

УДК 330.341.1:339.9

Світове господарство і міжнародні економічні відносини

Єрмакова О.А.

*кандидат економічних наук, доцент,
докторант Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень
Національної академії наук України*

СВІТОВИЙ ДОСВІД ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В ІНТЕРЕСАХ ІННОВАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ¹

WORLD EXPERIENCE OF INNOVATION DEVELOPMENT IN THE INTERESTS OF UKRAINE'S INNOVATION SECURITY

АНОТАЦІЯ. На основі світової аналітичної інформації проаналізовано світовий досвід інноваційного розвитку на принципах системності в інтересах інноваційної безпеки в Україні. Доведено ефективність інноваційної політики країн-лідерів інноваційного розвитку, яка будується на принципах системності і охоплює як спеціальні стимули інноваційної діяльності, так і створює сприятливі умови для ведення бізнесу в країні, сприятливе інституційне середовище, а також розвиває фактори інноваційного виробництва.

Ключові слова: інноваційний розвиток, політика, системність, економіка, світовий досвід.

АННОТАЦИЯ. На основе мировой аналитической информации проанализирован мировой опыт инновационного развития на принципах системности в интересах инновационной безопасности в Украине. Доказана эффективность инновационной политики стран-лидеров инновационного развития, которая строится на принципах системности и охватывает как специальные стимулы инновационной деятельности, так и создает благоприятные условия для ведения бизнеса в стране, благоприятную институциональную среду, а также развивает факторы инновационного производства.

¹ Робота виконувалася за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих на виконання науково-дослідного проекту №0117U003855 «Інституційно-технологічне проектування інноваційних мереж для системного забезпечення національної безпеки України» (Наказ МОН України від 10 жовтня 2017 р. № 1366).

Ключевые слова: инновационное развитие, политика, системность, экономика, мировой опыт.

ANNOTATION. Basing on the world analytical information, the world experience of innovation development on the principles of systemicity in the interests of Ukraine's innovation security is analyzed. The effectiveness of the innovation policy of the countries-innovative leaders, that is based on the principles of systemicity and includes special incentives for innovation activity, creates favorable conditions for business in the country, a favorable institutional environment, and also develops factors of innovation production, is proved.

Key words: innovation development, policy, systemacity, economy, world experience.

Постановка проблеми. Поступ світової економіки свідчить про нерозривний прямий зв'язок економічного розвитку країн та регіонів із їх інноваційним розвитком. Важливою передумовою забезпечення конкурентоспроможності країни та її регіонів є розвиток інноваційної сфери на принципах системності. В цьому у виражається сутність інноваційної безпеки країни.

Експертами Глобального інноваційного індексу запропоновано чотирьохрівневу піраміду впровадження політики інноваційного розвитку інноваційної політики країни, що забезпечує розвиток інноваційної сфери на принципах системності:

- рівень 1 «Базові умовами ведення бізнесу в країні»: верховенство права, конкурентні ринки, гнучкі ринки робочої сили, ефективний захист прав власності (зокрема інтелектуальної) та культура довіри;
- рівень 2 «Ефективне податкове, торговельне та інвестиційне середовище»: дане середовище повинно стимулювати торгівлю та прямі іноземні інвестиції;
- рівень 3 «Ключові фактори інноваційного виробництва»: передбачає забезпечення інноваційного виробництва необхідними факторами – технологічними основними фондами, кваліфікованою робочою силою, інноваційною інфраструктурою;

- рівень 4 «Спеціальні стимули інноваційної діяльності»: ефективно розроблені стимули інноваційної діяльності із врахуванням конкурентних переваг та недоліків країни. Інноваційна політика включає до себе такі інструменти, як податкове стимулювання НДДКР, підтримка регіональних інноваційних кластерів та інноваційного малого бізнесу та ін. [1].

Частіше країни фокусуються лише на найвищому рівні піраміди, так як його інструменти неважко впровадити та вони, як правило, не викликають спротиву. В той же час, забезпечення 1-3 рівнів піраміди є набагато складнішим, так як зачіпаються вкорінені інтереси в державному та приватному секторах. Проблемою інноваційного розвитку більшості країн, що розвиваються, та країн з перехідною економікою, зокрема України, є нерозвинуте інституційне середовище, що є наслідком побудови інноваційної політики лише на стимулюванні інноваційної діяльності без розвитку інших складових чотирьохрівневої піраміди [2]

Отже, вивчення успішного досвіду країн-інноваційних лідерів щодо розвитку інноваційної сфери на принципах системності, та його подальша адаптація до реалій вітчизняної економіки є одним із факторів забезпечення інноваційної безпеки України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із найбільш масштабних та відкритих досліджень стану інноваційної діяльності в країнах світу є щорічне дослідження «Глобальний інноваційний індекс» (Global Innovation Index) [1]. Дане щорічне дослідження здійснюється консорціумом Корнельського університету (США), Школи бізнесу INSEAD (Франція) і Всесвітньої організації інтелектуальної власності. Світовий досвід інноваційної політики в різних її аспектах, як от регіональна інноваційна політика, транскордонна інноваційна політика, їх інструменти тощо, ґрунтовно досліджено в аналітичних оглядах Організації економічного співробітництва та розвитку [3,4]. Важливим є також аналіз інноваційного розвитку в контексті міжнародної конкурентоспроможності, який системно здійснюється Всесвітнім економічним форумом в рамках щорічного дослідження «Звіт про глобальну конкурентоспроможність» [5].

Дані дослідження стали інформаційною базою проведеного в статті аналізу.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є аналіз світового досвіду інноваційного розвитку на принципах системності в інтересах інноваційної безпеки в Україні.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо детальніше найцікавіші, з нашої точки зору, приклади деяких країн щодо інноваційного розвитку крізь призму розглянутих вище чотирьох рівнів реалізації політики інноваційного розвитку.

Швейцарія протягом тривалого часу є найбільш конкурентоспроможною та найбільш інноваційною країною світу. В чому ж секрет успіху цієї невеликої європейської країни? Макроекономічне середовище Швейцарії є одним із найбільш стабільних у світі. Три найбільш важливих драйвера швейцарської економіки це - досконалі інститути, динамічні ринки, інноваційний потенціал.

Державні інститути в Швейцарії є одними з найефективніших та прозорих в світі. Незалежна судова влада та верховенство закону сприяють впевненості бізнесу. Важливим є те, що в цій країні є міцними традиції співробітництва – влада, бізнес та громадянське суспільство працюють разом над пошуком шляхів розвитку країни. Населення також приймає активну участь у прийнятті рішень. Все це створює атмосферу довіри та співробітництва в країні.

Розвинуте сприятливе бізнес-середовище підтримується добре функціонуючими ринками робочої сили та фінансовими ринками. Швейцарська економіка є диверсифікованою – з одного боку, країна спеціалізується на експорті високотехнологічних товарів, з іншого – захищає свій внутрішній сільськогосподарський ринок. Крім того, здійснюється розумне управління природними ресурсами, які є головною туристичною атракцією. Країна проводить вдалу політику зайнятості, стримуючи рівень безробіття на низькому рівні. Дана політика, з одного боку, гнучко та ефективно задіює таланти країни та захищає працівників, а з іншого – захищає інтереси роботодавців. Завдяки такій політиці відносини між роботодавцем та працівниками є конструктивними, конфлікти вирішуються шляхом соціального діалогу, а не страйку. Прогресивною є і система освіти, яка забезпечує країну

висококваліфікованими кадрами. В той же час, Швейцарія залучає мігрантів певних спеціальностей. Фінансовий ринок Швейцарії теж функціонує ефективно, банківський сектор є одним із найнадійніших в світі.

Розвиток інновацій є одним із пріоритетів в країні. Досконала національна інноваційна екосистема країни робить Швейцарію привабливою для висококваліфікованих людей зі всього світу. Важливими складовими інноваційної екосистеми Швейцарії є добре функціонуючі ринки праці, досконала система освіти, співробітництво між академічним та підприємницьким секторами, суттєві витрати бізнесу на науку, захист інтелектуальної власності. Швейцарська інноваційна система є однією із найефективніших в світі, Швейцарія займає друге місце в світі за кількістю патентів в розрахунку на одного жителя [5, С. 13-14].

Отже, Швейцарія будує свою інноваційну політику за принципом «чотирьохрівневої піраміди»: в країні створено сприятливі ключові базові умови ведення бізнесу, захисту прав інтелектуальної власності, забезпечений високий рівень довіри у суспільстві (I рівень піраміди); перше місце країни у Глобальному рейтингу конкурентоспроможності свідчить про ефективне податкове, торговельне та інвестиційне середовище (II рівень); цілеспрямовано розвиваються ключові фактори інноваційного виробництва – кваліфікована робоча сила, національна інноваційна екосистема (III рівень); впроваджуються спеціальні стимули інноваційної діяльності – підтримка наукових досліджень в університетах, стимулювання НДДКР в підприємницькому секторі (IV рівень).

Наступною країною, яка викликає інтерес до її інноваційної політики, є Сінгапур. Сінгапур лише за 50 років трансформувався із країни, що розвивається, із обмеженими природними ресурсами на процвітаючу глобальну метрополію, яка посідає шосте місце в світі за Глобальним інноваційним індексом. ВВП на душу населення в Сінгапурі збільшилось з 516 дол. США у 1965 р. до 52 888 дол. США в 2015 р.

З моменту отримання незалежності в 1965 році уряд Сінгапуру зрозумів необхідність розвитку науки та технологій як єдиний шлях розвитку економіки

в умовах обмежених природних ресурсів та невеликої території країни. В 1966 р. Прем'єр Міністр Лі Куан Ю проголосив, що в умовах, що склалися, конкурентною перевагою Сінгапуру є його населення.

Завдяки виваженій політиці уряду та суттєвій фінансовій підтримці сфери науки та інновацій за останні 25 років в Сінгапурі було створено диверсифіковану інноваційну екосистему. Становлення інноваційної системи Сінгапуру відрізнялось від інших країн. На відміну від інноваційних систем Швейцарії та Німеччини, які базувалися на столітніх традиціях науково-дослідних університетів та галузей промисловості, інноваційна система Сінгапуру була створена урядом цілеспрямовано з метою підвищення конкурентоспроможності економіки країни. Наукові дослідження та інновації в Сінгапурі продовжують орієнтуватись на цілі економічного розвитку. В якості головних галузей спеціалізації було обрано електроніку, техніку, хімію та біомедицину. Обрання біомедицини в якості пріоритету було обумовлено не лише зростаючою популярністю даної галузі в світі, але й її впливом на населення країни – здорові громадяни можуть принести більше користі економіці країни.

В країні були проведені реформи державних університетів з тим, щоб посилити їх науково-дослідну роботу та забезпечити їм можливість вийти на світовий рівень. Суттєво збільшилось фінансування академічних досліджень, було засновано Академічну дослідну раду, мережу академічних центрів передових знань. П'ять таких центрів були засновані на базі двох найбільших університетів Сінгапуру – Національного університету Сінгапуру та Наньянського технологічного університету. До даних центрів було залучено провідних дослідників зі всього світу, в рамках центрів було забезпечено навчання для висококваліфікованих спеціалістів, створено передові знання в сфері спеціалізації кожного із центрів. Проведена політика була успішною - сінгапурські університети увійшли до глобального рейтингу університетів світу: в 2016 р. Наньянський технологічний університет посів 26 місце, Національний університет Сінгапуру – 55-те, значно покращивши свої позиції

п'ятирічної давнини - Наньянський технологічний університет посідав 34-те місце, Національний університет Сінгапуру – 174-те.

Крім того, в 1969 р. впроваджено освітню реформу, згідно із якою усі учні середніх шкіл отримують обов'язкову 2-річну технічну освіту, а потім розподіляються за технічним, комерційним чи академічним напрямками освіти. Урядом підтримується баланс попиту та пропозиції на робочу силу.

В Сінгапурі також було реалізовано інфраструктурні ініціативи, спрямовані на посилення наукової та інноваційної системи. В 2001 р. були засновані науково-дослідні хаби в сфері біомедичних наук (Біополіс), а також фізичних та інженерних наук (Ф'южіонополіс), в рамках яких працюють дослідники з державного та приватного секторів. За п'ятнадцять років свого існування Ф'южіонополіс став динамічним науковим хабом: розміщено 250 компаній, 600 стартапів, 16 державних науково-дослідних інститутів, 5 приватних університетів та інститутів, в яких працює 16 тис. науковців, дослідників та інноваторів.

В 2006 р. в умовах швидкого розвитку наукової та інноваційної діяльності в Сінгапурі уряд відчув необхідність у здійсненні координації та стратегуванні даної сфери. В результаті було створено Раду з науки, інновацій та підприємництва, яку очолив Прем'єр Міністр, та до складу якої увійшли іноземні та місцеві учасники. Головною функцією Ради було стратегування. В той же час було створено Національну наукову фундацію з метою планування, координації та моніторингу виконання стратегій.

В 2010 р. після світової фінансової кризи уряд Сінгапуру переглянув стратегію економічного розвитку із урахуванням нових загальносвітових обставин. В новій стратегії акцент було зроблено на бізнес-інновації та комерціалізацію НДДКР, включаючи створення платформ, орієнтованих на попит, з метою інтеграції потенціалу науково-дослідних інститутів, компаній та державних агенцій у пошуку інноваційних рішень за принципом відкритих інновацій. Дані платформи стали центром консолідації наукової та інноваційної діяльності.

Характерною рисою сінгапурської інноваційної системи є відкритість зарубіжним інвестиціям, ідеям та талантам. Глобалізація економіки є питанням існування Сінгапуру, який є невеликою країною із обмеженими ресурсами. З моменту отримання незалежності Сінгапур проводив політику залучення прямих іноземних інвестицій (ПІІ) та ТНК, в той час як багато інших країн мали неоднозначне ставлення до ПІІ та іноземних корпорацій. Такий підхід відкритості було застосовано і в сфері НДДКР: всіляко залучались дослідники зі всього світу, які потім здійснювали наукове керування дослідженнями місцевих наукових кадрів. Наукова спільнота Сінгапуру на 30% складається з іноземців. Інноваційна система Сінгапуру належить до найбільш глобалізованих в світі на рівні зі Швецією та Великою Британією.

Ще однією особливістю інноваційної системи Сінгапуру є застосування моделі відкритих інновацій. Модель відкритих інновацій передбачає, що компанії при розробці нових технологій та продуктів не тільки розраховують на власні внутрішньокорпоративні НДДКР, але й активно залучають інновації та компетенції ззовні. Сінгапур проводив політику залучення ТНК, їх інноваційних підрозділів, що сприяло розвитку інноваційної екосистеми Сінгапуру, а також створювались робочі місця для місцевих кваліфікованих кадрів. Активну участь у цьому процесі відігравали сінгапурські інноваційні агенції, зокрема A*STAR. Так, наприклад, до Сінгапуру було залучено науково-дослідний підрозділ компанії Applied Materials, відомого виробника напівпровідників в світі. Завдяки цьому Сінгапур сьогодні входить до групи країн-виробників напівпровідників.

Крім міжнародного співробітництва за моделлю відкритих інновацій Сінгапур залучив представництва провідних науково-дослідних центрів. В Сінгапурі створено Кампус для провідних досліджень на базі Національного дослідного фонду, де зосереджено представництва наукових центрів провідних університетів світу, таких як Масачусетський технологічний інститут, Швейцарська вища технічна школа Цюриха, Кембриджський університет, Пекінський університет. Дане міжнародне співробітництво сприяє обміну

ідеями, талантами та дослідними можливостями на користь розвитку інноваційної системи Сінгапуру.

Розвиток інноваційної сфери Сінгапуру має і свої проблеми. Хоча за субіндексом ресурсів інновацій Сінгапур посідає 1-е місце у світі, за субіндексом результатів інновацій – 20-те, проте за ефективністю інновацій – 100-те. Слабким місцем інноваційного Сінгапуру є показник результатів креативної діяльності. Дану ситуацію частково можна пояснити тим, що розвиток інноваційної системи Сінгапуру відбувався за ініціативою уряду. Уряд зробив суттєві інвестиції в розвиток національних університетів та науково-дослідних інститутів з метою каталізувати інвестиції приватного сектору. В результаті – державний науково-дослідний сектор суттєво розвинувся, ТНК домінують в більшості інноваційних кластерів, таких як електроніка, фармацевтика, біомедицина, проте місцеві компанії залишаються дуже скромними за своїми інвестиціями в інновації.

Уряд Сінгапуру розуміє дані проблеми та останніми роками сприяє підвищенню технологічності МСП з огляду на їх роль в економіці країни. Створено спеціальну агенцію з підтримки сінгапурських МСП SPRING, яка пропонує широкий набір стимулів та кредитних схем.

Уряд Сінгапуру також працює над розбудовою підприємницької екосистеми. Програми допомоги, такі як Програма технологічного інкубатору, Венчурний фонд для початкових етапів, Програма комерціалізації підприємницьких технологій, надають МСП фінансову підтримку в їх інноваційній діяльності. Кількість стартапів в Сінгапурі за останнє десятиліття зросла більше ніж вдвічі з 24 тис. в 2005 р. до 55 тис. в 2014 р. За рейтингом Глобального підприємницького індексу Сінгапур знаходиться на 11 місці в світі [6, С. 133-139].

І знову, на прикладі Сінгапуру можемо прослідкувати формування інноваційної політики за принципом «чотирьохрівневої піраміди»: для країни є характерним високий рівень довіри суспільства до уряду, що обумовлено людиноцентричною політикою, яку впроваджує уряд (І рівень); Сінгапур є

другим лідером Глобального рейтингу конкурентоспроможності після Швейцарії, що є свідченням ефективного бізнес-середовища в країні; крім того, уряд постійно працює над розбудовою підприємницької екосистеми, що забезпечило Сінгапуру 11-ту позицію в Глобальному підприємницькому рейтингу (II рівень); розвиваються ключові фактори інноваційного виробництва – освітня система та ринок робочої сили, інноваційна інфраструктура та інноваційна система в цілому (III рівень); стимулами інноваційної діяльності виступають заходи уряду щодо комерціалізації НДДКР, надання фінансової та технологічної підтримки МСП, впровадження моделі відкритих інновацій, залучення ПІІ та ТНК, створення технологічних платформ (IV рівень).

Досвід інноваційної політики Австралії є цікавим з огляду ефективної інтеграції її національної інноваційної системи в глобальний простір. В 2004 р. було прийнято Австралійську Стратегію інфраструктури для спільних досліджень з обсягом фінансування 3,7 млрд. австралійських доларів. Метою стратегії було створення інфраструктури, відкритої для дослідників. Учасниками даної інфраструктури стали вищі навчальні заклади, федеральний уряд Австралії, державні та регіональні науково-дослідні агенції та інститути, незалежні інститути, приватні наукові організації, промисловість. Науковці з інших країн можуть отримати доступ до інфраструктури через співробітництво із австралійськими науковцями. З іншого боку, Стратегією передбачалася підтримка участі австралійських науковців в провідних лабораторіях світу.

В Австралії планується впровадження успішного досвіду США, Фінляндії, Нідерландів, Швеції та Великої Британії у реалізації програм підтримки малого бізнесу у проведенні інноваційних досліджень. Як правило, дані програми реалізуються через державні спеціалізовані агенції у вигляді надання грантів та підписання договорів на розробку інноваційної продукції чи технології, в яких зацікавлена держава та можуть принести відчутну соціальну віддачу чи бути цікавими для глобальної інноваційної системи. Агенції відповідальні за відбір отримувачів грантів та контрактів. Реалізація таких програм забезпечила значні економічні результати та створення робочих місць.

Випускники-науковці мають великі глобальні перспективи з працевлаштування та відіграють важливу роль для глобальної інноваційної системи. В Австралії лише 1/3 науковців зі ступенем PhD працюють в бізнесі, для порівняння, в США – 2/3. Зростання кількості науковців в бізнесі є важливим для реалізації спільних наукових проєктів на засадах державно-приватного партнерства. Австралія досліджує досвід інших країн в цьому аспекті, таких як Франція, де компанії, що працевлаштовують молодих науковців зі ступенем PhD, отримують чотирьохкратне зниження податків на їх заробітну плату протягом чотирьох років. Також урядом впроваджуються програми зі стимулювання інноваційного співробітництва між науковцями державних науково-дослідних інститутів та науковцями з підприємницького сектору.

Ще один напрямок, за яким Австралія розвиває свою інноваційну систему, – забезпечення розширеного доступу для бізнесу до досліджень, готових до комерціалізації, зокрема через онлайн мережі. Проте, як було з'ясовано Австралійською агенцією з інтелектуальних прав власності, більшість розробок науково-дослідних інститутів не готові до комерціалізації. Потенційні споживачі наукових розробок – малі та середні підприємства, як правило, не мають достатніх ресурсів та досвіду у пошуку необхідних знань. Це є проблемою для Австралії, обумовленою незначною кількістю науковців у бізнесі. Крім того, немає стимулів до комерціалізації наукових розробок.

В Австралії створено національну інформаційну базу патентів та хаб аналітиків в сфері патентування, які консультують інноваторів та потенційних покупців патентів. Також в Австралії діє цифровий ринок інтелектуальної власності, створеної державними науковими установами. Подібні патентні бюро діють, наприклад, в Данії та Малайзії. Такі інформаційні бази виконують скоріше функцію встановлення контактів між виробниками та споживачами інтелектуальної власності, ніж її продажу або купівлі. Австралійське патентне бюро сприяє встановленню контактів між науковцями та власниками інтелектуальної власності та потенційними споживачами по всьому світу.

Світовою патентною базою є PATENTSCOPE, яка підтримується Світовою організацією інтелектуальної власності та налічує більше 60 мільйонів патентних документів. Через програму доступу до спеціалізованої патентної інформації патентні бюро та науково-дослідні інститути в країнах, що розвиваються, можуть отримати доступ до спеціалізованих інструментів та сервісів пошуку та аналізу патентної інформації.

Отже, Австралія впроваджує національну політику глобального співробітництва в сфері інновацій. Австралійська інноваційна система знаходиться на стадії становлення, орієнтується на найкращі світові практики. Уряду Австралії вдало вдається залучати світовий досвід до вирішення проблем національної інноваційної системи - працевлаштування молодих науковців, встановлення взаємодії між державним та приватним секторами, управління інтелектуальною власністю, і таким чином отримуючи не лише економічні, але й соціальні переваги від глобального інноваційного процесу. І в цьому аспекті Австралія є гарним прикладом для інших країн [6, С. 141-147].

Висновки. Світовий досвід підтверджує ефективність інноваційної політики країн-лідерів інноваційного розвитку, яка будується на принципах системності і охоплює не лише спеціальні стимули інноваційної діяльності, але й створює сприятливі умови для ведення бізнесу в країні, сприятливе інституційне середовище, а також розвиває фактори інноваційного виробництва. Перспективою подальших досліджень є розробка механізмів та інструментів адаптації світового досвіду до реалій української економіки в інтересах забезпечення її інноваційної безпеки.

Бібліографічний список:

1. The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development [Electronic resource] / [editors: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent]. - Fontainebleau, Ithaca, Geneva : Cornell University, INSEAD, WIPO, 2015. — 418 p. — Mode of access: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>.

2. Інституційні важелі вдосконалення регіональної інноваційної політики України в контексті глобальних викликів : монографія / О. А. Єрмакова ; НАН України, Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. – Одеса : ІПРЕЕД НАНУ, 2017. – 394 с.
3. Regions and Innovation Policy: OECD Reviews of Regional innovations. - OECD Publishing, 2011. - 317 p.
4. Regions and Innovation: Collaborating across Borders: OECD Reviews of Regional Innovation. - OECD Publishing, 2013. - 230 p.
5. The Global Competitiveness Report 2013-2014 [Electronic resource] / [K. Schwab, X. Sala-i-Martin]. – Geneva : World Economic Forum, 2013. – 551 p. – Mode of access: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf.
6. The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation [Electronic resource] / [editors: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent]. - Fontainebleau, Ithaca, Geneva : Cornell University, INSEAD, WIPO, 2016. – 422 p. – Mode of access: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf.

References:

1. Official site of the Global Innovation Index (2015), “The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development”, available at: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>. (Accessed 1 September 2017).
2. Iermakova O.A. (2017), *Instytutsiini vazheli vdoskonalennia rehionalnoi innovatsiinoi polityky Ukrainy v konteksti hlobalnykh vyklykiv* [Institutional Levers of Improvement of the Regional Innovation Policy of Ukraine in Terms of Global Challenges], IMPEER NASU, Odessa, Ukraine.
3. Official site of OECD (2011), “Regions and Innovation Policy: OECD Reviews of Regional innovations”, available at: <http://www.oecd.org/innovation/oecdreviewsofregionalinnovationregionsandinnovationpolicy.htm> (Accessed 1 December 2017).

4. Official site of World Economic Forum (2013), “The Global Competitiveness Report 2013-2014”, available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf. (Accessed 1 September 2017).

5. Official site of the Global Innovation Index (2016), “The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation”, available at: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf. (Accessed 1 September 2017).