	1,3	0,6
Мальта	0,84	...
Нідерланди	2,16	5,3
Австрія	2,84	2,8
Польща	0,9	0,8
Португалія	1,5	...
Румунія	0,49	...
Словенія	2,8	...
Словаччина	0,82	...
Фінляндія	3,55	...
Швеція	3,41	...
Велика Британія	1,72	2,4
Ісландія	...	...
Норвегія	1,65	...
Швейцарія	...	...
Сербія	0,97	...
Туреччина	...	...
РФ	1,12	0,27
США	2,67 у 2011	0,86
Японія	3,25 у 2010	...
Південна Корея	3,74 у 2010	...

Джерело: Євростат, Держкомстат України

\*... – дані не збирались

але в разі, якщо такі лідери забезпечуватимуть власну конкурентоспроможність шляхом інноваційної діяльності. Серед прикладів державної підтримки галузевих лідерів можна назвати інноваційну «Програму майбутнього для Airbus або Agiane». Така захищеність та орієнтація на інноваційність може бути корисною для участі українських субпідрядників у діяльності компаній-лідерів, оскільки вона забезпечує належну довготривалість співпраці, необхідну для інтеграції.

Для досягнення інтеграції потрібна зацікавленість усіх залучених сторін. Зацікавленість може виражатися, нап-

риклад, через запровадження інноваційних програм, які отримують спільне фінансування. Так, у 2011–2012 рр. французька агенція з підтримки інновацій малих та середніх підприємств Oso (державно-приватна установа з підтримки інновацій, бюджет 1,9 млрд. євро плюс фонд гарантування позик 9,1 млрд. євро) спільно з Міністерством науки і технологій Китаю оголосила спільний конкурс з технологічного партнерства. Такі програми надають потужний поштовх розвитку технологічного партнерства компаній, що також сприяє інтеграції, у цьому випадку НТІС Китаю [6].

### Перспективи інтеграції української НТІС в окремі пріоритетні галузі економіки ЄС

Напрямок інтеграційної політики, пов'язаний із пошуком ніш для вітчизняної НТІС, може стосуватися галузей, пріоритетних для економіки України, оскільки ці галузі генерують найбільше прибутків і, теоретично, можуть надавати активного сприяння цільовим дослідженням і розробкам. За наявності сприятливих умов у вигляді іноземних інвестицій та імпортування інновацій в Україну це може привести до поступового підтягування рівня розвитку української НТІС до міжнародного рівня, що сприятиме її інтеграції. Приклади можливостей галузевої інтеграції обрані за обсягами торгівлі товарами між Україною та ЄС, що демонструє інвестиційний потенціал вітчизняних галузевих НДДКР. Так, за даними Євростату за 11 місяців 2014 р. експорт Україною товарів чорної металургії до країн ЄС склав 5,5 млрд. євро, що становить 43,3% від загального експорту України до ЄС.

#### Чорна металургія [7]

Металургія ЄС структурована таким чином, щоб мати змогу виробляти і постачати сталеві вироби всіх видів і властивостей, але її конкурентоспроможність пов'язана в основному з високою якістю і спеціалізацією видів продукції у вимогливих сегментах ринку. Тому, як відзнача-

ють дослідження, конкурентоспроможність сталеливарної галузі ЄС пов'язана з інноваційною діяльністю, підтримкою розвитку передових технологій. Наразі дослідницькі зусилля в металургійній промисловості Євросоюзу зосереджені на вирішенні проблеми викидів вуглецю при створенні нових матеріалів для транспортної галузі та енергетичної галузі (виробництва вітряків). У цій галузі ЄС, звичайно, розглядає Україну як конкурента, який має певні конкурентні переваги: доступ до дешевшої робочої сили, сировини, енергії тощо. Таке ставлення обмежує можливості України щодо інтеграції, оскільки такі прагнення можуть зустрічати спротив потужного металургійного лобі Євросоюзу. Але при цьому потрібно взяти до уваги тенденції щодо посилення екологічних вимог до промисловості, а також орієнтацію галузі на високі технології та інновації. Заходи для підвищення конкурентоспроможності в галузі включають збільшення інвестицій в ESTEP (Європейська платформа сталеливарної промисловості), інвестиції в чистіші та безпечніші технології, ефективніші виробничі процеси, постійне проведення НДДКР з метою пошуку проривних рішень в технологіях енергозбереження тощо.

Слід відзначити таку тенденцію в галузі як збільшення інвестицій в корпоративні злиття та поглинання та утворення вертикально-інтегрованих компаній. Очікується, що внаслідок запровадження зони вільної торгівлі з ЄС, наближення законодавчої бази України до законодавства Євросоюзу інвестиційний клімат в Україні покращиться. Тому варто розраховувати на підвищення інвестиційного попиту у металургійному секторі України та відповідну активізацію вертикально-інтегрованих компаній. Це відкриває нові можливості участі вітчизняних галузевих НДДКР у загальному виробничому ланцюгу та їх інтеграції в металургійний сектор ЄС.

#### **Кольорова металургія [8]**

Картина розподілу витрат на НДДКР в ЄС в галузь кольорової металургії не суперечить загальній картині розподілу витрат на НДДКР в країнах-членах. Найбільші витрати на НДДКР в галузі кольорової металургії мають Німеччина і Франція. Нові члени ЄС – Польща, Чехія, Угорщина – за даними Євростату майже не інвестують в НДДКР галузі. Аналіз патентної активності показує провідну роль країн ЄС в постачанні винаходів у галузь кольорової металургії, насамперед Німеччини. Патентна активність Китаю, який вважається головним конкурентом ЄС, є відносно незначною.

При цьому численні дослідження ЄС відзначають значну роль в інноваційній діяльності підприємств промислових кластерів, які характеризуються географічною близькістю суб'єктів, міцністю зв'язків між промисловістю та академічними інститутами. Політика підтримки інноваційної діяльності ЄС дедалі біль-

ше концентрується на таких кластерах, які сприяють реалізації інноваційних ідей в промисловості, захисту інтелектуальної власності, обміну досвідом та знаннями між науковими установами та компаніями. За даними «Європейської кластерної обсерваторії» (неурядова організація, яка надає платформу для обміну різноманітною інформацією стосовно науково-промислових кластерів), наразі існує принаймні шість кластерів в галузі металургії – два в Іспанії, один у Франції, один в Греції, один у Швеції і один в Німеччині. Так, кластер «Aluminiumriktet» у Швеції об'єднує більше 300 алюмінієвих компаній, навчальних та дослідницьких центрів.

Як відомо, результати таких досліджень значною мірою визначають політику ЄС щодо підтримки таких стосунків, яка передбачає відповідні механізми фінансування. З урахуванням критеріїв географічної близькості та за умов ефективного наближення елементів НТС України (регуляторного, фінансового, управлінського) до системи Євросоюзу виконавці НДДКР у кольоровій металургії матимуть можливість більш широкої участі в інноваційній діяльності кластерів ЄС, спрямованій на підвищення ефективності сектору кольорової металургії, що сприятиме галузевій інтеграції.

Таким чином, конкурентне середовище Євросоюзу висуває перед галузями промисловості України та, відповідно, їхньою науково-технічною та інноваційною складовою нові виклики, пов'язані із наближенням. Цей процес потребує ефективного та комплексного управління на кожному етапі наближення, який урешті може привести до інтеграції.

1. *A History of Thought on Economic Integration*. New York: Columbia University Press. Machlup, Fritz (1977). – ISBN 0-231-04298-1. – 323 p.
2. *The Global Competitiveness Report 2013*. – The World Economic Forum. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Competitiveness_Report_2013-14.pdf).
3. *Цун О.* Співробітництво України й Чеської Республіки у сфері науки та технологій / О.Цун // Міжнародний збірник наукових праць «Україна–Європа–Світ». – Терноп. нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. – УДК94 (437.1/.2:477).
4. *Rebooting the European High-Tech Industry*. – URL: <http://www.akearney.be/communications-media-technology/ideas-insights/future-of-europes-high-tech-industry>

5. *Financial Innovations and the Welfare of Nations: How Cross-Border Transfers of Financial Innovations Nurture Emerging Capital Markets.* – edited by Laurent L. Jacque, Paul M. Vaaler. – Kluwer Academic Publishers. – 2001. – 340 p.
6. URL: <http://www.axelera.org/index.php/en/services-offer/groupe0/support-for-innovation/projects-calls>
7. *Study on the Competitiveness of the European Steel Sector Within the Framework Contract of Sectoral Competitiveness Studies, ECORYS, Client: European Commission.* – URL: [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/metals-minerals/files/final\\_report\\_steel\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/metals-minerals/files/final_report_steel_en.pdf)
8. *Competitiveness of the EU Non-ferrous Metals Industries FWC Sector.* –Competitiveness Studies, ECORYS, Client: European Commission, Directorate-General Enterprise and Industry. – URL: [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/metals-minerals/files/fn97624\\_nfm\\_final\\_report\\_5\\_april\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/metals-minerals/files/fn97624_nfm_final_report_5_april_en.pdf)

Одержано 08.12.2014

Войтович А.И., Дубинский Г.П.

### **Приближение инновационной сферы Украины к ЕС**

*В статье рассматриваются возможности интеграции инновационной сферы Украины в научно-техническую и инновационную сферу Евросоюза, изучаются вероятные сценарии интеграции. Исследуются финансирования научных исследований и разработок в ЕС. Рассматриваются проблемные вопросы развития инновационной деятельности Евросоюза в отраслях, которые имеют в Украине существенное экспортный потенциал, – в цветной и черной металлургии.*