



УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ ТА ІНФОРМАЦІЇ

■ НАУКА ■ ТЕХНОЛОГІЇ ■ ІННОВАЦІЇ

science • technologies • innovations

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

№1 (5)/2018

ISSN 2520-6524



9 772520 652007

**ЗАСНОВНИКИ:**

ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”

ДУ “Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України”

ДВНЗ “Український державний хіміко-технологічний університет” МОН України

Виходить 1 раз на квартал / Видається з 1 січня 2017 р.

Свідоцтво про реєстрацію у Міністерстві юстиції:
серія KB № 22498-12398P від 13.01.2017 р.

Передплатний індекс — 60072.

Серія: **ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР**

Пархоменко В. Д., д-р техн. наук

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА:

Камишин В. В., д-р пед. наук
Писаренко Т. В., канд. техн. наук

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Андрощук Г. О., канд. екон. наук
Верещак В. Г., д-р техн. наук
Вертій О. О., д-р фіз.-мат. наук
Гармідер Л. Д., д-р екон. наук
Голеус В. І., д-р техн. наук
Дубницький В. І., д-р екон. наук
Сгоров І. Ю., д-р екон. наук
Кравченко О. В., д-р техн. наук
Малицький Б. А., д-р екон. наук
Овчаров В. І., д-р техн. наук
Півоваров О. А., д-р техн. наук
Попович О. С., д-р екон. наук
Соловій В. П., д-р екон. наук
Стріха М. В., д-р фіз.-мат. наук
Чеберкус Д. В., канд. екон. наук
Черваков О. В., д-р техн. наук
Чмир О. С., д-р екон. наук

**ІНОЗЕМНІ ЧЛЕНИ
РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:**

Азізов Р. О., д-р техн. наук (Таджикистан)
Алієв Т., д-р екон. наук (Азербайджан)
Гребенюк В. Д., д-р хім. наук (США)
Гусейнова А., д-р екон. наук (Азербайджан)
Жекеєв М. К., д-р техн. наук (Казахстан)
Кілін С. Я., д-р фіз.-мат. наук (Білорусь)
Сможинський Л., професор (Польща)

EDITORIAL BOARD**CHIEF EDITOR**

Parkhomenko V. D., D. Sc. in Engineering

ASSOCIATE EDITORS:

Kamyshyn V. V., D. Sc. in Pedagogy
Pysarenko T. V., PhD in Engineering

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Androshchuk H. O., PhD in Economics
Vereshchak V. H., D. Sc. in Engineering
Vertii O. O., D. Sc. in Physics and Mathematics
Harmider L. D., D. Sc. in Economics
Holeus V. I., D. Sc. in Engineering
Dubnytskyi V. I., D. Sc. in Economics
Yehorov I. Yu., D. Sc. in Economics
Kravchenko O. V., D. Sc. in Engineering
Malitskyi B. A., D. Sc. in Economics
Ovcharov V. I., D. Sc. in Engineering
Pivovarov O. A., D. Sc. in Engineering
Popovych O. S., D. Sc. in Economics
Soloviov V. P., D. Sc. in Economics
Strikha M. V., D. Sc. in Physics and Mathematics
Cheberkus D. V., PhD in Economics
Chervakov O. V., D. Sc. in Engineering
Chmyr O. S., D. Sc. in Economics

**FOREIGN MEMBERS
OF THE EDITORIAL BOARD:**

Azizov R. O., D. Sc. in Engineering (Tajikistan)
Aliiev T., D. Sc. in Economics (Azerbaijan)
Hrebeniuk V. D., D. Sc. in Chemistry (USA)
Huseinova A., D. Sc. in Economics (Azerbaijan)
Zhekeiev M. K., D. Sc. in Engineering (Kazakhstan)
Kilin S. Ya., D. Sc. in Physics and Mathematics (Belarus)
Smoczyński L., Professor (Poland)

ПРОБЛЕМИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

| | |
|---|----|
| <i>Вавіліна Н.І., Чаркіна О.О.</i> Наукова діяльність українських ВНЗ порівняно зі світовими університетами . . . | 3 |
| <i>Гаврис Т.В.</i> Підсумки моніторингу з упровадження результатів наукових досліджень і розробок | 13 |
| <i>Осадча А.Б., Євтушенко В.М.</i> Показники реалізації пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень | 23 |

ІННОВАЦІЙНА ЕКОНОМІКА

| | |
|---|----|
| <i>Березняк Н.В.</i> Проблеми інформаційно-аналітичного забезпечення інноваційної діяльності . . . | 37 |
| <i>Джавадов Халід Рамиз оглы</i> Роль регіональної інноваційної інфраструктури в розвитку предприимательства промислового сектора | 43 |
| <i>Мирзалиев Руслан Физули оглы</i> Модель компетенцій в сфері управління человеческими ресурсами в органах государственной службы | 50 |

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА

| | |
|--|----|
| <i>Гохан Озкундакчи</i> Разработка ИТ-стратегии на предприятии | 57 |
|--|----|

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ

| | |
|---|----|
| <i>Андрощук Г.О.</i> Трансфер технологій в оборонно- промисловому комплексі України: проблемні питання (Частина І) | 62 |
| <i>Кваша Т.К., Паладченко О.Ф., Молчанова І.В.</i> Трансфер технологій як реалізація науково-технічного та інтелектуального потенціалу України | 72 |

PROBLEMS OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES

| | |
|---|----|
| <i>Vavilina N.I., Charkina O.O.</i> Scientific activity of Ukrainian universities in comparison with world universities | 3 |
| <i>Havrys T.V.</i> Results of monitoring on the implementation of research and development results | 13 |
| <i>Osadcha A.B., Yevtushenko V.M.</i> Indicators of the implementation of priority thematic areas of scientific research | 23 |

INNOVATIVE ECONOMY

| | |
|---|----|
| <i>Berezniak N.V.</i> Problems of informational and analytical support of innovation activity | 37 |
| <i>Dzhavadov Khalid Ramiz ogly</i> The role of regional innovation infrastructure in the development of entrepreneurial activities in the industrial sector | 43 |
| <i>Mirzaliyev Ruslan Fizuli ogly</i> Competency model in the human resources management in the state service bodies | 50 |

INFORMATIONAL TECHNOLOGIES FOR PRODUCTION

| | |
|--|----|
| <i>Gokhan Ozkundakchi</i> Development of IT strategy in the enterprise | 57 |
|--|----|

TECHNOLOGY TRANSFER

| | |
|---|----|
| <i>Androshchuk H.O.</i> Transfer of technologies in the defense- industrial complex of Ukraine: problem questions (Part I) | 62 |
| <i>Kvasha T.K., Molchanova I.V.</i> Transfer of technologies as the realization of scientific, technological and intellectual potential of Ukraine | 72 |

Н.І. ВАВІЛІНА, С.Н.С.

О.О. ЧАРКІНА, Н.С.

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ВНЗ ПОРІВНЯНО ЗІ СВІТОВИМИ УНІВЕРСИТЕТАМИ

Резюме. З розвитком глобалізаційних процесів у світовій економіці конкуренція між розвинутими країнами перетворилася на конкуренцію у сфері науки, технологій та освіти. Успішність вибору та реалізації інноваційної стратегії держав значною мірою визначається впливом вищої освіти на побудову наукоємних економічних систем. Як показує досвід провідних країн світу, найвагомішою складовою, що забезпечує існування та розвиток інноваційного потенціалу вищої освіти, є науковий сектор. Результати наукової діяльності більшості ВНЗ України недостатньо впливають на формування інноваційної моделі розвитку. Лише кілька провідних університетів мають можливість створювати науковий продукт світового рівня, роблячи вагомий внесок в економіку. За цих умов одним із пріоритетних завдань для України є посилення наукової складової у вищих навчальних закладах, підвищення результативності університетської науки. В роботі проаналізовано кадровий склад та інтелектуальний потенціал виконавців наукових досліджень вітчизняних ВНЗ, висвітлено проблеми розвитку освітньої науки, оцінено її результативність у міжнародних вимірах.

Ключові слова: освітня наука, інноваційний потенціал ВНЗ, фактори формування якості освітньої науки, результативність науки за міжнародними показниками.

ВСТУП

У XXI ст. зростає значення якості людського капіталу та рівня освіти громадян для забезпечення обороноздатності й конкурентоспроможності держави. Освіта, наука і пов'язані з ними технології дедалі більше стають основами для зростання продуктивності праці. Інвестиції приносять значно вищі результати за наявності в галузях висококваліфікованих працівників і сучасної технологічної бази [1].

За цих умов підвищується роль університетів, розширюються їхні функції. Окрім виконання освітніх і дослідницьких функцій на місцевому й національному рівнях, вони все частіше беруть участь у великих міжнародних науково-технічних проектах, спрямованих на створення інноваційних технологій для розв'язання глобальних проблем (енергозабезпечення, безпеки води й продуктів харчування, подолання наслідків зміни клімату та ін.).

Університет сьогодні є ядром інноваційної діяльності. Він започатковує тісну співпрацю із бізнесом, виконуючи для нього дослідження з метою постійного вдосконалення продуктів і послуг, що виробляються цим бізнесом. В умовах небувалого рівня розвитку й впливу на економіку кращі університети світу перетворюються в глобальні інституції. Глобальні дослідницькі університети, зберігаючи всю академічну складову, працюють одночасно за трьома взаємозалежними напрямками: навчання; наукові дослідження; технологічний трансфер (інноваційне впровадження високих технологій і виведення їх на ринки).

Освітня наука як базова й сполучна ланка в системі “навчання, наукові дослідження, інновації” реалізує такі основні функції: інноваційну (створює нові знання, які є основою інновацій) та когнітивну (участь студентів у наукових дослідженнях підвищує рівень якості їхньої підготовки).

Так науково-дослідна робота ВНЗ стає найважливішою складовою їх успішної діяльності, перетворює в потужний центр наукових і педагогічних шкіл і традицій, які покликані забезпечувати інноваційний розвиток суспільства.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Інноваційна складова економічного піднесення держави мобілізує науковий сектор ВНЗ на пошук шляхів утвердження інноваційної моделі розвитку економіки України. Забезпечення умов для проведення у ВНЗ передових наукових досліджень, які є основою елітної університетської підготовки, стає одним із головних завдань сучасної науково-технічної політики України. Дані соціологічного опитування Фонду “Демократичні ініціативи” імені Ілька Кучеріва (грудень 2016 р.) показали, що 39% респондентів серед першочергових кроків покращення якості вищої освіти виділяють стимулювання наукової діяльності у ВНЗ (у 2015 р. — 32%); 37% — підвищення оплати праці викладачів; 35% — налагодження співпраці з кращими світовими університетами тощо.

Нині в Україні лише провідні університети спроможні створювати науковий продукт світового рівня. У діяльності більшості ВНЗ частка

наукової роботи є незначною. Слабка технічна оснащеність лабораторій ВНЗ, висока завантаженість викладачів, відсутність доступу до електронних баз наукової інформації, недостатнє фінансування досліджень і розробок — це все гальмує розвиток наукового сектору освіти, передусім, інноваційного напрямку [1].

Проведення моніторингу та аналізу основних факторів піднесення якості освітянської науки та оцінювання її результативності у міжнародних вимірах дає можливість висвітлити слабкі та сильні складові науково-освітянської діяльності українських ВНЗ порівняно зі світовими університетами, визначити заходи для підвищення ефективності науково-дослідної діяльності ВНЗ.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про надзвичайну актуальність і важливість питань наукової та інноваційної діяльності вищих навчальних закладів. Ролі вищої освіти у формуванні людського капіталу як головного фактору розвитку інноваційної економіки та економіки знань присвячено дослідження спеціалістів США Якоба Мінсера, Гері Беккера, Дж. Мінсера. Останній, зокрема, у своїх дослідженнях теорії людського капіталу прямо пов'язував вищу освіту як один з елементів людського капіталу з поняттям конкуренції економіки та її ефективності — передусім, на світовому ринку.

Питання організації науково-дослідної діяльності в університетах розглядаються в роботах зарубіжних учених, зокрема, професора Стенфордського університету Генрі Іцковіца,

Єгора Неборського та інших. При цьому особлива увага звертається на досвід організації інноваційної діяльності у дослідницьких університетах провідних країн світу.

Проблемам вищої освіти в інноваційній системі приділяється увага в роботах українських учених з питань побудови інноваційної моделі розвитку А.С. Гальчинського, М.І. Долішнього, О.О. Лапко, Ю.М. Бажала, В.П. Семиноженка, В.М. Геєця, І.Ю. Єгорова, В.В. Зянько, Т.В. Ландіної, Б.А. Маліцького, Л.І. Федулової та ін.

Мета статті — висвітлити стан науки ВНЗ України, провести аналіз факторів, що визначають високу ефективність освітянської науки, показати позиції вищої освіти у міжнародних вимірах.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Освітянська наука — це комплекс робіт, пов'язаних із науковою діяльністю вищої школи: проведення досліджень; підготовка докторів і кандидатів наук; винахідницька і патентно-ліцензійна робота; видавнича діяльність; науково-дослідна робота студентів.

За даними Державної служби статистики України, у 2016 р. кількість організацій, що здійснювали наукову і науково-технічну діяльність, становила 972 одиниці, 15,7% з яких відносяться до сектору вищої освіти.

Динаміка кількості організацій України, що виконують наукові та науково-технічні роботи, показує тенденцію їх значного зменшення. Так, порівняно з 2011 р., загальна кількість таких організацій скоротилась у 2016 р. на 22,6%. Водночас більш помірно (на 13,1%) скорочувались кількість ВНЗ України (**рис. 1**).

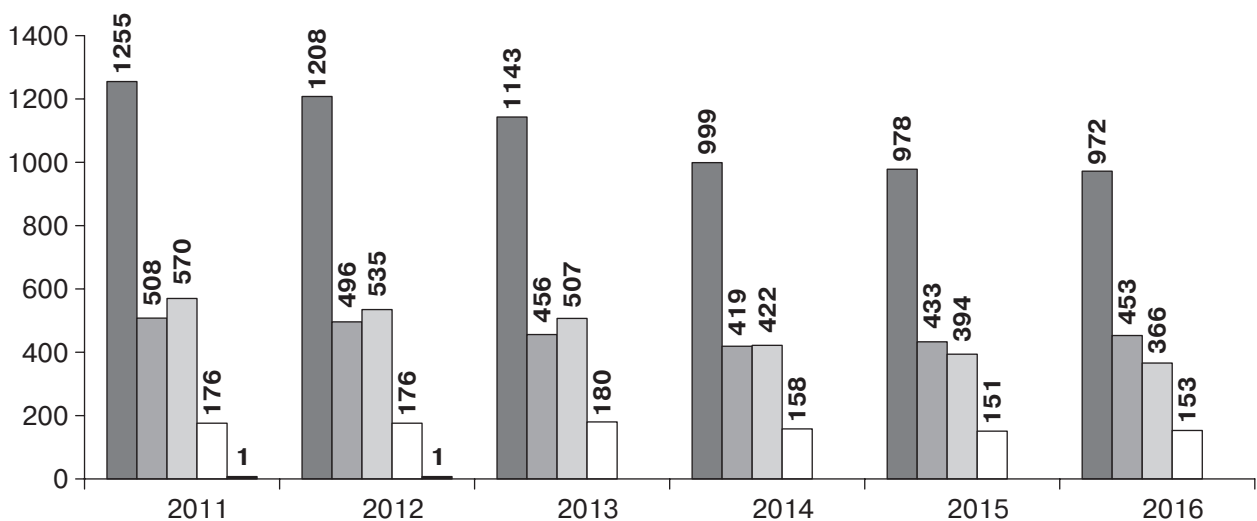


Рис. 1. Динаміка кількості організацій, що виконують науково-технічні роботи в Україні:

■ — усього; ■ — державний сектор; ■ — підприємницький сектор; □ — сектор вищої освіти; ■ — приватний неприбутковий сектор

Таблиця 1

Кількість дослідників сектору вищої освіти за віком у 2016 р., осіб

| Показник | Усього | до 29 років включно | 30–39 років | 40–49 років | 50–59 років | 60–64 років | 65 років і більше |
|---------------------|---------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Усього | 63694,0 | 8294 | 15351 | 11152 | 12409 | 6328 | 10160 |
| у т.ч. жінки, % | 45,0 | 43,9 | 49,8 | 51,7 | 50,0 | 37,9 | 29,6 |
| Сектор вищої освіти | 17829 | 2561 | 4876 | 3626 | 3206 | 1609 | 1951 |
| % від усього | 27,3 | 30,9 | 31,7 | 32,5 | 25,8 | 25,4 | 19,2 |
| у т.ч. жінки, % | 45,3 | 49,0 | 51,6 | 50,4 | 46,6 | 31,8 | 24,6 |

На тлі негативної динаміки щодо кількості організацій, котрі виконують наукові роботи, незначно зростає частка ВНЗ, котрі виконують наукові та науково-технічні роботи, загалом по Україні: за останні роки вона зросла з 13,7% (2010 р.) до 15,7% (2016 р.).

Усупереч світовим процесам в Україні спостерігається тенденція до зменшення чисельності фахівців ВНЗ, які виконують наукові та науково-технічні роботи: у 2016 р. їх здійснювало 17829 тис. дослідників (27,3% від загальної кількості по Україні). Порівняно з 2010 р. кількість дослідників ВНЗ скоротилась майже у 3,5 рази. Понад 45% від загальної кількості дослідників ВНЗ становлять жінки. Це одне з найвищих значень цього показника у світі (**табл. 1**).

Виміри творчої активності показують, що 30 років — це найбільш продуктивний вік для креативної діяльності, тому в наукову школу з її традиціями, досвідом, важливо забезпечувати постійний приплив молоді, яка привнесе свіжі ідеї — несподіваний погляд, новий підхід до розвитку науки. Аналіз вікової структури виконавців НДР ВНЗ показує, що майже 31% від загальної кількості дослідників України у віці до 29 років працює у секторі вищої освіти. Загалом

по Україні в цій віковій категорії працює тільки 13% дослідників.

Найбільш чисельною серед українських дослідників, зокрема і в секторі вищої освіти, є вікова група від 30 до 39 років. Більше чверті дослідників України мають вік 60 років і старше. Серед дослідників ВНЗ ця група становить тільки 9,95%, що свідчить про омолодження науковців ВНЗ.

Рівень кваліфікації виконавців наукових досліджень і нарощування її якісної складової є визначальним в організації науково-технічних робіт і досягненні високих результатів. У 2016 р. 39,1% від загальної кількості докторів наук і докторів філософії (кандидатів наук), які здійснювали наукові дослідження і розробки, працювали в науковому секторі вищої освіти. 2705 дослідників ВНЗ мають ступінь доктора наук, з них 27% — жінки, 7932 дослідники — ступінь кандидата наук, з них 48,1% становлять жінки [2].

Розподіл виконавців наукових робіт ВНЗ за галузями знань свідчить, що більша їхня частка працює в галузі технічних і природничих наук, при цьому жінок більше в сферах технічних і суспільних наук (**табл. 2**).

Таблиця 2

Розподіл дослідників ВНЗ за галузями знань

| Кількість дослідників, осіб | Усього | У тому числі за галузями наук | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------------------|----------|---------|-----------------------|-----------|-------------|
| | | природничі | технічні | медичні | сільсько-господарські | суспільні | гуманітарні |
| Усього | 63694 | 18461 | 26266 | 4845 | 4663 | 6506 | 2953 |
| Сектор вищої освіти | 17829 | 3937 | 7722 | 1588 | 590 | 3249 | 743 |
| у т.ч. жінки | 8085 | 1711 | 2486 | 982 | 288 | 2141 | 477 |

Вищі навчальні заклади є основним джерелом поповнення наукових кадрів вищого рівня для інноваційної системи країни. Більшість (88%) аспірантів України навчається в аспірантурах ВНЗ (2011 р. — 85%). На тлі незначного зменшення кількості ВНЗ, що мають аспірантуру, останніми роками спостерігається тенденція до падіння обсягів підготовки аспірантів у ВНЗ (табл. 3).

У 2016 р. випуск аспірантів загалом по Україні зменшився порівняно з 2011 р. на 19,73%, випуск із аспірантури ВНЗ — на 19,66%. При цьому, якщо у 2011 р. із захистом дисертації аспірантуру закінчили 24,6% від загальної кількості випускників, то у 2016 р. — 25,5%. В аспірантурах ВНЗ ці показники становлять 26,9% і 27,8% відповідно. Отже, ВНЗ готують більшість аспірантів, зокрема тих, які закінчують аспірантуру із захистом дисертацій.

Подібна тенденція відстежується і за показниками діяльності докторантури: вона чітко вказує на головну роль ВНЗ у підготовці докторів наук: у 2016 р. загалом по Україні докторантуру закінчила 551 особа, у тому числі з захистом дисертацій — 153; докторантуру ВНЗ — відповідно 449 і 141. Майже кожний третій докторант ВНЗ закінчує докторантуру захистом дисертацій, у докторантурах наукових установ України — кожний восьмий.

Як свідчить розподіл випускників докторантури за галузями наук, більшість (21%) з них припадає на технічні науки, далі ідуть економічні, педагогічні, філологічні, фізико-математичні науки [2; 3].

Рівень освітньої науки та якість наукових досліджень ВНЗ залежить від комплексу факторів: фінансування науки ВНЗ; науково-інформаційного і матеріально-технічного забезпечення; оптимальної організації наукової системи, заснованої на ефективному взаємозв'язку так званого трикутника знань “освіта — наука — інновації” [4].

Реформування системи вищої освіти у напрямі значного підвищення ролі університетів в інноваційному розвитку країни має здійснюватися перш за все через створення дослідницьких університетів. Як свідчить досвід провідних країн, формою існування дослідницького університету є широке залучення до проведення фундаментальних досліджень студентів. У США, наприклад, на рівні держави діють дві спеціальні програми національного наукового фонду: одна спрямована на стимулювання наукової діяльності студентів під керівництвом викладачів, інша — на проведення студентами оригінальних досліджень, в яких викладачі виконують лише консультативні функції. Тобто університети переслідують одночасно дві мети: формування талантів і одержання нових знань. Збільшення наукового потенціалу ВНЗ автоматично сприяє підвищенню якості навчання й навпаки [5].

Модель дослідницького університету в Україні майже не опрацьована. Новий Закон України “Про вищу освіту” передбачає конкурсну процедуру надання статусу дослідницького університету. В основі конкурсного відбору мусить лежати відповідність показників наукової і освіт-

Таблиця 3

Стан підготовки аспірантів у ВНЗ України

| Показники діяльності аспірантури | Роки | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Кількість закладів, що мають аспірантуру, всього, осіб | 507 | 504 | 502 | 482 | 490 | 481 |
| у т.ч. ВНЗ | 238 | 240 | 238 | 225 | 234 | 231 |
| Кількість аспірантів, усього, осіб | 33321 | 32805 | 30740 | 27622 | 28487 | 25963 |
| у т.ч. ВНЗ | 28305 | 27999 | 26270 | 23493 | 24625 | 22838 |
| Випуск із аспірантури за рік, осіб, усього | 8350 | 8292 | 8075 | 7597 | 7493 | 6703 |
| у т.ч. з захистом дисертацій, % | 24,6 | 25,8 | 26,4 | 24,8 | 26,1 | 25,5 |
| Випуск з аспірантури ВНЗ за рік усього | 7081 | 7019 | 6829 | 6403 | 6346 | 5689 |
| у т.ч. із захистом дисертацій, % | 26,9 | 28,1 | 29,2 | 27,1 | 28,6 | 27,8 |

ної діяльності університету встановленим критеріям.

В умовах реформування системи вищої освіти України набуває особливої актуальності системний моніторинг і аналіз результатів наукових досліджень ВНЗ та їх впливу на якість навчання за спеціальною системою критеріїв і показників. Проведення моніторингу якості вищої освіти неможливо без аналізу в міжнародних вимірах і, перш за все, за показниками міжнародних рейтингів, які характеризуються специфічною формою подання інформації про вищі навчальні заклади, а саме — порівняння конкретного ВНЗ із іншими за певним набором правил і показників.

Система показників, за якими відомі світові рейтинги оцінюють наукову й освітню діяльність університетів, постійно актуалізується з урахуванням сучасних тенденцій розвитку науки й освіти, підвищення вимог роботодавців, глобальних і національних викликів. Змінюються критерії оцінки результатів діяльності університетів із наголосом на їх спроможності підготувати фахівців, здатних оперативно реагувати на мінливий ринок праці та пристосовуватися до умов динамічних економік. Науково-дослідна діяльність здебільшого підпорядковується економічній доцільності і підвищенню конкурентоспроможності. Тому в системах оцінювання академічної якості ВНЗ усе більше уваги приділяється аналізу результативності науково-дослідної діяльності.

За даними глобального експертного опитування представників міжнародного академічного співтовариства формується *рейтинг академічної репутації університетів світу* (*The Times Higher Education World Reputation Rankings*) (організатор — британське видання "Таймс"). Відбір найкращих ВНЗ експерти проводять за двома критеріями: рівень наукових досліджень і якість навчання. При цьому основна увага звертається на наукові дослідження. Співвідношення цих критеріїв визначається як 2 : 1.

Кожен експерт виділяє не більше 15 університетів у тій сфері знань, де він спеціалізується. Підсумкові бали кожного навчального закладу підраховуються за кількістю його згадувань у відповідях респондентів. В опитуваннях 2017 р. найчастіше (як і попередніми роками) називався Гарвардський університет, він і став переможцем. У список 10 кращих ВНЗ світу ввійшли вісім університетів із США й два з Великої Британії (Кембриджський і Оксфордський). На жаль, жоден український ВНЗ не входить до щорічного рейтингу 100 найбільш впливових університетів світу за версією World Reputation Rankings [6].

На оцінювання переважно науково-дослідної діяльності ВНЗ спрямований *академічний рейтинг університетів світу* (*Шанхайський рейтинг*). Університети оцінюють за шістьма індикаторами, найбільшу вагу мають показники наукової діяльності, що характеризують публікаційну активність ВНЗ.

Щорічно в рейтингу беруть участь більше 1200 ВНЗ, за результатами оцінювання публікується список 100 і 500 кращих. За кількістю університетів, що брали участь у Шанхайському рейтингу 2016, лідирують США (137 університетів), Китай (54), Німеччина (38) і Велика Британія (37) [7].

У 2016 р., як і попередніми роками, університети України до списку 100 і 500 кращих університетів не увійшли. Два українських університети (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка й Харківський національний університет ім. В. Каразіна) розмістилися в групі ВНЗ, що зайняли 601–800 місце [8].

Як відзначають експерти, Шанхайський рейтинг характеризується системним підходом до оцінювання університетів і є одним з найбільш об'єктивних у світі. Особливої уваги заслуговує Шанхайський глобальний рейтинг ВНЗ за окремими галузями знань і предметними дисциплінами. Система показників, яку використовують для оцінки університетів, наприклад, за інженерно-технічними дисциплінами, дає можливість всебічно проаналізувати науково-дослідну діяльність ВНЗ [9] (**табл. 4**).

Підтвердженням значного впливу університетів на інноваційний розвиток країн, регіонів і світову економіку є формування міжнародних рейтингів інноваційних університетів світу. Їх мета — визначити університети, які роблять максимальний внесок у розвиток науки й технологій, а також найбільш значущо впливають на глобальні економічні процеси.

Метою *рейтингу найбільш інноваційних університетів 2016 р. за версією англійської газети "Таймс"* є, насамперед, аналіз та оцінка співробітництва університетів із промисловістю. Оцінка проводиться за чотирма індикаторами, за кожним з яких визначають 15 кращих ВНЗ:

- кількість джерел доходів від промисловості. Лідирує Університет Людвіга Максиміліана в Мюнхені (Німеччина);
- співвідношення числа публікацій, написаних у співавторстві із представниками промислових організацій, і числа публікацій, які такого співавторства не мають. Лідирує китайський Південно-Західний нафтовий університет;
- співвідношення числа публікацій, які згадуються в патентах, і числа публікацій, які в них

Показники оцінки наукової діяльності ВНЗ у Шанхайському рейтингу за предметними дисциплінами

| Найменування показника | Зміст | Вагомість (%) |
|--|--|---------------|
| Продуктивність наукової діяльності | Кількість публікацій (статті, огляди й тези), індексованих у базі даних Scopus за останні п'ять років | 10 |
| Високі наукові досягнення | Кількість наукових праць, які увійшли до числа 25% публікацій, що найчастіше цитувались у світі в останні п'ять років | 10 |
| Видатні наукові досягнення | Кількість наукових праць, які увійшли до числа 1% публікацій, що найчастіше цитувались у світі в останні п'ять років | 10 |
| Рівень дослідницької діяльності порівняно з середнім світовим показником | Відношення індексу цитування публікацій співробітників ВНЗ до середнього індексу цитування відповідних статей у базі даних Scopus | 20 |
| Міжнародне співробітництво | Частка наукових публікацій спеціалістів і студентів ВНЗ у співавторстві з міжнародними партнерами у загальній кількості робіт, надрукованих представниками ВНЗ за конкретною предметною дисципліною | 10 |
| Співробітництво з приватним сектором | Відбиває інтенсивність співробітництва навчального закладу з приватним сектором і промисловістю. Розраховують як частку публікацій, підготовлених у співавторстві із представниками бізнесу або промисловості, у загальній кількості публікацій ВНЗ | 20 |
| Дослідники, які найчастіше цитуються | Показник визначає дослідників, які мають міжнародне визнання. Розраховують у три етапи: за даними БД Scopus визначають кількість посилань на роботи дослідника, в яких він є основним автором. Після ретельної перевірки й аналізу дослідників, роботи яких найчастіше цитують, групують за конкретними тематичними напрямками. За кожною дисципліною виявляють 150-300 провідних дослідників, прізвища яких публікують | 10 |
| Наявність наукових нагород і премій міжнародного рівня | Відбиває видатні досягнення й нагороди викладачів за науково-дослідну діяльність. Показник розраховують на основі загальної кількості співробітників, відзначених престижними нагородами у конкретних галузях науки. Престижно вважають нагороду, яка відповідає двом вимогам: показник її авторитетності має перевищувати 0,67 (2/3) відповідно до Переліку міжнародних наукових премій за версією IREG. По-перше, такий показник означає, що премія вважається престижною в конкретній предметній галузі порівняно з Нобелівською премією. По-друге, не більше 80% лауреатів цієї премії можуть бути вихідцями з тієї ж країни, що й установа, яка присуджує премію. | 10 |

не згадуються. Лідирує американський Дослідницький інститут Скріппса;

- відсоток доходів від промисловості в загальному обсязі доходів університету. Лідирує Сибірський державний університет геосис-

тем і технологій (Росія). Дев'яту позицію в рейтингу за показником доходів від промисловості займає Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені І. Сікорського" [10].

НТУУ “КПІ” став також лідером Національного академічного рейтингу 2016 р. “ТОП-200 України”, суттєво випереджаючи інші ВНЗ за критерієм “інноваційна діяльність університетів”. Цей критерій кількісно вимірювався обсягом інвестицій, зроблених приватним високотехнологічним бізнесом у стартапи університетів. Протягом останнього року в інноваційній екосистемі НТУУ “КПІ” “Sikorsky Challenge” було створено понад 40 стартапів, 29 з них отримали інвестиції від приватних венчурних фондів і високотехнологічних компаній загальним обсягом 573 млн грн. За такою моделлю НТУУ “КПІ” створив і вивів у космос перший український наносупутник “PolyTap 1” і зараз готує до запуску на орбіту наступні космічні системи, вивів на ринки серію безпілотних літальних апаратів “Spectator” для армії та цивільних галузей промисловості України, впровадив промислові технології очищення води, найсучасніші системи в галузі зеленої енергетики, біомедичної інженерії, авіації та в інших сферах людської діяльності.

Універсальним можна назвати *рейтинг національних систем вищої освіти*, що формує глобальна мережа дослідницьких університетів світу *Universitas 21* разом із університетом Мельбурна (Австралія). Переваги рейтингу — можливість усебічно оцінювати системи вищої освіти країни, а не тільки окремих ВНЗ. Мета — вдосконалення національних систем вищої освіти на основі щорічного моніторингу й порівняння їх якості з сильними конкурентами. Здійснюється також порівняння з системами освіти країн із аналогічним рівнем економічного розвитку. Крім того, щорічний моніторинг дозволяє аналізувати зміну рівня їх якості з часом.

Методика цього рейтингу дає можливість комплексно аналізувати та оцінювати якість національних систем вищої освіти за чотирма наступними критеріями і групами показників:

1. Ресурсне забезпечення вищої освіти, включаючи:

- державні витрати на вищу освіту (% від ВВП);
- загальні витрати на вищу освіту (% від ВВП);
- річні витрати на одного студента з урахуванням купівельної спроможності національної валюти;
- витрати на НДДКР у ВНЗ (% від ВВП);
- витрати на НДДКР у розрахунку на душу населення.

Як свідчить аналіз показників ресурсного забезпечення, середнє значення показника державних витрат на вищу освіту 50 країн, як і у 2015 р., дорівнює 1,13% ВВП; загальних витрат — 1,56% від ВВП.

Країнами з найвищим рейтингом за цим критерієм у 2016 р. визначені Данія, Сінгапур, США, Канада, Швеція, Швейцарія. Країнами з найвищим рівнем загальних витрат (державних та приватних) на вищу освіту у відсотках від ВВП є США, Чилі, Саудівська Аравія і Канада. Ресурсне забезпечення на одного студента, яке включає в себе витрати на дослідження, є найвищим у Сінгапурі, США, Швейцарії та Великій Британії.

Данія, Швейцарія та Швеція за витратами на дослідження у вищих навчальних закладах, як і раніше, займають передові позиції: для Данії це майже один відсоток від ВВП, що утричі перевищує середній показник 50 країн.

Україна за критерієм ресурсного забезпечення вищої освіти займає 26 позицію (2015 р. — 28). За показником державних витрат на вищу освіту у відсотках від ВВП (з коригуванням на рівень ВВП на душу населення) Україна увійшла у п’ятірку кращих країн світу.

2. Державна політика та нормативно-правове регулювання, включаючи:

- частку жінок серед студентів і професорсько-викладацького складу;
- результати опитування за темою: наскільки добре система вищої освіти країни задовольняє потреби конкурентоспроможної економіки (оцінка за 7-бальною шкалою);
- якісний індекс політичного та нормативно-правового середовища.

Країни з найбільш сприятливим нормативно-правовим середовищем для розвитку вищої освіти у 2016 р. — США, Гонконг, Фінляндія, Нова Зеландія і Нідерланди. Україна за цим критерієм якості освіти посідає 46 місце (2015 р. — 47).

За результатами опитування, проведеного ВЕФ, бізнес найбільш повно впливає на розвиток національної системи вищої освіти в Швейцарії, Сінгапурі, Фінляндії.

3. Внутрішні і міжнародні зв’язки, включаючи:

- процент іноземних студентів у закладах вищої освіти;
- процент наукових статей у співавторстві з міжнародними партнерами;
- дані опитувань, які проводилися Інститутом менеджменту (Швейцарія) серед керівників підприємств щодо передавання знань між компаніями та університетами;
- відсоток університетських наукових публікацій у співавторстві з галузевими дослідниками;
- показники інтернет-комунікацій ВНЗ;

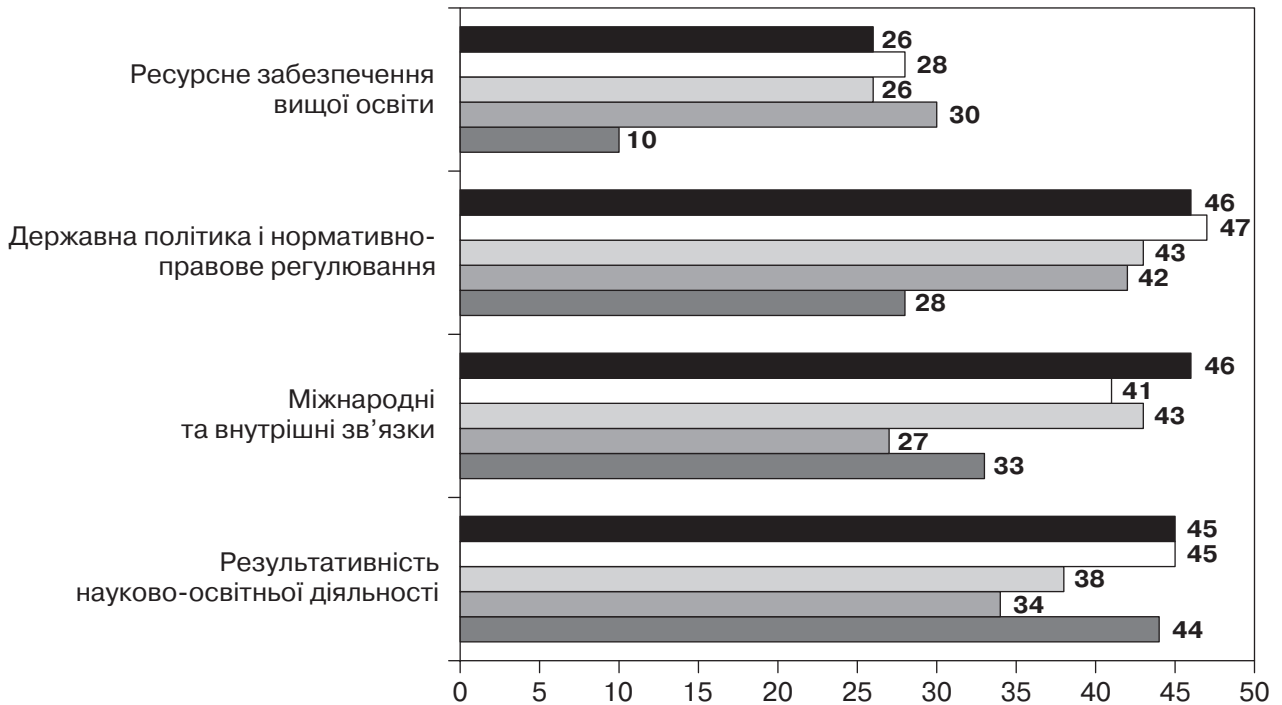


Рис. 2. Місце України у рейтингу вищої освіти Universitas 21 (за критеріями якості):

■ — 2016 р. (50 країн); □ — 2015 р. (50 країн); ▒ — 2014 р. (50 країн); ▓ — 2013 р. (50 країн); ▔ — 2012 р. (48 країн)

- середня кількість повнотекстових файлів із відкритим доступом в Інтернеті;
- середня кількість зворотних посилань на сторінку ВНЗ (показник впливу).

У п'ятірку лідерів за цим критерієм у 2016 р. увійшли Швейцарія, Данія, Австрія, Велика Британія і Бельгія. Україна порівняно з 2015 р. втратила п'ять позицій і посіла 46 місце (2015 р. — 41) переважно внаслідок скорочення кількості іноземних студентів.

Найбільша частка іноземних студентів навчається в університетах Сінгапуру, Австралії, Великої Британії. Незначним залишається трансфер знань, створених в університетах України. За цим показником лідирує Швейцарія, Ізраїль, Канада, США.

Середня частка статей, надрукованих у співавторстві з міжнародними спеціалістами, становила у рейтингу 2016 р. 41%. Першими залишаються, що і торік: Саудівська Аравія (71%), Гонконг (64), Швейцарія (62) та Бельгія (59%). Спостерігається невелике зниження частки статей у співавторстві з промисловістю: з 4,6% в рейтингу 2015 р. до 4,3% у 2016 р.

4. Результативність науково-дослідної й освітньої діяльності, у т.ч.:

- загальна кількість публікацій ВНЗ;
- загальна кількість публікацій ВНЗ у розрахунку на душу населення;

- середнє значення імпаکت-фактора наукових статей (розраховується за цитуванням статей, які були надруковані в попередньому році);
- наявність університетів світового рівня;
- якість досліджень кращих національних університетів (розраховується як середнє значення оцінок трьох найкращих університетів країни, представлених у Шанхайському рейтингу);
- відношення кількості студентів до загального числа молодих людей у країні в п'ятирічній віковій групі, починаючи з віку закінчення середньої освіти;
- відсоток населення у віці 25–64 років, які мають вищу освіту;
- кількість дослідників у країні на душу населення;
- можливість працевлаштування осіб з вищою й середньою освітою (у віці 25–64 років).

Критерій має найбільший коефіцієнт вагомості — 40%, а попередні — по 20% кожний. За цим критерієм у 2016 р. лідирують США, Велика Британія, Австралія, Данія, Швеція. Середні темпи зростання публікацій 50 країн становили 4,6%, але набагато більше зростання спостерігається в Індонезії (до 71%), Саудівській Аравії (до 28%). За показником публікації в розрахунку

на душу населення найвищими стали результати Австралії, Швеції, Данії і Швейцарії. Кількість дослідників на душу населення є найвищою в Ізраїлі, Данії та Фінляндія, четверте місце розділили Корея, Сінгапур та Швеція.

Україна, як і торік, посіла за критерієм результативності 45 місце, насамперед, через відсутність вітчизняних ВНЗ у списку 500 кращих університетів академічного Шанхайського рейтингу, а також низькі значення показників публікаційної діяльності. При цьому досить високими є значення показників населення з вищою освітою і кількості дослідників на душу населення [11].

Порівняльний аналіз рейтингу України за критеріями якості за роками свідчить, що вища освіта країни за п'ять років значно зменшила свої міжнародні позиції, особливо за такими критеріями, як державна політика, нормативно-правове регулювання вищої освіти, міжнародне та внутрішнє співробітництво (рис. 2).

ВИСНОВКИ

Забезпечення конкурентоспроможності України на етапі становлення економіки знань потребує формування інституційної інфраструктури та відповідних механізмів, здатних забезпечити інноваційний характер розвитку країни. Як показує світова практика, університетська наука реалізує у цих процесах одні з ключових функцій. Наукові дослідження все частіше стають частиною навчального процесу, що забезпечує високу якість навчання. Водночас саме у результаті таких досліджень створюють нові знання.

Завдяки вдосконаленню організаційних форм взаємодії освітянської науки з бізнесом і промисловістю здійснюється своєчасне впровадження і комерціалізація результатів наукової діяльності ВНЗ. Світова практика підтверджує високу ефективність дослідницьких університетів, які органічно поєднують процеси генерування, створення і комерціалізації нових знань.

Аналіз кадрового потенціалу наукових досліджень ВНЗ України показує, що незважаючи на зменшення чисельності дослідників, у ВНЗ залишається значний науковий потенціал, ефективно використання якого здатне забезпечити розвиток освітянської науки на новому рівні. В освітянському секторі зосереджено майже 40% усіх докторів і кандидатів наук, які становлять основу інтелектуального потенціалу ВНЗ. Повільно, але здійснюється омолодження кадрового складу: майже 31% дослідників України у віці до 29 років працює у секторі вищої освіти.

Конкурентними перевагами України є високий показник людського розвитку, рівень

освіченості населення, охоплення населення вищою освітою. Проте за Індексом глобальної конкурентоспроможності 2016–2017 Україна втратила шість позицій, посівши 85 місце, що свідчить про низьку ефективність використання потенціалу в економічній діяльності.

За результатами зовнішнього оцінювання (відомих міжнародних рейтингів) якість вищої освіти України значно відстає від рівня університетських систем економічно розвинутих країн.

Важливим напрямом підвищення рівня вищої освіти має бути ефективна реалізація потенціалу освітянської науки, перш за все, шляхом формування цілісної державної стратегії розвитку конкурентоспроможних університетів і ефективної програми зі створення в Україні дослідницьких університетів світового рівня та надання їм права засновувати високотехнологічні компанії з врахуванням досвіду провідних країн світу.

Підвищення внеску ВНЗ в інноваційний розвиток країни потребує посилення інтеграції академічної, освітянської науки, промисловості та бізнесу на основі формування відповідної інноваційної інфраструктури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітична доповідь до Щорічного послання Президента України до Верховної Ради України "Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2017 році". — К. : НІСД, 2017. — 928 с.
2. Наукова та інноваційна діяльність в Україні, статистичні збірники Держкомстату та Державної служби статистики за 2011–2016 роки.
3. Підготовка наукових кадрів у 2016 році. Статистичний бюлетень Держкомстату та Державної служби статистики. — 2017. — 43 с.
4. Бурдонос Л.І. Ефективність наукової та інноваційної діяльності університетів України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://econpapers.geres.org/RePEc:scn:032862:15979619>.
5. Неборский Е. Экономика образования США: университеты и капитализация: монография / Е. Неборский [Электронный ресурс]. — Режим доступа: tony.vector-pc.ru/.../ekonomika-obrazovaniya-ssha-universitety-i-kapitalizatsiya-egor-eborskiy.php.
6. U-M is 15th in Times Higher Education World Reputation Rankings [electronic resource]. — Access: <https://record.umich.edu/.../u-m-15th-times-higher-education-world-reputation-rankings>.
7. Академический рейтинг университетов мира — 2016 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ria.ru/abitura_world/20160815/1473717221.html.
8. Два украинских вуза вошли в список лучших университетов мира [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://podrobnosti.ua/2125770-dva-ukrainskih-vuza-voshli-v-spisok-luchshih-universitetov-mira.html>.
9. Методика исследования Глобального рейтинга по предметным областям (Шанхайский глобальный рейтинг по предметным областям за 2016 год) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ria.ru/docs/sn/Metodic_ARWU_Subjects.

10. Наиболее инновационные университеты 2016 — по версии THE [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.timeshighereducation.com/features/which-universities-are-the-most-innovative>.
11. U21 Ranking of National Higher Education Systems 2016 [electronic resource]. — Access: www.universitas21.com/RelatedFile/Download/762.

REFERENCES

1. Analitichna dopovid do Shchorichnoho Poslannia Prezydenta Ukrainy do Verkhovnoi Rady Ukrainy "Pro vnutrishnie ta zovnishnie stanovyshe Ukrainy v 2017 rotsi" [Analytical report to the Annual Address of the President of Ukraine to the Verkhovna Rada of Ukraine "On the Internal and External Situation of Ukraine in 2017"]. Kyiv: NISD Publ., 2017, 928 p.
2. Naukova ta innovatsiina diialnist v Ukraini, statystichni zbirnyky Derzhkomstatu ta Derzhavnoi sluzhby statystyky za 2011–2016 roky [Scientific and innovation activities in Ukraine, statistical collections of the State Statistics Committee and the State Statistics Service for 2011-2016].
3. Pidhotovka naukovykh kadriv u 2016 rotsi. Statystychni biuleten Derzhkomstatu ta Derzhavnoi sluzhby statystyky [Training of scientific personnel in 2016. Statistical bulletin of the State Statistics Committee and the State Statistics Service], 2017, 43 p.
4. Burdonos L.I. Efektyvnist naukovoi ta innovatsiinoi diialnosti universytetiv Ukrainy [Efficiency of scientific and innovative activity of Ukrainian universities]. Available at: <https://econpapers.repec.org/RePEc:scn:032862:15979619>.

5. Neborskij E. Ekonomika obrazovaniya SSHA: universitety i kapitalizaciya [Economics of US education: universities and capitalization]. Monograph. Available at: tony.vector-pc.ru/.../ekonomika-obrazovaniya-ssha-universitety-i-kapitalizatsiya-egor-eborskiy.php.
6. U-M is 15th in Times Higher Education World Reputation Rankings. Available at: <https://record.umich.edu/.../u-m-15th-times-higher-education-world-reputation-rankings>.
7. Akademicheskij rejting universitetov mira — 2016 [The Academic Ranking of World Universities 2016]. Available at: https://ria.ru/abitura_world/20160815/1473717221.html.
8. Dva ukrainskih vuza voshli v spisok luchshih universitetov mira [Two Ukrainian universities entered the list of the best universities in the world]. Available at: <http://podrobnosti.ua/2125770-dva-ukrainskih-vuza-voshli-v-spisok-luchshih-universitetov-mira.html>.
9. Metodika issledovaniya Global'nogo rejtinga po predmetnym oblastyam. Shanhajskij global'nyj rejting po predmetnym oblastyam za 2016 god [Methodology for the Global Ranking on Subject Areas. ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2016]. Available at: https://ria.ru/docs/sn/Methodic_ARWU_Subjects.
10. Naibolee innovacionnye universitety 2016 — po versii TNE [The most innovative universities in 2016 — according to THE]. Available at: <https://www.timeshighereducation.com/features/which-universities-are-the-most-innovative>.
11. U21 Ranking of National Higher Education Systems 2016. Available at: www.universitas21.com/RelatedFile/Download/762.

N.I. Vavilina, Senior Researcher
O.O. Charkina, Researcher

SCIENTIFIC ACTIVITY OF UKRAINIAN UNIVERSITIES IN COMPARISON WITH WORLD UNIVERSITIES

Abstract. *With the development of globalization processes in the world economy, the competition between developed countries has become a competition in the field of science, technology and education. The success of the state innovation strategy choice and implementation is largely determined by the role of higher education in building of science-intensive economic systems, public recognition of the idea of the university. As the experience of the world's leading countries shows, the most important component that ensures the existence and development of the innovative potential of higher education is the academic sector of the university. In the activity of the majority of universities of Ukraine, scientific work is insignificant, and only a few leading universities have the opportunity to create a world-class scientific product, making a significant contribution to the country's innovative development. Under these conditions one of the priority tasks for Ukraine is to strengthen the scientific component in higher education institutions, to increase the efficiency of university science. The article deals with the staffing and intellectual potential of scientific researches of domestic higher educational institutions, the problems of the development of educational science, and the evaluation of its effectiveness in international dimensions.*

Keywords: *Educational science, innovative potential of higher educational institutions, factors of forming the quality of educational science, the impact of science according to international indicators.*

Н.И. Вавилина, С.Н.С.
А.А. Чаркина, Н.С.

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УКРАИНСКИХ ВУЗОВ В СРАВНЕНИИ С МИРОВЫМИ УНИВЕРСИТЕТАМИ

Резюме. *С развитием глобализационных процессов конкуренция между развитыми странами превратилась в конкуренцию в сфере науки, технологий и образования. Успешность выбора и реализации инновационной стратегии государств значительно определяется влиянием высшего образования на построение наукоемких экономических систем. Как показывает опыт ведущих стран мира, весомой составляющей, что обеспечивает существование и развитие инновационного потенциала страны, является научный сектор.*

Именно благодаря его успехам университеты занимают лидирующее положение в научных исследованиях и развитии инновационной экономики. Результаты научной деятельности большинства вузов Украины не имеют достаточного влияния на формирование инновационной модели развития и лишь несколько ведущих университетов способны создавать научный продукт мирового уровня, внося весомый вклад в экономику. В этих условиях одной из приоритетных задач для Украины является усиление научной составляющей в высших учебных заведениях, повышение результативности университетской науки. В работе проведен анализ кадрового состава и интеллектуального потенциала исполнителей научных исследований вузов, рассмотрены проблемы развития вузовской науки, ее результативность в международных измерениях.

Ключевые слова: вузовская наука, инновационный потенциал, факторы формирования качества науки университетов, результативность науки в международных показателях.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Вавіліна Ніна Іванівна — с.н.с. Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-03; vavilina@uintei.kiev.ua

Чаркіна Олександра Олександрівна — н.с. УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-03; charkina@ukrintei.ua

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vavilina N.I. — Senior Researcher of Ukrainian Institute for Scientific Technical Expertise and Information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-03; vavilina@uintei.kiev.ua

Charkina O.O. — Researcher of UkrI STEI, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-03; charkina@ukrintei.ua

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРАХ

Вавилина Н.И. — с.н.с. Украинского института научно-технической экспертизы и информации, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-03; vavilina@uintei.kiev.ua

Чаркина А.А. — н.с. УкрИНТЕИ, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-03; charkina@ukrintei.ua



УДК 330.341

Т.В. ГАВРИС, с.н.с.

ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ З УПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК

Резюме. Стале економічне зростання значною мірою забезпечується завдяки використанню у виробництві наукових досліджень і розробок. Тенденції розвитку сучасної світової економіки демонструють орієнтацію державної політики на використання наукових знань як головного економічного ресурсу. Завдання повноцінно використати потенціал науки в процесі технологічної модернізації економіки є нагальним і для України. Тому проведення системного моніторингу та аналізу результативності впровадження науково-технічної продукції, створеної за рахунок державного бюджету, є особливо актуальним. У статті представлено авторське дослідження щодо створення у 2013 р. та впровадження результатів наукових досліджень і розробок протягом 2013–2016 рр.

Ключові слова: впровадження наукової (науково-технічної) продукції, бюджетне фінансування ДіР, замовники ДіР, динаміка впровадження.

ВСТУП

Сучасний період розвитку усіх країн характеризується безпрецедентним зростанням впливу науки і нових технологій на їх соціально-економічний стан. За оцінками експертів, розвинуті країни світу (зокрема, США, Японія, Ні-

меччина, Франція) до 50% приросту ВВП забезпечують за рахунок постійного вдосконалення і освоєння результатів наукових досліджень і розробок. Це забезпечує їм довготривалі конкурентні переваги та високий рівень життя [1]. Саме в економіках розвинутих країн близько

90% їх зростання забезпечується за рахунок використання результатів науково-технічної діяльності та перетворення їх в інноваційні продукти. За цих умов здійсненню всебічного об'єктивного аналізу стану науково-технічної діяльності та отриманих результатів приділяється пильна увага в усьому світі. У всіх розвинутих країнах світу одним із елементів науково-технічної політики держави є моніторинг виконання науково-технічних робіт й оцінювання отриманих результатів.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Формування стратегічно виваженої державної політики щодо модернізації економіки має базуватися на науково обґрунтованому визначенні пріоритетних напрямів розвитку науки, технологій та інновацій. Початкова межа інноваційної моделі світової економіки визначається на рівні 40%, а за показником наукоємності ВВП — не нижче 2,5%, і досягти цієї межі без проведення структурних змін у вітчизняній економіці майже неможливо. Інноваційність вітчизняної економіки не перевищує 10–12% [2]. У цих умовах набуває особливої актуальності проведення моніторингових досліджень зі створення і впровадження наукової (науково-технічної) продукції. Проведення таких досліджень є одним із найважливіших шляхів отримання інформаційно-аналітичної бази і сприяє більш ефективному розподілу бюджетних коштів на науку та контролю за доведенням результатів замовлення до стадії практичного застосування.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Аналіз останніх публікацій свідчить про актуальність та важливість досліджень у сфері управління науково-технічним потенціалом і впровадження результатів наукових досліджень і розробок. Вагомий внесок у розвиток теоретичних і прикладних аспектів розв'язання цих проблем зробили такі вітчизняні вчені, як В.М. Геєць, Ю.М. Бажал, Б.А. Малицький, В.П. Соловійов, Л.І. Федулова.

Метою статті є висвітлення результатів моніторингу щодо впровадження наукової (науково-технічної) продукції, створеної у 2013 р. за результатами наукових досліджень і розробок.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В Україні проведення моніторингу впровадження наукової (науково-технічної) продукції здійснюється за даними, що надаються головними розпорядниками бюджетних коштів, і регламентується такими нормативними документами:

- постанова Кабінету Міністрів України від 25.08.2004 р. № 1084 “Про затвердження Порядку формування і виконання замовлення на проведення фундаментальних наукових досліджень, прикладних наукових досліджень та виконання науково-технічних (експериментальних) розробок за рахунок коштів державного бюджету”;
- наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 11.01.2012 р. № 10 (зареєстрований в Міністерстві юстиції України за № 146/20459) “Про затвердження Порядку надання відомостей про основні результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності та у сфері трансферу технологій” [3].

Порядком передбачено проведення моніторингу впровадження створеної наукової (науково-технічної) продукції (НТП) протягом трьох років від моменту створення.

Загальний стан упровадження НТП. Аналіз проводиться за групами замовників ДіР (міністерства, академії наук, інші замовники — державні комітети, служби та агентства).

Загальний обсяг бюджетного фінансування науково-технічних досліджень і розробок у 2013 р. становив 4140,5 млн грн. Найбільші частки видатків — понад 75% — припадали на наукові організації академій наук (**рис. 1**).

Наукові (науково-технічні) роботи за рахунок бюджетних коштів у 2013 р. виконували наукові установи 32 замовників (14 міністерств, 6 академій та 12 інших замовників). Усього було створено 14135 одиниць наукової (науково-технічної) продукції (далі НТП), з яких протягом 2013–2016 рр. було впроваджено близько 86% (12142 од.) Найбільша кількість створеної НТП належить науковим установам академій наук — близько 57% від загальної кількості створеної

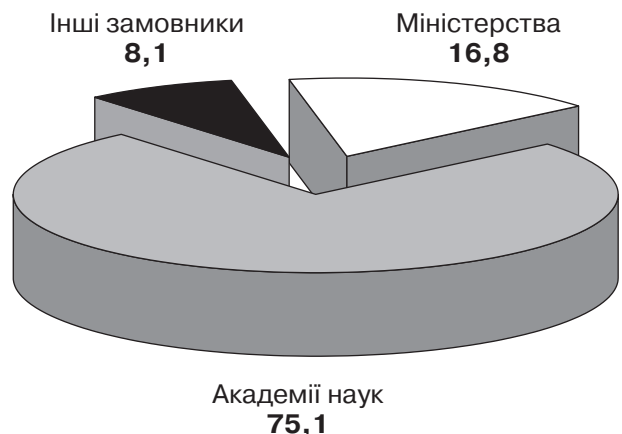


Рис. 1. Розподіл обсягів фінансування ДіР у 2013 р. за групами замовників ДіР, %

НТП, але найвищий рівень впровадження (понад 97%) мала НТП, створена науковими установами міністерств (рис. 2).

Серед замовників ДіР найбільші частки НТП створено науковими установами НАН — 22,4% (від загальної кількості створеної НТП, з яких впроваджено 82,7%), МОН (20,5%, з них впроваджено 97,9%) та НАПН (16,7%, з них впроваджено 100%) (табл. 1).

Із загальної кількості впровадженої НТП (за весь період впровадження 2013–2016 рр.) найвищі показники мали такі види створеної НТП, як “Види виробів” (в т.ч. “Техніка”), “Технології”, “Методи, теорії” та НТП виду “Інше”, куди відносять методичну та нормативно-методичну документацію, керівні, нормативні, прогнозно-аналітичні документи та ін. (табл. 2).

Динаміка впровадження свідчить, що переважна кількість НТП упроваджується в рік її створення. Далі цей процес уповільнюється. Так, із загальної кількості впровадженої НТП за період 2013–2016 рр. (12142 од., або 100% впровадженої НТП) у 2013 р. упрова-

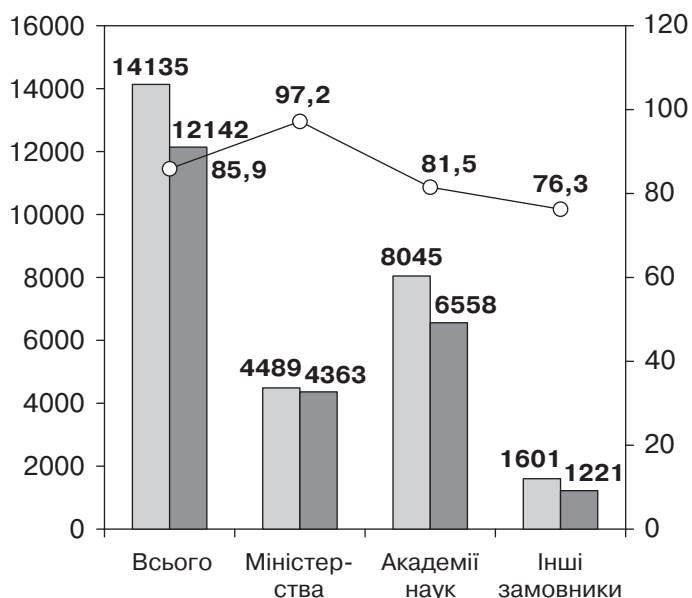


Рис. 2. Розподіл створеної та впровадженої НТП у розрізі груп замовників ДіР:

□ — створено, од.; ■ — впроваджено НТП за 2013–2016 рр., од.; ○ — % впровадження

Таблиця 1

Стан створення/упровадження НТП у розрізі замовників ДіР

| Найменування замовника | Створено / впроваджено НТП* | Кількість створеної / упровадженої НТП за видами | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|----------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|------|
| | | Види виробів | у тому числі техніки | Технології | Матеріали | Сорти рослин та породи тварин | Методи, теорії | Інше |
| НАН | 1 | 258 | 118 | 490 | 346 | 23 | 1167 | 888 |
| | 2 | 225 | 108 | 397 | 135 | 22 | 955 | 888 |
| МОН | 1 | 169 | 154 | 437 | 168 | 7 | 1248 | 873 |
| | 2 | 164 | 151 | 437 | 135 | 7 | 1248 | 849 |
| НАПН | 1 | | | | | | | 2357 |
| | 2 | | | | | | | 2357 |
| НААН | 1 | 25 | 25 | 67 | 13 | 152 | 397 | 1146 |
| | 2 | 25 | 25 | 67 | | 85 | 87 | 600 |
| Держінформнауки | 1 | 48 | 26 | 148 | 78 | 2 | 371 | 78 |
| | 2 | 48 | 26 | 65 | 62 | | 108 | 78 |
| НАМН | 1 | | | 100 | | | 362 | 216 |
| | 2 | | | 100 | | | 362 | 216 |
| Інші розпорядники | 1 | 77 | 53 | 54 | 3 | | 473 | 1894 |
| | 2 | 76 | 53 | 50 | 2 | | 454 | 1838 |

* Примітки: 1 — створено НТП. 2 — впроваджено НТП протягом 2013–2016 рр.

Стан створення/упровадження НТП за видами

| Вид НТП | Створено у 2013 р. | Упроваджено за період 2013–2016 рр. | |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------------------|------|
| | Од. | Од. | % |
| Види виробів | 577 | 538 | 93,2 |
| у т.ч. техніка | 376 | 363 | 96,5 |
| Технології | 1296 | 1116 | 86,1 |
| Матеріали | 608 | 334 | 54,9 |
| Сорти рослин та породи тварин | 184 | 114 | 62,0 |
| Методи, теорії | 4018 | 3214 | 80,0 |
| Інше | 7452 | 6826 | 91,6 |

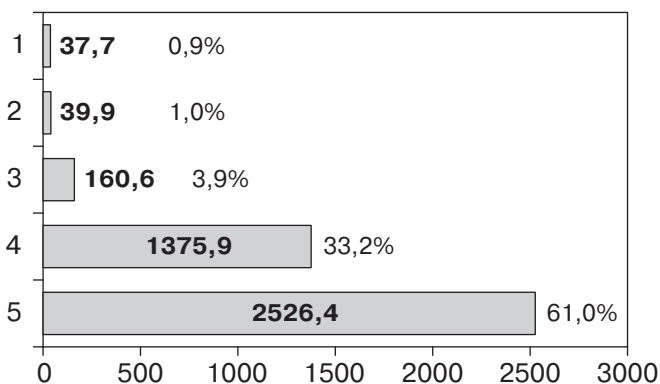


Рис. 3. Розподіл обсягу видатків на ДіР у 2013 р. за напрямами бюджетного фінансування, млн грн, %: 1 — проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва; 2 — науково-технічні (експериментальні) розробки за державним замовленням; 3 — ДЦНТП; 4 — прикладні ДіР; 5 — фундаментальні НД

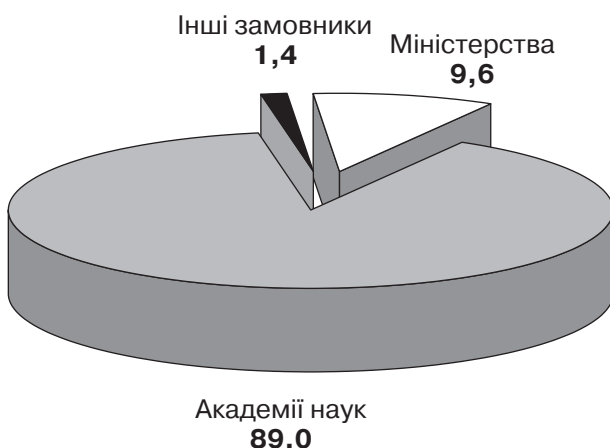


Рис. 4. Розподіл обсягу фінансування фундаментальних НД у 2013 р. за групами замовників, %

джено 72,3%, у 2014 р. — 5,8%, у 2015 р. — 14,5% і в 2016 р. — 7,4%.

Найбільшу частину в загальному обсязі фінансування було виділено на виконання фундаментальних наукових досліджень (далі — фундаментальні НД) та прикладних ДіР (рис. 3).

Фундаментальні наукові дослідження. Фундаментальні НД виступають як генератор ідей, відкривають шлях у нові галузі знання і повністю відносяться до сфери розвитку інноваційного процесу. У більшості провідних країн світу державна фінансова підтримка наукової та інноваційної діяльності має підкреслено цільовий характер і спрямована в основному на підтримку фундаментальних досліджень. Наприклад, у США, де дві третини фінансування наукових досліджень і розробок припадає на бізнес, фундаментальні дослідження забезпечуються в основному за рахунок федерального бюджету.

В Україні у 2013 р. на фінансування фундаментальних НД було виділено понад 60% від загального фінансування на наукові (науково-технічні) роботи (НТР), тобто видатки державного бюджету на фінансування фундаментальних НД становили 2526,4 млн грн. Фінансування мали 12 замовників. Найбільша частка в загальному обсязі фінансування належить науковим установам академії наук (рис. 4).

У результаті проведених фундаментальних НД в 2013 р. створено 47,8% від загальної кількості НТП, створеної в 2013 р. З них протягом 2013–2016 рр. було впроваджено понад 83%. Найбільша частка створеної НТП за цим напрямом фінансування належить академіям наук — 72,7%. Найбільший же

рівень упровадження мала НТП, створена в наукових установах міністерств — 96% (рис. 5).

Створена НТП належить 11 замовникам — трьом міністерствам, шести академіям наук і двом іншим замовникам. Серед них найбільші частки в загальній кількості створеної НТП мають МОН — 31,2% (з них понад 96% впроваджено), НАН — близько 29% (впроваджено 82,4%), НАПН — 28,3% (впроваджено 100%) та НААН — 12,6% (з них впроваджено близько 38%) (табл. 3).

Аналіз рівня впровадження за видами НТП свідчить, що за період впровадження 2013–2016 рр. найбільше було впроваджено “Видів виробів” (в т.ч. “Техніки”), “Технологій” та НТП виду “Інше” (табл. 4).

Динаміка впровадження НТП, створеної за результатами фундаментальних НД, свідчить, що переважна кількість НТП впроваджується у рік її створення. Так, із загальної кількості впровадженої протягом 2013–2016 рр. НТП (5614 од.) в рік створення було впроваджено 69,3% (3886 од.), тоді як у 2014 р. — 5,4%, у 2015 р. — 15,5%, а наприкінці терміну впровадження в 2016 р. — 9,8%.

Прикладні дослідження і розробки. У багатьох країнах світу, де основне призначення

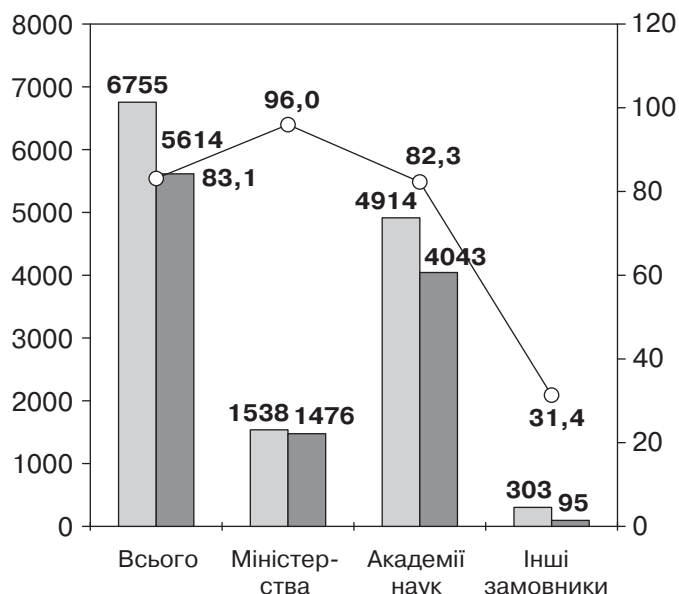


Рис. 5. Розподіл створеної і впровадженої НТП за результатами фундаментальних НД у розрізі груп замовників:

■ — створено, од.; ■ — впроваджено НТП за 2013–2016 рр., од.; ○ — % впровадження

наукових досліджень полягає у підвищенні економічного зростання, спостерігається особлива увага замовників і виконавців науково-дослідних робіт до стадій наукового циклу, пов’язаних із

Таблиця 3

Стан створення/упровадження НТП за фундаментальними НД у розрізі замовників

| Найменування замовника | Створено / впроваджено НТП* | Кількість створеної / впровадженої НТП за видами | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|----------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|------|
| | | Види виробів | У тому числі техніки | Технології | Матеріали | Сорти рослин та породи тварин | Методи, теорії | Інше |
| НАН | 1 | 47 | 40 | 125 | 78 | 2 | 727 | 454 |
| | 2 | 42 | 37 | 125 | 48 | 2 | 727 | 430 |
| МОН | 1 | 79 | 33 | 191 | 210 | 13 | 868 | 591 |
| | 2 | 79 | 33 | 154 | 70 | 13 | 702 | 591 |
| НАПН | 1 | | | | | | | 1915 |
| | 2 | | | | | | | 1915 |
| НААН | 1 | | | 7 | | 138 | 397 | 308 |
| | 2 | | | 7 | | 72 | 87 | 156 |
| Інші розпорядники | 1 | | | 31 | 1 | | 447 | 126 |
| | 2 | | | 31 | | | 239 | 124 |

* Примітки: 1 — створено НТП. 2 — впроваджено НТП протягом 2013–2016 рр.

Стан створення/упровадження НТП за результатами фундаментальних НД

| Вид НТП | Створено у 2013р. | Упроваджено за період 2013–2016 рр. | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|------|
| | Од. | Од. | % |
| Види виробів | 126 | 121 | 96,0 |
| у т.ч. техніка | 73 | 70 | 95,9 |
| Технології | 354 | 317 | 89,5 |
| Матеріали | 289 | 118 | 40,8 |
| Сорти рослин та породи тварин | 153 | 87 | 56,9 |
| Методи, теорії | 2439 | 1755 | 72,0 |
| Інше | 3394 | 3216 | 94,8 |

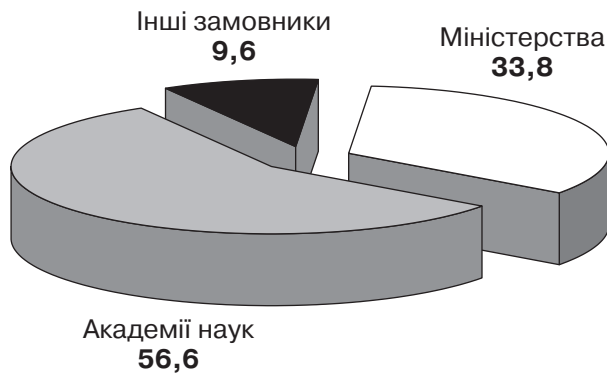


Рис. 6. Розподіл обсягу фінансування прикладних ДіР у 2013 р. за групами замовників, %

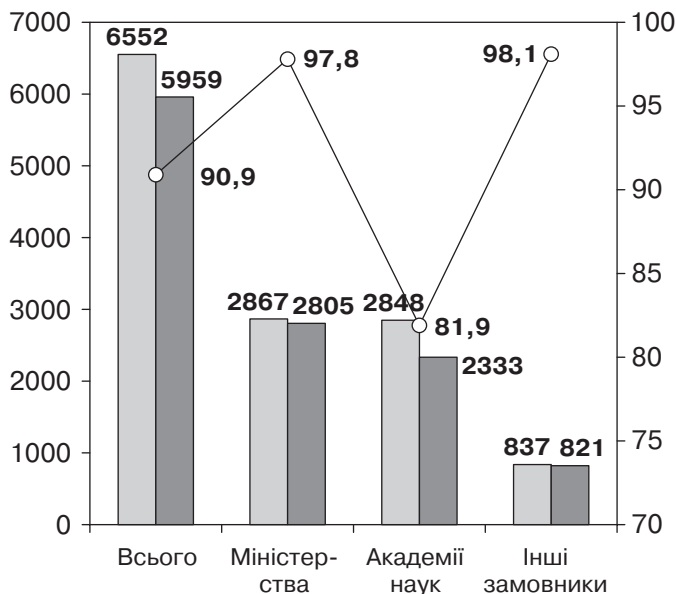


Рис. 7. Створення/упровадження НТП за прикладними ДіР у розрізі груп замовників:

■ — створено, од.; ■ — впроваджено НТП за 2013–2016 рр., од.; ○ — % впровадження

прикладними дослідженнями та конкретними технологічними розробками, що з них випливають. На противагу фундаментальним НД, прикладні ДіР мають на меті швидке впровадження практичних результатів у виробництво.

У структурі видатків державного бюджету у 2013 р. обсяг фінансування прикладних ДіР становив 1375,9 млн грн або 33,2% від загального обсягу фінансування НТР. Фінансування мали 30 замовників ДіР — 14 міністерств, п'ять академій наук та 11 інших замовників (рис. 6).

За результатами прикладних ДіР усього було створено 6552 одиниці НТП (46,3% від загальної кількості НТП, створеної в 2013 р.). Найбільша кількість створеної НТП, як і найвищий відсоток її впровадження, належить науковим установам міністерств — 43,8% (рис. 7).

Найбільші частки НТП створено науковими установами МОН — 22,3% (від загальної кількості створеної НТП, з них 100% впроваджено), НАН — 14,7% (впроваджено 89%) та НААН — 14,5% (впроваджено понад 57%) (табл. 5).

Рівень впровадження НТП, створеної в 2013 р., досить високий. Найвищий відсоток впровадження мали такі види НТП, як "Види виробів", "Технології", "Техніка" та "Методи, теорії" (табл. 6), а найбільший рівень впровадження НТП спостерігався в рік створення продукції (рис. 8).

Такі ж тенденції спостерігаються щодо створення/впровадження НТП у минулі періоди (2010–2012 рр.). Так, дослідження показали, що структура створеної НТП за рахунок бюджетного фінансування залишається майже незмінною протягом 2010–2013 рр.:

Таблиця 5

Стан створення/упровадження НТП за прикладними ДіР у розрізі замовників

| Найменування замовника | Створено / впроваджено НТП* | Кількість створеної / впровадженої НТП за видами | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--|----------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|------|
| | | Види виробів | у тому числі техніки | Технології | Матеріали | Сорти рослин та породи тварин | Методи, теорії | Інше |
| МОН | 1 | 122 | 114 | 312 | 85 | 5 | 520 | 419 |
| | 2 | 122 | 114 | 312 | 85 | 5 | 520 | 419 |
| НАН | 1 | 107 | 73 | 187 | 112 | 10 | 268 | 277 |
| | 2 | 107 | 64 | 187 | 48 | 9 | 227 | 277 |
| НААН | 1 | 25 | 25 | 60 | 13 | 14 | | 838 |
| | 2 | 25 | 25 | 60 | | 13 | | 444 |
| Державне управління справами | 1 | | | | | | 19 | 631 |
| | 2 | | | | | | 19 | 631 |
| НАМН | 1 | | | 68 | | | 267 | 159 |
| | 2 | | | 68 | | | 267 | 159 |
| МОЗ | 1 | 4 | 4 | 15 | 1 | | 226 | 121 |
| | 2 | 4 | 4 | 15 | 1 | | 226 | 121 |
| Інші розпорядники | 1 | 26 | 22 | 23 | 3 | | 122 | 1493 |
| | 2 | 25 | 22 | 19 | 3 | | 103 | 1439 |

* Примітки: 1 — створено НТП. 2 — впроваджено НТП протягом 2013–2016 рр.

Таблиця 6

Стан упровадження НТП, створеної за прикладними ДіР

| Вид НТП | Створено у 2013 р. | Упроваджено за період 2013 — 2016 рр. | |
|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------|------|
| | Од. | Од. | % |
| Види виробів | 284 | 283 | 99,6 |
| у т.ч. техніка | 238 | 229 | 96,2 |
| Технології | 665 | 661 | 99,4 |
| Матеріали | 214 | 136 | 63,6 |
| Сорти рослин та породи тварин | 29 | 27 | 93,1 |
| Методи, теорії | 1422 | 1362 | 95,8 |
| Інше | 3938 | 3490 | 88,6 |

“Види виробів” становлять близько 8–9% від загальної кількості створеної НТП у відповідний рік, “Технології” — 10–11%, “Матеріали” — 4–5%, “Сорти рослин та породи тварин” — 2–3%, “Методи, теорії” — 33%, НТП виду “Інше” — від

40–43%. У 2012–2013 рр. спостерігається відсоткове зменшення в створенні таких видів НТП, як “Види виробів”, “Технології” та “Методи, теорії” за рахунок значного збільшення створеної НТП виду “Інше”. Така картина спостерігається на

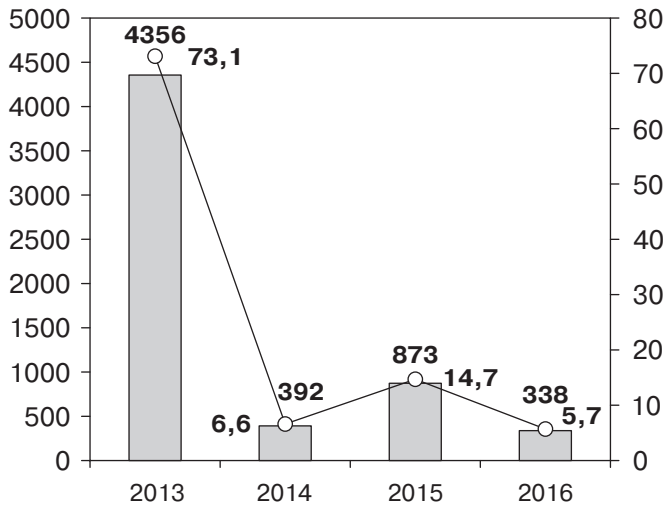


Рис. 8. Динаміка впровадження НТП, створеної у 2013 р. за прикладними ДіР:

■ — впроваджено НТП, загальний фонд, од.; ○ — впроваджено НТП, %

тлі значного збільшення загальної кількості створеної НТП у відповідний рік. Але уважно проаналізувавши дані створеної НТП, бачимо, що кількість створених у 2012–2013 рр. таких видів НТП, як “Види виробів” (у т.ч. техніка), “Технології”, “Матеріали” та “Методи, теорії” має несуттєве зменшення, а за деякими видами НТП — навіть збільшення (**табл. 7**).

Аналіз інтенсивності впровадження у відповідні періоди НТП, створеної в період 2010–2013 рр., свідчить, що загальний рівень упровадження за весь період різниться і коливається в межах 76–86% від загальної кількості створеної НТП. Але є й дещо спільне — саме рік створення має найбільший відсоток упровадження і він майже однаковий (в середньому 62%), незалежно від загального рівня упровадження (**табл. 8**).

Таблиця 7

Динаміка створеної НТП за рахунок бюджетного фінансування

| Вид НТП | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|
| | Створено, од. | Частка від створеної НТП, % | Створено, од. | Частка від створеної НТП, % | Створено, од. | Частка від створеної НТП, % | Створено, од. | Частка від створеної НТП, % |
| Усього | 11167 | 100,0 | 10734 | 100,0 | 15241 | 100,0 | 14135 | 100,0 |
| Види виробів | 897 | 8,0 | 943 | 8,8 | 694 | 4,6 | 577 | 4,1 |
| в т.ч. техніка | 366 | 3,3 | 374 | 3,5 | 387 | 2,5 | 376 | 2,7 |
| Технології | 1092 | 9,8 | 1174 | 10,9 | 1325 | 8,7 | 1296 | 9,2 |
| Матеріали | 403 | 3,6 | 571 | 5,3 | 537 | 3,5 | 608 | 4,3 |
| Сорти рослин та породи тварин | 312 | 2,8 | 221 | 2,1 | 307 | 2,0 | 184 | 1,3 |
| Методи, теорії | 3668 | 32,8 | 3554 | 33,1 | 3864 | 25,3 | 4018 | 28,4 |
| Інше | 4795 | 42,9 | 4271 | 39,8 | 8514 | 54,5 | 7452 | 52,7 |

Таблиця 8

Стан впровадження НТП, створеної за результатами ДіР, протягом 2010–2013 рр.

| Роки | Створено НТП, од. | З них впроваджено, % | Інтенсивність упровадження за роками, % | | | |
|------|-------------------|----------------------|---|------------|------------|------------|
| | | | рік створення | наступний* | наступний* | наступний* |
| 2010 | 11167 | 75,5 | 62,9 | 4,8 | 3,1 | 4,8 |
| 2011 | 10734 | 82,8 | 62,1 | 5,8 | 7,3 | 7,6 |
| 2012 | 15241 | 76,6 | 60,3 | 6,4 | 5,9 | 4,1 |
| 2013 | 14135 | 85,9 | 62,1 | 5,0 | 12,4 | 6,3 |

* Примітки: Під наступним роком мається на увазі: для 2010–2011 — 2012, 2013 рр.; для 2011–2012 — 2013, 2014 рр.; для 2012–2013 — 2014, 2015 рр.; для 2013–2014 — 2015, 2016 рр.

ВИСНОВКИ

Аналіз динаміки впровадження НТП, створеної за результатами ДіР, свідчить про те, що з роками інтенсивність упровадження стрімко падає, а найбільший відсоток упровадженої НТП припадає на рік її створення. Це вказує на те, що НТП, яка не була своєчасно введена, або морально застаріває, або ж її створення на самому початку не було актуальним.

Досвід розвинутих країн свідчить: щоб результати наукової діяльності у вигляді науково-технічної продукції знаходили свого споживача, необхідно, щоб процес “наука–виробництво” починався саме зі споживача. Розв’язання проблеми впровадження НТП передбачає розробку методів і механізмів переходу з однієї стадії в іншу по всіх ланках циклу “наука–виробництво”. Зв’язки між етапами і ланками цього ланцюга мають не тільки економічний, а й правовий характер, і відсутність правового оформлення цих зв’язків тягне за собою негативні наслідки.

Одним із таких наслідків є те, що в більшості випадків нові види науково-технічної продукції, що створюються в Україні, особливо ті, що відповідають останнім досягненням світової науки і практики, своєчасно не освоюються і морально застарівають. Інший, не менш важливий наслідок полягає в тому, що впровадження більшості новітніх досягнень, як правило, закінчується опублікуванням повідомлень про них.

Для усунення таких негативних тенденцій необхідно створити економіко-правовий механізм, який стимулював би українську промисловість використовувати наявні та замовляти нові вітчизняні наукові розробки, а вчених — з готовністю виконувати бізнес-замовлення. Також для кращого впровадження результатів НТР необхідно спрямувати наукові дослідження на найбільш затребувані, пріоритетні та перспективні напрями розвитку ринку, що дозволить підвищити попит на результати наукових досліджень і розробок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гурковський В. Зарубіжний досвід формування інформаційного суспільства: перспективи адаптації в Україні / В. Гурковський [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/putp/2010-2/doc/2/02.pdf>.
2. Криворучко Т.В. Моніторинг результативності інноваційної діяльності: стан та проблеми / Т.В. Криворучко // Електронне наукове фахове видання “Державне управління: удосконалення та розвиток” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=derzhavne-upravlinnya-udoskonalennya-ta-rozvytok&s=ua&z=785>.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.08.2004 р. № 1084 “Про затвердження Порядку формування і виконання замовлення на проведення фундаментальних наукових досліджень, прикладних наукових досліджень та виконання науково-технічних (експериментальних) розробок за рахунок коштів державного бюджету” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1084-2004-%D0%BFv>.
4. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2013 рік: Аналітична довідка. Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України. — К. : Український інститут науково-технічної і економічної інформації, 2014. — 180 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://old.dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/_%D0%B7%D0%B0_2013_%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%80_%D0%BE%D0%BA%2B.pdf.

REFERENCES

1. Hurkovskiy V. Zarubizhnyi dosvid formuvannya informatsiinoho suspilstva: perspektivy adaptatsii v Ukraini [Foreign experience in the formation of an information society: perspectives of adaptation in Ukraine]. Available at: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/putp/2010-2/doc/2/02.pdf>.
2. Kryvoruchko T.V. Monitorynh rezultatyvnosti innovatsiinoi diialnosti: stan ta problemy. Elektronne naukove fakhove vydannia “Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok” [Monitoring of the effectiveness of innovation activity: state and problems. Electronic scientific special edition “Public administration: improvement and development”]. Available at: <http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=derzhavne-upravlinnya-udoskonalennya-ta-rozvytok&s=ua&z=785>.
3. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 25.08.2004 № 1084 “Pro zatverdzhennia Poriadku formuvannia i vykonannia zamovlennia na provedennia fundamentalnykh naukovykh doslidzhen, prykladnykh naukovykh doslidzhen ta vykonannia naukovo-tekhnichnykh (eksperymentalnykh) rozrobok za rakhunok koshtiv derzhavnoho biudzhetu” [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 25, 2004 no. 1084 “On Approval of the Procedure for the Formation and Execution of Orders for Basic Scientific Research, Applied Scientific Research and Implementation of Scientific and Technical (Experimental) Developments at the expense of the State Budget”]. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1084-2004-%D0%BFv>.
4. Stan rozvytku nauky i tekhniki, rezultaty naukovi, naukovo-tekhnichnoi, innovatsiinoi diialnosti, transferu tekhnolohii za 2013 rik: Analitichna dovidka. Derzhavne ahentstvo z pytan nauky, innovatsii ta informatyzatsii Ukrainy [Status of development of science and technology, results of scientific, scientific and technical, innovation activity, technology transfer for 2013: Analytical reference. State Agency for Science, Innovation and Informatization of Ukraine] Kyiv (in Ukr.): Ukrainian Institute for Scientific Technical Expertise and Information, 180 p. Available at: http://old.dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/_%D0%B7%D0%B0_2013_%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%80_%D0%BE%D0%BA%2B.pdf.

T.V. Havrys, Senior Researcher

RESULTS OF MONITORING ON THE IMPLEMENTATION OF RESEARCH AND DEVELOPMENT RESULTS

Abstract. Ensuring sustainable economic growth is largely determined by the use of the latest advances in research and development. The tendencies in the development of the modern world economy demonstrate the orientation of the governmental policy for the use of scientific knowledge as the main economical resource. The full use of the potential of science in the process of technological modernization of the economy is an urgent problem for Ukraine. Therefore, the systematic monitoring and analysis of the effectiveness of the implementation of scientific and technical developments, created at the expense of the state budget, becomes of especially urgent. The article presents the results of an author's research on the state of obtaining scientific production in 2013 and the implementation of their research results and developments during 2013-2016.

Keywords: implementation of scientific (scientific and technical) products, budget financing of R&D, dynamics of implementation.

Т.В. Гаврис, с.н.с

ИТОГИ МОНИТОРИНГА ПО ВНЕДРЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Резюме. Обеспечение устойчивого экономического роста в значительной мере определяется использованием в производстве новейших достижений научных исследований и разработок. Тенденции развития современной мировой экономики демонстрируют ориентацию государственной политики на использование научных знаний как главного экономического ресурса. Полноценное использование потенциала науки в процессе модернизации экономики является насущной проблемой для Украины. Поэтому проведение системного мониторинга и анализ результативности внедрения научно-технической продукции, созданной за счет государственного бюджета, приобретает особую актуальность. В статье представлены результаты авторского исследования о создании в 2013 г. и внедрении результатов научных исследований и разработок в течение 2013-2016 гг.

Ключевые слова: внедрение научной (научно-технической) продукции, бюджетное финансирование ИиР, заказчики ИиР, динамика внедрения.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Гаврис Тетяна Володимирівна — с.н.с. Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-07; gavris@ukrintei.ua

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Havrys T.V. — Senior Researcher of Ukrainian Institute for Scientific Technical Expertise and Information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-07; gavris@ukrintei.ua

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Гаврис Т.В. — с.н.с. Украинского института научно-технической экспертизы и информации, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-02; gavris@ukrintei.ua



ДО УВАГИ НАУКОВЦІВ!

УКРІНТЕІ ЗАПРОВАДИВ ПОСЛУГУ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ

Комплексне інформаційне обслуговування — це створені в УкрІНТЕІ періодичні інформаційні матеріали з найактуальніших питань наукового, науково-технічного та інноваційного розвитку і трансферу технологій щомісячно в on-line режимі впродовж року.

Пропонуємо вам інформаційні пакети:

- “Наука, технології, інновації” — 6 видань щомісячно;
- “Комплексний інформаційний пакет” — 9 видань щомісячно.

Детальніше на сайті УкрІНТЕІ: www.uintei.kiev.ua

КОНТАКТИ:

тел. (044) 521-00-39, 521-09-48, e-mail: uintei.ua@gmail.com,
uintei.info@gmail.com, sale@uintei.kiev.ua

А.Б. ОСАДЧА, С.Н.С.

В.М. ЄВТУШЕНКО, С.Н.С.

ПОКАЗНИКИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРІОРИТЕТНИХ ТЕМАТИЧНИХ НАПРЯМІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Резюме. Провідна роль технологічних факторів у економічному зростанні більшості країн світу реалізується, насамперед, за допомогою системи державних науково-технологічних пріоритетів. Саме вони є рушійною силою прогресивних технологічних структурних зрушень в економіці. У статті представлено результати авторського дослідження щодо реалізації пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок в Україні за даними головних розпорядників бюджетних коштів.

Ключові слова: науково-технічні розробки, науково-технологічні напрями, пріоритети, пріоритетні тематичні напрями, наукова (науково-технічна) продукція.

ВСТУП

Визначення перспективних векторів наукових досліджень сьогодні є одним з найважливіших напрямів державної політики. У міждержавній конкуренції країни, які не зможуть виявити цю перспективу, приречені на технологічне відставання та запозичення чужих технологій, що загрожує їхньому суверенному існуванню на міжнародній арені. У зв'язку з цим країни, які претендують на лідерство, вкладають значні бюджетні кошти в наукові дослідження та розробки. Так, у США, Японії, Німеччині, Фінляндії вони сягають більше 1000 дол. США на душу населення. Однак важлива не сама величина цих витрат, а їх ефективне вкладення — як за напрямами досліджень, так і за їх організацією. У цих умовах особливого значення набуває обґрунтований вибір пріоритетів у сфері науки, технологій та інновацій, що визначають траєкторію не тільки наукового, а й соціально-економічного розвитку. Як правило, пріоритети визначаються на середньострокову перспективу (до п'яти років) з використанням методу "критичних технологій". Це дає змогу оцінити найважливіші напрями, технічні рішення, сфери застосування, ключові перспективні інноваційні продукти, а також заходи державної підтримки.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Для України розвиток науково-технічної сфери є особливо актуальним у зв'язку з нагальною потребою модернізації економіки країни, яка не може бути здійснена без науково-технологічної складової. Необхідність орієнтації науки на потреби економіки і суспільства, підвищення ефективності наукових досліджень і розробок та забезпечення провідної ролі сектору досліджень і розробок у процесах технологічної модернізації

української економіки формує сукупність актуальних для сьогодення проблем у країні.

Законом України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" [1] визначено пріоритетні напрями розвитку науки і техніки (далі — пріоритетні напрями) на період до 2020 р.:

- 1) фундаментальні наукові дослідження із найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави;
- 2) інформаційні та комунікаційні технології;
- 3) енергетика та енергоефективність;
- 4) раціональне природокористування;
- 5) науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань;
- 6) нові речовини і матеріали.

Оновлений відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 23.08.2016 р. № 556 перелік пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок (далі — тематичні напрями) містить 46 напрямів [2].

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблеми формування науково-технічних та інноваційних пріоритетів національної економіки отримали широке висвітлення як у зарубіжних, так і вітчизняних наукових працях. У різні часи вивченням вибору науково-технічних та інноваційних пріоритетів і прогнозуванням розвитку науково-технічної сфери займалися В.М. Глушков, Г.М. Добров, Б.А. Маліцький, О.С. Попович, В.П. Соловйов, В.С. Михалевич, М.З. Згуровський, А.І. Корецький, М.В. Онопрі-

енко, Т.М. Велентейчик, М.О. Кизим, І.Ю. Ма-
тюшенко, І.В. Шостак, М.О. Данова, В.Г. Зінов,
Н.В. Гапоненко, Ю.П. Воронов, Н.Я. Колюжно-
ва, І.Р. Кукліна, В.П. Третьяк, М. Бен, П. Беккер,
К. Дайхем, Д. Ірвін, М. Кінен, А. Портер та ін.
У роботах цих авторів досліджуються загально-
теоретичні та практичні питання застосування
форсайт-методології для середньо- і довгостро-
кового прогнозування науково-технологічного
та інноваційного розвитку як цілих країн, так і
регіонів у їх складі [3–9].

Для розуміння сучасних тенденцій і проблем
визначення науково-технічних та інноваційних
пріоритетів в Україні і їх впливу на інноваційну
модель розвитку велике теоретичне і методо-
логічне значення мають роботи Л. Федулової,
Г. Андрощука, В. Геєця, О. Лапко, В. Семино-
женка та багатьох інших [10–12].

Питання фінансування і результативності
наукових досліджень розглядають у своїх робо-
тах В.А. Денисюк, О.Б. Лабунська, Л.В. Хуторна,
І.О. Булкін, О.В. Белов та ін. [13–15].

Метою статті є аналіз створення і впрова-
дження науково-технічної продукції, отриманої
за результатами наукових розробок бюджетного
фінансування у розрізі пріоритетних напрямів
розвитку науки і техніки та за пріоритетними
тематичними напрямками.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження і розробки за пріоритетними
напрямами протягом 2016 р. проводилися за

бюджетні кошти 14 замовників наукових дослі-
джень і науково-технічних розробок (далі — ДіР)
із 23 головних розпорядників бюджетних коштів,
яким планувались видатки на науку. Пріоритетні
напрями у 2016 р. фінансувалися за 42 із 46
тематичних напрямів.

**Пріоритетний напрям “Фундаменталь-
ні наукові дослідження з найбільш важли-
вих проблем розвитку науково-технічного,
соціально-економічного, суспільно-полі-
тичного, людського потенціалу для забез-
печення конкурентоспроможності України
та сталого розвитку суспільства і держави”**
(далі — пріоритетний напрям № 1) фінансував-
ся у 2016 р. за п’ятьма з шести затверджених
тематичних напрямів.

Обсяг видатків на ДіР за пріоритетним на-
прямом № 1 становив 1994,03 млн грн (67,8%
від загального обсягу фінансування за пріори-
тетними напрямками). До найбільш профінан-
сованих тематичних напрямів належать “Най-
важливіші фундаментальні проблеми фізико-
математичних і технічних наук” та “Фундамен-
тальні проблеми наук про життя та розвиток
біотехнологій”, частки яких у загальному об-
сязі фінансування пріоритетного напрямку № 1
становили 37% та 24,5% відповідно. Наймен-
шу частку видатків було витрачено на науково-
технічні роботи (далі — НТР) тематичного на-
пряму “Найважливіші фундаментальні проблеми
хімії та розвитку хімічних технологій” — 9,4%
(рис. 1).

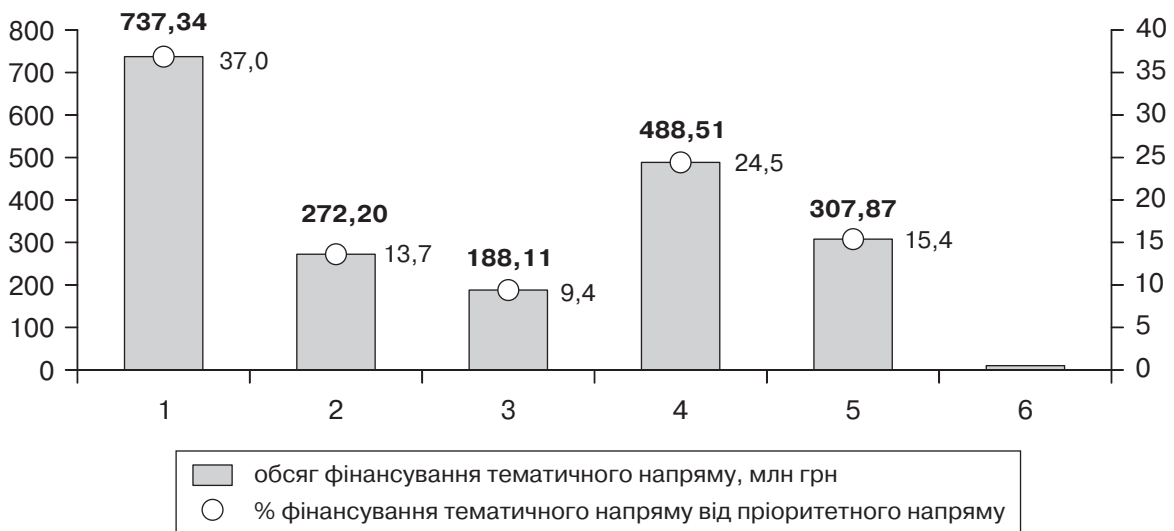


Рис. 1. Розподіл обсягу фінансування пріоритетного напрямку № 1 за тематичними напрямками:
1 — найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук; 2 — фундаментальні
проблеми сучасного матеріалознавства; 3 — найважливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хіміч-
них технологій; 4 — фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій; 5 — фундаменталь-
ні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук; 6 — найважливіші фундаментальні
проблеми розвитку ракетно-космічних технологій

Маючи найбільший обсяг фінансування і кількість НТР, найрезультативнішими стали тематичні напрями “Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук” та “Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій”. Так, 50% науково-технічної продукції (далі — НТП) “види техніки” та 40,1% “методи і теорії” створено у рамках тематичного напрямку “Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук”, з них упроваджено: “видів техніки” — 54,5% та “методів і теорій” — 22,7%. Майже 100% створених “сортів рослин і порід тварин”, 37,4% “методів і теорій” та “технологій” та 31,4% належать напрямку “Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій”, з них було впроваджено 56,3% “сортів рослин і порід тварин”, 68,9% “методів і теорій” та 91,5% “технологій”.

Найменшу частку фінансування (6,7%) витрачено на НТР за тематичним напрямом “Най-

важливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хімічних технологій”. Водночас частка створених “матеріалів” становила 33,6% та “видів виробів” — 10,4% від загальної кількості цього виду НТП за пріоритетним напрямом (табл. 1).

Пріоритетний напрям “Інформаційні та комунікаційні технології” (далі — пріоритетний напрям № 2) фінансувався у 2016 р. за всіма сімома затвердженими тематичними напрямками.

Обсяг видатків на ДіР за пріоритетним напрямом № 2 становив 151,97 млн грн (5,2% від загального обсягу фінансування за пріоритетними напрямками). До найбільш профінансованих пріоритетних тематичних напрямів належать “Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси” та “Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інфор-

Таблиця 1

Розподіл створеної/упровадженої НТП за пріоритетним напрямом № 1 у розрізі тематичних напрямів

| Тематичний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП | Створено НТП (одиниць) | | | | | | | Упроваджено НТП (одиниць) | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------|------------|------------|-------------------------------|----------------|-------------|---------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|-------------|
| | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сортів рослин та порід тварин | методи, теорії | інше | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сортів рослин та порід тварин | методи, теорії | інше |
| 1 | 46 | 22 | 59 | 40 | | 1054 | 510 | 26 | 12 | 28 | 11 | | 239 | 211 |
| % | 43,4 | 50,0 | 26,1 | 16,8 | | 40,1 | 15,1 | 56,5 | 54,5 | 47,5 | 27,5 | | 22,7 | 41,4 |
| 2 | 38 | 14 | 74 | 97 | | 132 | 126 | 9 | 7 | 11 | 11 | | 12 | 6 |
| % | 35,8 | 31,8 | 32,7 | 40,8 | | 5,0 | 3,7 | 23,7 | 50,0 | 14,9 | 11,3 | | 9,1 | 4,8 |
| 3 | 11 | 2 | 11 | 80 | | 151 | 24 | 4 | 2 | 4 | 10 | | 56 | 1 |
| % | 10,4 | 4,5 | 4,9 | 33,6 | | 5,7 | 0,7 | 36,4 | 100,0 | 36,4 | 12,5 | | 37,1 | 4,2 |
| 4 | 7 | 4 | 71 | 19 | 208 | 985 | 608 | 4 | 3 | 65 | 15 | 117 | 679 | 148 |
| % | 6,6 | 9,1 | 31,4 | 8,0 | 99,5 | 37,4 | 18,0 | 57,1 | 75,0 | 91,5 | 78,9 | 56,3 | 68,9 | 24,3 |
| 5 | 4 | 2 | 11 | 2 | 1 | 309 | 2119 | 2 | 2 | 8 | | | 151 | 1923 |
| % | 3,8 | 4,5 | 4,9 | 0,8 | 0,5 | 11,7 | 62,6 | 50,0 | 100,0 | 72,7 | | | 48,9 | 90,8 |
| 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| % | | | | | | | | | | | | | | |
| Усього | 106 | 44 | 226 | 238 | 209 | 2631 | 3387 | 45 | 26 | 116 | 47 | 117 | 1137 | 2289 |

* Примітки: 1 — найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук; 2 — фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства; 3 — найважливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хімічних технологій; 4 — фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій; 5 — фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук; 6 — найважливіші фундаментальні проблеми розвитку ракетно-космічних технологій.

маційних та комунікаційних технологій”, частки яких у загальному обсязі фінансування пріоритетного напрямку № 2 становили 44,7% та 27,8% відповідно. Найменшу частку видатків було витрачено на НТР тематичного напрямку “Технології та засоби захисту інформації” — 1,8% (рис. 2).

Маючи найбільший обсяг фінансування і кількість НТР, найбільш результативними стали тематичні напрями “Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси” та “Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій”. Так, 57,1% НТР “види техніки” та 25,5% НТР “методи і теорії” створено у рамках тематичного напрямку “Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій”, з них впроваджено: 53,1% “видів техніки” та 38,1% “методів і теорій”. Найбільша частка продукції “іншого” спрямування (71,7%), 29,1% “методів і теорій” та 18,3% “технологій” створено на базі тематичного напрямку “Інтелектуальні

інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси”. За всіма тематичними напрямками було створено такі види НТР, як “технології”, “методи і теорії” та продукція “іншого” спрямування. За тематичним напрямком “Суперкомп’ютерні програмно-технічні засоби, телекомунікаційні мережі та системи. Грід- та клауд-технології” створено 15,5% “технологій”, 26,7% “методів і теорій” створено за тематичним напрямком “Технології та засоби математичного моделювання, оптимізації та системного аналізу розв’язання надскладних завдань державного значення” (табл. 2).

Пріоритетний напрям “Енергетика та енергоефективність” (далі — пріоритетний напрям № 3) фінансувався у 2016 р. за сімома з восьми затверджених тематичних напрямів.

Обсяг видатків на ДіР за пріоритетним напрямом становив 103,85 млн грн (3,5% від загального обсягу фінансування за пріоритетними напрямками). До найбільш профінансованих пріоритетних тематичних напрямів належать “Технології атомної енергетики та методи оцінки її безпеки” та “Технології електроенергетики

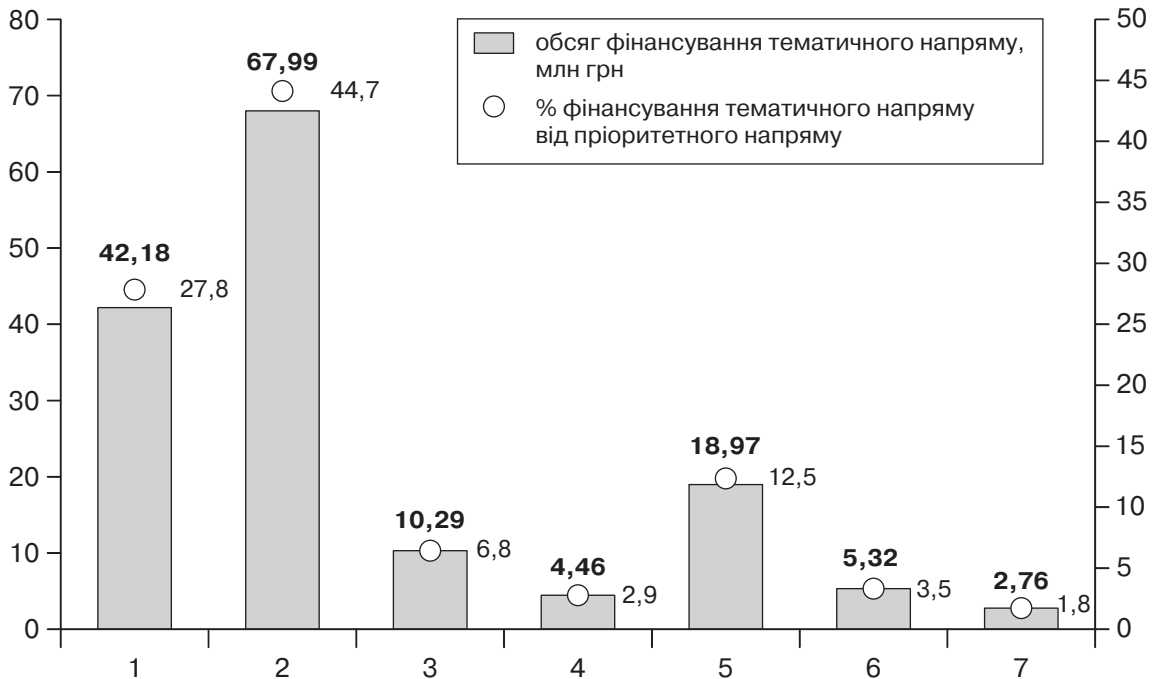


Рис. 2. Розподіл обсягу фінансування пріоритетного напрямку № 2 за тематичними напрямками:

1 — нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій; 2 — інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси; 3 — суперкомп’ютерні програмно-технічні засоби, телекомунікаційні мережі та системи. Грід- та клауд-технології; 4 — технології та засоби розробки програмних продуктів і систем; 5 — технології та засоби математичного моделювання, оптимізації та системного аналізу розв’язання надскладних завдань державного значення; 6 — технології та інструментальні засоби електронного урядування. Інформаційно-аналітичні системи, системи підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри; 7 — технології та засоби захисту інформації

Розподіл створеної/упровадженої НТП за пріоритетним напрямом № 2 у розрізі тематичних напрямів

| Тематичний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП | Створено НТП (одиниць) | | | | | | | Упроваджено НТП (одиниць) | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|-------------|---------------------------|---------------------|------------|------------|-------------------------------|----------------|-----------|
| | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше |
| 1 % | 33 52,4 | 32 57,1 | 23 32,4 | 3 33,3 | 1 100 | 42 25,5 | 74 15,4 | 17 51,5 | 17 53,1 | 15 65,2 | 33 52,4 | 32 57,1 | 23 32,4 | 3 33,3 |
| 2 % | 15 23,8 | 11 19,6 | 13 18,3 | 1 11,1 | | 48 29,1 | 344 71,7 | 6 40,0 | 4 36,4 | 11 84,6 | 15 23,8 | 11 19,6 | 13 18,3 | 1 11,1 |
| 3 % | 6 9,5 | 6 10,7 | 11 15,5 | 2 22,2 | | 12 7,3 | 25 5,2 | 3 50,0 | 3 50,0 | 6 54,5 | 6 9,5 | 6 10,7 | 11 15,5 | 2 22,2 |
| 4 % | 2 3,2 | 2 3,6 | 3 4,2 | 1 11,1 | | 12 7,3 | 10 2,1 | 1 50,0 | 1 50,0 | 2 66,7 | 2 3,2 | 2 3,6 | 3 4,2 | 1 11,1 |
| 5 % | 5 7,9 | 3 5,4 | 14 19,7 | 1 11,1 | | 44 26,7 | 9 1,9 | 1 20,0 | 1 33,3 | 11 78,6 | 5 7,9 | 3 5,4 | 14 19,7 | 1 11,1 |
| 6 % | 1 1,6 | 1 1,8 | 3 4,2 | 1 11,1 | | 3 1,8 | 13 2,7 | | | 2 66,7 | 1 1,6 | 1 1,8 | 3 4,2 | 1 11,1 |
| 7 % | 1 1,6 | 1 1,8 | 4 5,6 | | | 4 2,4 | 5 1,0 | | | 2 50,0 | 1 1,6 | 1 1,8 | 4 5,6 | 0,0 |
| Усього | 63 | 56 | 71 | 9 | 1 | 165 | 480 | 28 | 26 | 49 | 63 | 56 | 71 | 9 |

* Примітки: 1 — нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій; 2 — інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси; 3 — суперкомп'ютерні програмно-технічні засоби, телекомунікаційні мережі та системи. Грід- та клауд-технології; 4 — технології та засоби розробки програмних продуктів і систем; 5 — технології та засоби математичного моделювання, оптимізації та системного аналізу розв'язання надскладних завдань державного значення; 6 — технології та інструментальні засоби електронного урядування. Інформаційно-аналітичні системи, системи підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри; 7 — технології та засоби захисту інформації.

та теплоенергетики”, частки яких у загальному обсязі фінансування пріоритетного напрямку № 3 становили 33,1% та 21,6% відповідно. Найменшу частку видатків було витрачено на НТР тематичного напрямку “Нанотехнології створення нового покоління мастильних матеріалів для промисловості. Технології та засоби експертно-аналітичного контролю якості моторних палив (автомобільних бензинів та дизельного палива згідно з вимогами “Євро-4”, “Євро-5”; скрапленого нафтового газу і біопалива)” — 0,5% (рис. 3).

Найбільш результативними стали тематичні напрями “Технології атомної енергетики та методи оцінки її безпеки” та “Технології електроенергетики та теплоенергетики”. Так, 27,4%

“технологій”, 17,9% “видів техніки” та 14% “методів і теорій” створено у рамках тематичного напрямку “Технології атомної енергетики та методи оцінки її безпеки”, з них впроваджено: 10%, 16,7% та 13,3% відповідно.

За тематичним напрямом “Технології електроенергетики та теплоенергетики” створено 25,4% “видів техніки”, 17,8% “технологій” та 18,7% “методів і теорій”. За усіма тематичними напрямками було створено такі види НТП, як “види виробів”, “види техніки” та “технології”. Вагому частку (55,6%) створених “матеріалів” мав тематичний напрям “Технології розроблення та використання нових видів палива, відновлюваних та альтернативних джерел енергії та видів палива. Технології використання скид-

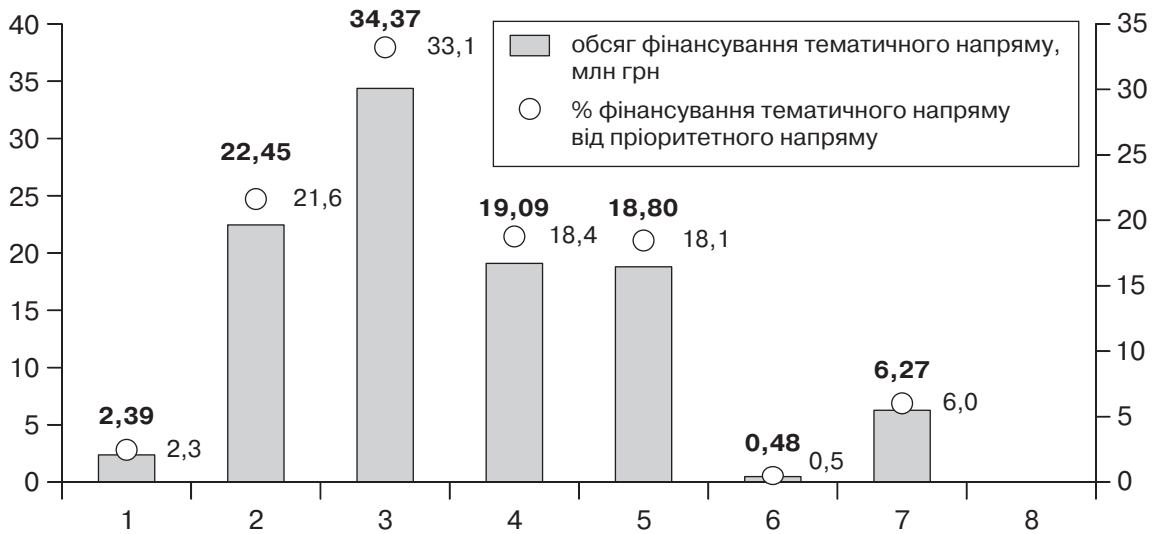


Рис. 3. Розподіл обсягу фінансування пріоритетного напрямку № 3 за тематичними напрямами:

1 — технології ефективного енергозабезпечення будівель і споруд; 2 — технології електроенергетики та теплоенергетики; 3 — технології атомної енергетики та методи оцінки її безпеки; 4 — технології енергетичного машинобудування; 5 — технології розроблення та використання нових видів палива, відновлюваних і альтернативних джерел енергії та видів палива. Технології використання скидних енергоресурсів. Теплонасосні технології; 6 — нанотехнології створення нового покоління мастильних матеріалів для промисловості. Технології та засоби експертно-аналітичного контролю якості моторних палив (автомобільних бензинів та дизельного палива згідно з вимогами “Євро-4”, “Євро-5”; скрапленого нафтового газу і біопалива); 7 — способи застосування сучасного енергоменеджменту. Технології забезпечення енергобезпеки; 8 — енергоефективні технології на транспорті

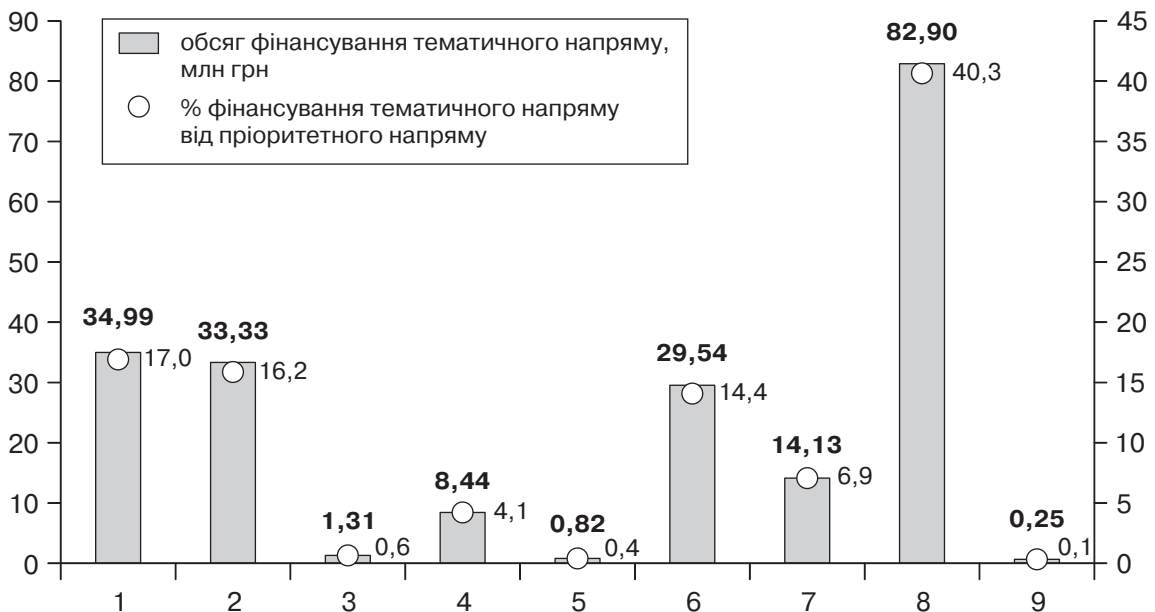


Рис. 4. Розподіл обсягу фінансування пріоритетного напрямку № 4 за тематичними напрямами:

1 — технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття; 2 — технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища та змін клімату; 3 — технології утилізації та видалення побутових і промислових відходів; 4 — технології раціонального водокористування, підвищення ефективності очищення стічних вод та запобігання забрудненню водних об’єктів; 5 — технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря; 6 — технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості; 7 — технології виявлення і оцінки корисних копалин, їх раціонального екологічно безпечного видобування; 8 — перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості; 9 — проблеми забезпечення продовольчої безпеки і збереження та розширення генофонду сільськогосподарських сортів рослин і порід тварин

них енергоресурсів. Теплонасосні технології” (табл. 3).

Пріоритетний напрям “Раціональне природокористування” (далі — пріоритетний напрям № 4) фінансувався у 2016 р. за усіма вісьмома затвердженими тематичними напрямками.

Обсяг видатків на ДіР за пріоритетним напрямом становив 205,71 млн грн (7% від загального обсягу фінансування за пріоритетними напрямками). Понад 40% усіх видатків на пріоритетний напрям № 4 належать тематичному напрямку “Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловос-

ті”. Значними є частки фінансування тематичних напрямів “Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття” та “Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища та змін клімату” — 17% та 16,2% відповідно.

Найменшу частку видатків (0,1%) було витрачено на НТР тематичного напрямку “Проблеми забезпечення продовольчої безпеки і збереження та розширення генофонду сільськогосподарських сортів рослин і порід тварин” (рис. 4).

Таблиця 3

Розподіл створеної/упровадженої НТП за пріоритетним напрямом № 3 у розрізі тематичних напрямів

| Тематичний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП | Створено НТП (одиниць) | | | | | | | Упроваджено НТП (одиниць) | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|------------|---------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|-----------|
| | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше |
| 1 | 9 | 9 | 11 | 3 | | 18 | 5 | 4 | 4 | 9 | 1 | | 9 | |
| % | 11,8 | 13,4 | 15,1 | 16,7 | | 16,8 | 4,8 | 44,4 | 44,4 | 81,8 | 33,3 | | 50,0 | |
| 2 | 18 | 17 | 13 | 1 | | 20 | 11 | 5 | 4 | 8 | | | 13 | 4 |
| % | 23,7 | 25,4 | 17,8 | 5,6 | | 18,7 | 10,6 | 27,8 | 23,5 | 61,5 | | | 65,0 | 36,4 |
| 3 | 12 | 12 | 20 | 2 | | 15 | 22 | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 7 |
| % | 15,8 | 17,9 | 27,4 | 11,1 | | 14,0 | 21,2 | 16,7 | 16,7 | 10,0 | | | 13,3 | 31,8 |
| 4 | 16 | 14 | 10 | 2 | | 24 | 22 | 12 | 12 | 8 | | | 13 | 8 |
| % | 21,1 | 20,9 | 13,7 | 11,1 | | 22,4 | 21,2 | 75,0 | 85,7 | 80,0 | | | 54,2 | 36,4 |
| 5 | 15 | 9 | 16 | 10 | 1 | 12 | 15 | 10 | 9 | 10 | 3 | | 9 | 10 |
| % | 19,7 | 13,4 | 21,9 | 55,6 | 100,0 | 11,2 | 14,4 | 66,7 | 100,0 | 62,5 | 30,0 | | 75,0 | 66,7 |
| 6 | 2 | 2 | 1 | | | | 5 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| % | 2,6 | 3,0 | 1,4 | | | | 4,8 | 50,0 | 50,0 | 100,0 | | | | |
| 7 | 4 | 4 | 2 | | | 18 | 24 | 2 | 2 | 2 | | | 17 | 14 |
| % | 5,3 | 6,0 | 2,7 | | | 16,8 | 23,1 | 50,0 | 50,0 | 100,0 | | | 94,4 | 58,3 |
| 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| % | | | | | | | | | | | | | | |
| Усього | 76 | 67 | 73 | 18 | 1 | 107 | 104 | 36 | 34 | 40 | 4 | | 63 | 43 |

* Примітки: 1 — технології ефективного енергозабезпечення будівель і споруд; 2 — технології електроенергетики та теплоенергетики; 3 — технології атомної енергетики та методи оцінки її безпеки; 4 — технології енергетичного машинобудування; 5 — технології розроблення та використання нових видів палива, відновлюваних і альтернативних джерел енергії та видів палива. Технології використання скідних енергоресурсів. Теплонасосні технології; 6 — нанотехнології створення нового покоління мастильних матеріалів для промисловості. Технології та засоби експертно-аналітичного контролю якості моторних палив (автомобільних бензинів та дизельного палива згідно з вимогами “Євро-4”, “Євро-5”; скрапленого нафтового газу і біопалива); 7 — способи застосування сучасного енергоменеджменту. Технології забезпечення енергобезпеки; 8 — енергоефективні технології на транспорті.

Найбільш результативним став тематичний напрям “Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості”. У його рамках було створено 76,3% видів нових “технологій”, “матеріалів” — 69,4% та “видів техніки” — 58,1%, з них упроваджено: 71,1%, 40% та 72,2% відповідно. Результативними також стали тематичні напрями “Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття” та “Технології мо-

делювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища та змін клімату”. Так, 100% створених “сортів рослин та порід тварин” та 23,3% “методів і теорій” належить тематичному напрямку “Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття”, а 21,4% “методів і теорій” — тематичному напрямку “Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища та змін клімату”. За

Таблиця 4

Розподіл створеної/упровадженої НТП за пріоритетним напрямом № 4 у розрізі тематичних напрямів

| Тематичний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП | Створено НТП (одиниць) | | | | | | | Упроваджено НТП (одиниць) | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------|------------|-----------|--------------------------------|----------------|------------|---------------------------|---------------------|------------|-----------|--------------------------------|----------------|------------|
| | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сортів рослин та породи тварин | методи, теорії | інше | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сортів рослин та породи тварин | методи, теорії | інше |
| 1 | 4 | 4 | 14 | 5 | 3 | 37 | 36 | | | 14 | 1 | 3 | 32 | 28 |
| % | 11,4 | 12,9 | 7,5 | 13,9 | 100 | 23,3 | 8,0 | | | 100 | 20,0 | 100 | 86,5 | 77,8 |
| 2 | 4 | 3 | 5 | 1 | | 34 | 37 | 1 | 1 | 4 | | | 20 | 26 |
| % | 11,4 | 9,7 | 2,7 | 2,8 | | 21,4 | 8,2 | 25,0 | 33,3 | 80,0 | | | 58,8 | 70,3 |
| 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | | 6 | | | | 2 | | | 5 | |
| % | 2,9 | 3,2 | 1,6 | 2,8 | | 3,8 | | | | 66,7 | | | 83,3 | |
| 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | | 8 | 10 | | | 3 | 1 | | 6 | |
| % | 8,6 | 3,2 | 2,2 | 5,6 | | 5,0 | 2,2 | | | 75,0 | 50,0 | | 75,0 | |
| 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | 2 | | | | |
| % | 2,9 | 3,2 | 1,1 | 2,8 | | 0,6 | 0,2 | | | 100 | | | | |
| 6 | 1 | 1 | 4 | 1 | | 6 | 15 | 1 | 1 | 4 | | | 3 | 15 |
| % | 2,9 | 3,2 | 2,2 | 2,8 | | 3,8 | 3,3 | 100 | 100 | 100 | | | 50,0 | 100 |
| 7 | 2 | 2 | 11 | | | 29 | 10 | 1 | 1 | 10 | | | 6 | 5 |
| % | 5,7 | 6,5 | 5,9 | | | 18,2 | 2,2 | 50,0 | 50,0 | 90,9 | | | 20,7 | 50,0 |
| 8 | 19 | 18 | 142 | 25 | | 38 | 342 | 14 | 13 | 101 | 10 | | 28 | 140 |
| % | 54,3 | 58,1 | 76,3 | 69,4 | | 23,9 | 75,8 | 73,7 | 72,2 | 71,1 | 40,0 | | 73,7 | 40,9 |
| 9 | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| % | | | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| Усього | 35 | 31 | 186 | 36 | 3 | 159 | 451 | 17 | 16 | 140 | 12 | 3 | 100 | 214 |

* **Примітки:** 1 — технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття; 2 — технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища та змін клімату; 3 — технології утилізації та видалення побутових і промислових відходів; 4 — технології раціонального водокористування, підвищення ефективності очищення стічних вод та запобігання забрудненню водних об’єктів; 5 — технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря; 6 — технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості; 7 — технології виявлення і оцінки корисних копалин, їх раціонального екологічно безпечного видобування; 8 — перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості; 9 — проблеми забезпечення продовольчої безпеки і збереження та розширення генофонду сільськогосподарських сортів рослин і порід тварин.

всіма тематичними напрямками було створено 186 од. “технологій” (табл. 4).

Пріоритетний напрям “Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань” (далі — пріоритетний напрям № 5) фінансувався у 2016 р. за десятьма з дванадцяти затверджених тематичних напрямів.

Обсяг видатків на ДіР за пріоритетним напрямом становив 323 млн грн (11% від загального обсягу за пріоритетними напрямками). 66,8% усіх видатків на пріоритетний напрям № 5 належать тематичному напрямку “Цільові дослідження з питань гармонізації системи “людина — світ” та створення новітніх технологій покращення якості життя”. Значною є частка фінансування тематичного напрямку “Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика” — 14,4%.

Найменші частки видатків було витрачено на НТР тематичних напрямів “Генетична і регенеративна медицина”, “Імунобіотехнологічні дослідження з розробки вітчизняних профілактичних і діагностичних препаратів для виявлення

маркерів інфікування збудниками інфекційних хвороб” та “Технології забезпечення донорства крові в Україні та підвищення її якості” (по 0,2% відповідно) (рис. 5).

Найбільш результативним став тематичний напрям “Цільові прикладні дослідження з питань гармонізації системи “людина — світ” та створення новітніх технологій покращення якості життя”. Так, у його межах було створено 81,7% “технологій” та 77,4% “методів і теорій”, з них упроваджено: “технологій” — 98,9% та “методів і теорій” — 99% Результативними також стали тематичні напрями “Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика” та “Конструювання та технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів”. Так, 42,2% продукції “іншого” спрямування та 12,8% “методів і теорій” належить тематичному напрямку “Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика”, а 17,4% “матеріалів” — тематичному напрямку “Конструювання та технології створення

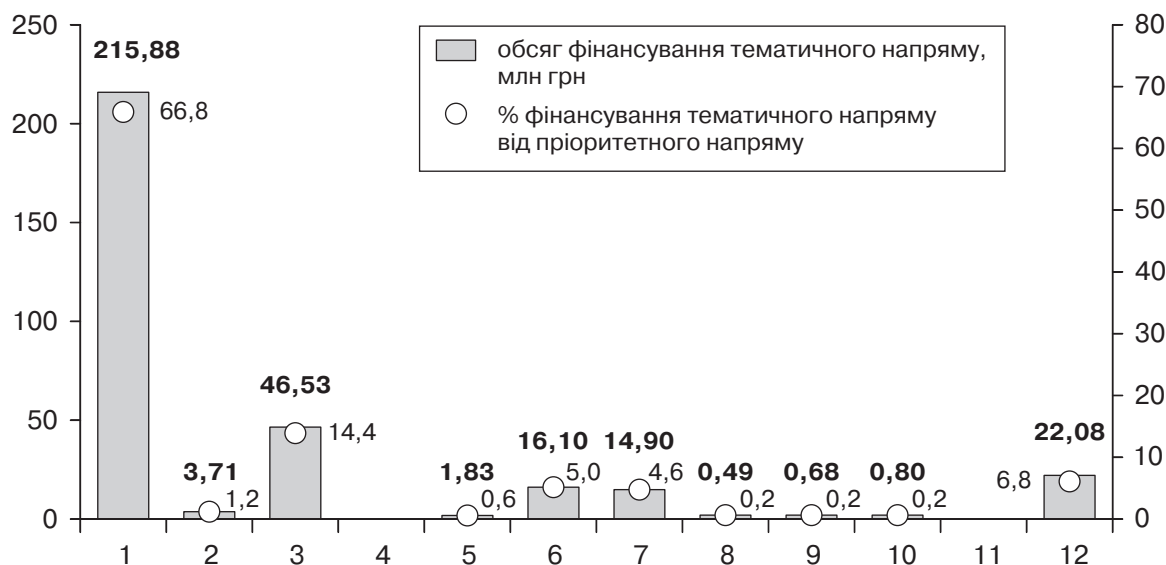


Рис. 5. Розподіл обсягу фінансування пріоритетного напрямку № 5 за тематичними напрямками:

1 — цільові прикладні дослідження з питань гармонізації системи “людина — світ” та створення новітніх технологій покращення якості життя; 2 — створення стандартів і технології запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування; 3 — проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика; 4 — геномні технології в сільському господарстві; 5 — молекулярні біотехнології створення нових організмів та продуктів для сільського господарства, фармацевтичної та харчової промисловості; 6 — конструювання та технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів; 7 — технології створення молекулярно-діагностичних систем та терапевтичних засобів, ферментних та бактеріальних препаратів; 8 — генетична і регенеративна медицина; 9 — імунобіотехнологічні дослідження з розробки вітчизняних профілактичних і діагностичних препаратів для виявлення маркерів інфікування збудниками інфекційних хвороб; 10 — технології забезпечення донорства крові в Україні та підвищення її якості; 11 — проблеми впливу на людський організм випромінювання різних частотних діапазонів та захисту населення і військовослужбовців від нелетальних видів зброї; 12 — найважливіші проблеми у сфері цивільного захисту

Розподіл створеної/упровадженої НТП за пріоритетним напрямом № 5 у розрізі тематичних напрямів

| Тематичний напрям* /% від загальної кількості за видом НТП | Створено НТП (одиниць) | | | | | | | Упроваджено НТП (одиниць) | | | | | | |
|--|------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|-------------|---------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|-------------|
| | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше |
| 1 % | 14 42,4 | 5 29,4 | 94 81,7 | 7 30,4 | | 591 77,4 | 273 41,3 | 3 21,4 | 1 20,0 | 93 98,9 | 4 57,1 | | 585 99,0 | 260 95,2 |
| 2 % | 2 6,1 | 2 11,8 | 10 8,7 | 1 4,3 | | 12 1,6 | 11 1,7 | 1 50,0 | 1 50,0 | 9 90,0 | | | 8 66,7 | 7 63,6 |
| 3 % | 2 6,1 | 2 11,8 | 1 0,9 | 1 4,3 | | 98 12,8 | 279 42,2 | | | 1 100,0 | | | 91 92,9 | 276 98,9 |
| 4 % | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 5 % | 2 6,1 | 1 5,9 | 1 0,9 | 2 8,7 | | 4 0,5 | 2 0,3 | | | 1 100,0 | 1 50,0 | | 2 50,0 | |
| 6 % | 2 6,1 | 2 11,8 | 1 0,9 | 4 17,4 | | 18 2,4 | 31 4,7 | 1 50,0 | 1 50,0 | | | | 11 61,1 | 25 80,6 |
| 7 % | 11 33,3 | 5 29,4 | 4 3,5 | 8 34,8 | | 29 3,8 | 4 0,6 | 2 18,2 | | 3 75,0 | 3 37,5 | | 14 48,3 | 1 25,0 |
| 8 % | | | | | | | 2 0,3 | | | | | | | |
| 9 % | | | | | | 2 0,3 | 4 0,6 | | | | | | 2 100,0 | 4 100,0 |
| 10 % | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 11 % | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12 % | | | 4 3,5 | | | 10 1,3 | 55 8,3 | | | 4 100,0 | | | 10 100,0 | 52 94,5 |
| Усього | 33 | 17 | 115 | 23 | | 764 | 661 | 7 | 3 | 111 | 8 | | 723 | 625 |

* **Примітки:** 1 — цільові прикладні дослідження з питань гармонізації системи “людина — світ” та створення новітніх технологій покращення якості життя; 2 — створення стандартів і технології запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування; 3 — проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика; 4 — геномні технології в сільському господарстві; 5 — молекулярні біотехнології створення нових організмів та продуктів для сільського господарства, фармацевтичної та харчової промисловості; 6 — конструювання та технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів; 7 — технології створення молекулярно-діагностичних систем та терапевтичних засобів, ферментних та бактеріальних препаратів; 8 — генетична і регенеративна медицина; 9 — імунобіотехнологічні дослідження з розробки вітчизняних профілактичних і діагностичних препаратів для виявлення маркерів інфікування збудниками інфекційних хвороб; 10 — технології забезпечення донорства крові в Україні та підвищення її якості; 11 — проблеми впливу на людський організм випромінювання різних частотних діапазонів та захисту населення і військовослужбовців від нелетальних видів зброї; 12 — найважливіші проблеми у сфері цивільного захисту.

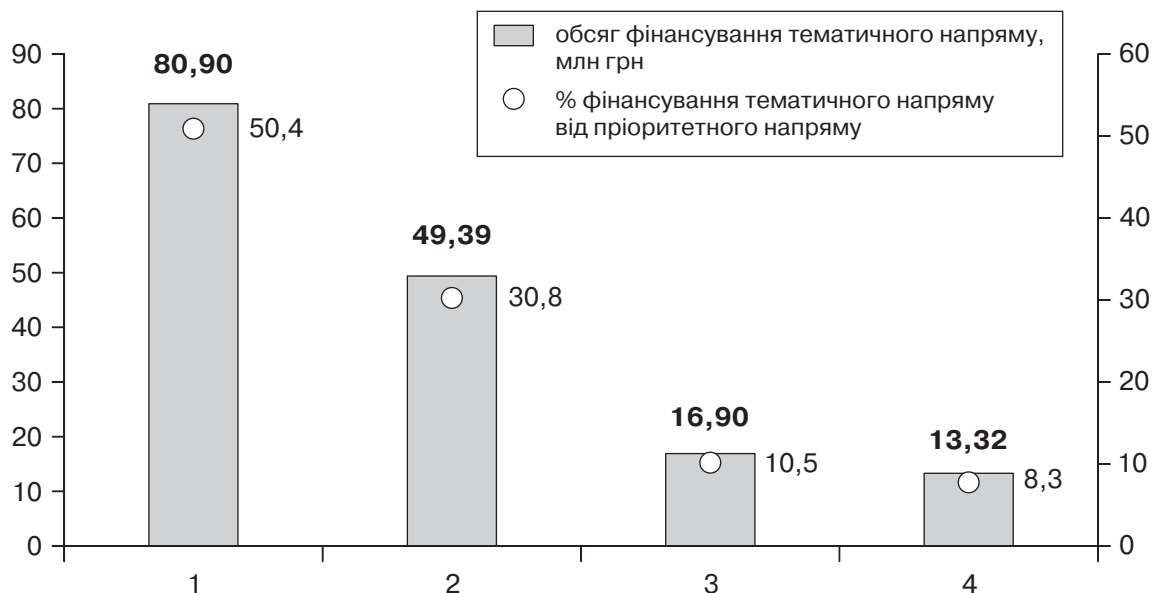


Рис. 6. Розподіл обсягу фінансування пріоритетного напрямку № 6 за тематичними напрямками: 1 — цільові прикладні дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення; 2 — створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів; 3 — створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів; 4 — створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва

Таблиця 6

Розподіл створеної/упровадженої НТП за пріоритетним напрямом № 6 у розрізі тематичних напрямів, од.

| Тематичний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП | Створено НТП (одиниць) | | | | | | | Упроваджено НТП (одиниць) | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------|------------|------------|-------------------------------|----------------|-----------|---------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|-----------|
| | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше | види виробів | у т.ч. види техніки | технології | матеріали | сорти рослин та породи тварин | методи, теорії | інше |
| 1 | 25 | 11 | 62 | 37 | 1 | 34 | 40 | 1 | | 37 | 10 | 1 | 6 | 8 |
| % | 45,5 | 34,4 | 45,3 | 29,1 | 100,0 | 26,8 | 43,0 | 4,0 | 0,0 | 59,7 | 27,0 | 100,0 | 17,6 | 20,0 |
| 2 | 23 | 14 | 57 | 38 | | 51 | 18 | 7 | 6 | 35 | 9 | | 21 | 3 |
| % | 41,8 | 43,8 | 41,6 | 29,9 | | 40,2 | 19,4 | 30,4 | 42,9 | 61,4 | 23,7 | | 41,2 | 16,7 |
| 3 | 4 | 4 | 12 | 18 | | 33 | 23 | 1 | 1 | 8 | 14 | | 8 | 1 |
| % | 7,3 | 12,5 | 8,8 | 14,2 | | 26,0 | 24,7 | 25,0 | 25,0 | 66,7 | 77,8 | | 24,2 | 4,3 |
| 4 | 3 | 3 | 6 | 34 | | 9 | 12 | | | 5 | 9 | | 7 | |
| % | 5,5 | 9,4 | 4,4 | 26,8 | | 7,1 | 12,9 | | | 83,3 | 26,5 | | 77,8 | |
| Усього | 55 | 32 | 137 | 127 | 1 | 127 | 93 | 9 | 7 | 85 | 42 | 1 | 42 | 12 |

* Примітки: 1 — цільові прикладні дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення; 2 — створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів; 3 — створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів; 4 — створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва.

ня нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів". Найбільшу частку продукції "іншого" спрямування (42,2%) створено за тематичним напрямом "Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика" (табл. 5).

Пріоритетний напрям "Нові речовини і матеріали" (далі — пріоритетний напрям № 6) фінансувався у 2016 р. за всіма чотирма затвердженими тематичними напрямками.

Обсяг видатків на ДіР за пріоритетним напрямом становив 160,51 млн грн (5,5% від загального обсягу фінансування за пріоритетними напрямками). Найбільший обсяг видатків мали тематичні напрями "Цільові прикладні дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення" та "Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів", їх частки у загальному обсязі фінансування становили 50,4% та 30,8% відповідно.

Найменша частка видатків (8,3%) була витрачена на НТР тематичного напрямку "Створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва" (рис. 6).

Найбільш результативним став тематичний напрям "Цільові прикладні дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення". Так, у його межах створено 45,3% "технологій", 29,1% "матеріалів" та 26,8% "методів, теорій", з них упроваджено: "технологій" — 59,7%, "матеріалів" — 27% та "методів, теорій" — 17,6%. Результативним також став тематичний напрям "Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів" (41,6% створених "технологій", 40,2% "методів, теорій" та 29,9% "матеріалів"). Найменшу частку фінансування витрачено на виконання НТР за тематичним напрямом "Створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва" (8,3%), однак за результатами досліджень було створено значну кількість такого виду НТП, як "матеріали", частка якого становила 26,8% від загальної кількості створених "матеріалів" за цим пріоритетним напрямом (табл. 6).

ВИСНОВКИ

Наукові розробки є основою інноваційної економіки, розвинутого громадянського суспільства та важливим фактором забезпечення конкурентоспроможності національної економіки. Значною мірою вони визначаються темпами

впровадження новітніх науково-технічних розробок і рівнем розвитку наукоємного виробництва, ефективності та динамічності інноваційних процесів.

У 2016 р. за пріоритетними напрямками виконувалося 6942 НТР (90,1% від загальної кількості робіт за рахунок коштів загального фонду державного бюджету). Обсяг фінансування ДіР у 2016 р. становив 3272,66 млн грн, зокрема на проведення ДіР за пріоритетними напрямками було спрямовано 2939,07 млн грн, що становить 89,8% від суми видатків на ДіР загалом. У 2016 р. реалізація пріоритетних напрямів здійснювалась в основному за рахунок базового фінансування досліджень і розробок, частка якого становила 98,7% від загальних видатків на ДіР за пріоритетними напрямками.

Було створено 10971 од. НТП (88,3% від загальної кількості створеної НТП), впроваджено (чи набули інших форм використання) — 60,2% (6610 од.).

За видами НТП найвищий рівень упровадження мали такі види НТП, як: продукція "іншого" спрямування — 71,9%, "технології" — 68,5%, "сорти рослин та породи тварин" — 57,2% та "методи, теорії" — 56,4%

Найбільша частка створеної НТП — 62% (6797 од.) припадає на пріоритетний напрям № 1. Рівень упровадження НТП за цим пріоритетним напрямом становить 55,2% (3751 од.). Найвищий рівень впровадження (92,4%) має НТП, яку створено за пріоритетним напрямом "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань".

Як свідчить проведений аналіз, ефективна реалізація науково-технічних пріоритетів напряму пов'язана з розв'язанням проблем оптимального фінансового забезпечення наукових досліджень і розробок.

Наукова сфера України має досить великий науково-технічний потенціал (високий рівень вищої освіти, чисельність зайнятих у науковій сфері, великий спектр досліджень), однак водночас спостерігається низька результативність використання цього потенціалу. З кожним роком усе більше втрачається можливість забезпечити ефективне його використання. Досить велика частка (майже 40%) результатів наукових досліджень і розробок не впроваджується у реальний сектор економіки для вирішення завдань соціально-економічного розвитку держави.

З метою подолання цих негативних тенденцій необхідно створити механізм, який стимулював би українську промисловість використовувати наявні і замовляти нові вітчизняні технології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Закон України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки” від 11.07.2001 р. № 2623-III [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>.
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23 серпня 2016 р. № 556 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/556-2016-%D0%BF/paran9#n9>.
- Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки : матеріали XXI міжнародної науково-практичної конференції, Т. I, Част. I, Одеса, 12–15 вересня 2016 р. / Національна академія наук України, ДУ “Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Добрава НАН України”, Київ-Одеса, 2016. — 225 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://stepscenter.org.ua/archives/1183>.
- Кизим М.О. Перспективи форумит-прогнозування пріоритетних напрямів розвитку нанотехнологій і наноматеріалів у країнах світу і Україні : монографія / М.О. Кизим, І.Ю. Матюшенко, І.В. Шостак, М.О. Данова. — Х. : ВД “ІНЖЕК”, 2015. — 272 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.inzhek.kharkov.ua.
- Косенко А.В. Інноваційна модель розвитку української економіки: вплив інноваційних та науково-технічних пріоритетів / А.В. Косенко, Л.С. Іваненко // Вісник НТУ “ХПІ”. — 2015. — № 26 (1135) — 17 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.kpi.kharkov.ua/archive/87.pdf>.
- Coates V. On the Future of Technological Forecasting / V. Coates, M. Farooque, R. Klavans, K. Lapid, H.A. Linstone, C. Pistorius, A.L. Porter // Technological Forecasting and Social Change. — 2002. — Vol. 67, № 1. — P. 1–17 [electronic resource]. — Access: http://portales.puj.edu.co/jaguar/On_the_future_of_technological_forecasting.pdf.
- Irvine J.M. Foresight in science and technology / J.M. Irvine, B.R. Martin // Technology Analysis & Strategic Management. — 1995. — Vol. 7, Is. 2 [electronic resource]. — Access: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537329508524202>.
- Cuhls K. Status and prospects of technology foresight in Germany after ten years / K. Cuhls, H. Grupp [electronic resource]. — Access: <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/mat077e/html/mat077ae.html>.
- Deiaco E. Technology Foresight in Sweden [electronic resource]. — Access: <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/mat077e/html/mat0777e.html>.
- Федулова Л.І. Тенденції розвитку інноваційної політики та її вплив на економічне зростання / Л.І. Федулова // Економіка і прогнозування. — 2011. — № 2. — С. 63–81. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2011_2_9.
- Андрощук Г.О. Україна в глобальному інноваційному індексі // Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні : Х Міжнародний бізнес-форум (Київ, 21 березня 2017 р.) / відп. ред. Мазаракі А.А. — К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. — 198 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.knteu.kiev.ua/file/MzEuMQ==/7ae27cf3ff4a4d4b3ee985f220617e75.pdf>.
- Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України / У 3 т. Т. 2. Інноваційно-технологічний розвиток економіки / Ін-т екон. прогнозування НАН України / за ред. В.М. Гейця, В.П. Семиноженка, Б.Є. Кваснюка. — К. : Фенікс, 2007. — 563 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://lib.academy.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis.
- Белов О.В. Фінансування науки в Україні в контексті світових тенденцій [Електронний ресурс]. — Режим доступу: irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?...2.
- Булкін І.О. До питання визначення кількісного орієнтуру обсягу бюджетного фінансування науково-технічної діяльності в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.lib.nau.edu.ua/dovidka/VirtualEx/21.09.11/Zmist_21.09.11/Problems_of_Science_5-11.htm.
- Булкін І.О. Пріоритети питомого фінансування НДДКР в Україні у дисциплінарному аспекті [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://stepscenter.org.ua/wp-content/uploads/2017/01/mizhnarodnyu-naukovyy-zhurnal-nauka-ta-naukoznavstvo-3-93-2016.pdf>.

REFERENCES

- Zakon Ukrainy “Pro priorytetni napriamy rozvytku nauky i tekhniky” vid 11.07.2001 № 2623-III [The Law of Ukraine “About the Priority Areas of the Development of Science and Technology” 11.07.2001 no. 2623-III]. Available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>.
- Kabinet Ministriv Ukrainy. Postanova vid 23 serpnia 2016 r. №556 [The Cabinet of Ministers of Ukraine. Resolution dated August 23, 2016 no. 556]. Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/556-2016-%D0%BF/paran9#n9>.
- Problemy i perspektivy innovatsiynoho rozvytku ekonomiky [Problems and Prospects of Innovative Economic Development]. Materialy XKHl mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Materials of the XIII International Scientific and Practical Conference]. (12-15 September 2016), Odesa: NAS of Ukraine, Vol. I, no. 1, p. 225. Available at: <https://stepscenter.org.ua/archives/1183>.
- Kyzym M.O., Matushenko I.Yu., Shostak I.V., Danova M.O. (2015) Perspektyvy forsait-prohnozuvannia priorytetnykh napriamiv rozvytku nanotekhnologii i nanomaterialiv u krainakh svitu i Ukraini [Perspectives of foresight forecasting of priority directions of development of nanotechnologies and nanomaterials in countries of the world and Ukraine: monograph] Kharkiv: VD “INZHEK” Publ., p. 272. Available at: www.inzhek.kharkov.ua.
- Kosenko A.V., Ivanenko L.S. (2015) Innovatsiina model rozvytku ukrainskoi ekonomiky: vplyv innovatsiinykh ta naukovo-tekhnichnykh priorytetiv [Perspectives of foresight forecasting of priority directions of development of nanotechnologies and nanomaterials in countries of the world and Ukraine]. Kyiv: NTU “KhPI” Publ., Vol. 26 (1135). Available at: <http://www.kpi.kharkov.ua/archive/87.pdf>.
- Coates V., Farooque M., Klavans R., Lapid K., Linstone H.A., Pistorius C., Porter A.L. (2002) On the Future of Technological Forecasting. Technological Forecasting and Social Change. Vol. 67, no. 1, pp. 1–17. Available at: http://portales.puj.edu.co/jaguar/On_the_future_of_technological_forecasting.pdf.
- Irvine J.M., Martin B.R. (1995) Foresight in science and technology. Technology Analysis & Strategic Management. Vol. 7, Is. 2. Available at: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537329508524202>.
- Cuhls K., Grupp H. Status and prospects of technology foresight in Germany after ten years. Available at: <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/mat077e/html/mat077ae.html>.
- Deiaco E. Technology Foresight in Sweden. Available at: <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/mat077e/html/mat0777e.html>.
- Fedulova L.I. (2011) Tendentsii rozvytku innovatsiynoi polityky ta yii vplyv na ekonomichne zrostannia.

- Ekonomika i prohnozuvannia [Trends in the development of innovation policy and its impact on economic growth]. [Economics and Forecasting]. no. 2, p. 63–81. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2011_2_9.
11. *Androshchuk H.O.* (2017) Ukraina v hlobalnomu innovatsiinomu indeksii. Problemy ta perspektyvy rozvytku innovatsiinoini diialnosti v Ukraini [Ukraine in the Global Innovation Index. Problems and Prospects for the Development of Innovation in Ukraine]. (21 March 2017), Kyiv: KNUTE. Available at: <https://www.knteu.kiev.ua/file/MzEyMQ==/7ae27cf3ff4a4d4b3ee985f220617e75.pdf>.
 12. Stratehichni vyklyky XXI stolittia suspilstvu ta ekonomitsi Ukrainy. Innovatsiino-tehnolohichni rozvytok ekonomiky (2007) [Strategic Challenges of the XXI Century for the Society and Economy of Ukraine]. Kyiv: Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine, T. 2., p. 563. Available at: http://lib.academy.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis.
 13. *Bielov O.V.* Finansuvannia nauky v Ukraini v konteksti svitovykh tendentsii [Financing Science in Ukraine in the Context of World Trends]. Available at: irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?...2.
 14. *Bulkin I.O.* Do pytannia vyznachennia kilkisnoho oriientyru obsiahu biudzhethnoho finansuvannia naukovo-tehnichnoi diialnosti v Ukraini [On the issue of determining the quantitative benchmark for the amount of budget financing of scientific and technical activities in Ukraine]. Available at: http://www.lib.nau.edu.ua/dovidka/VirtualEx/21.09.11/Zmist_21.09.11/Problems_of_Science_5-11.htm.
 15. *Bulkin I.O.* Priorytety pytomoho finansuvannia NDDKR v Ukraini u dystyplinarnomu aspekti [R&D Funding Priorities in Ukraine in a Disciplinary Aspect]. Available at: <https://stepscenter.org.ua/wp-content/uploads/2017/01/mizhnarodnyy-naukovyy-zhurnal-nauka-ta-naukoznavstvo-3-93-2016.pdf>.

A.B. Osadcha, Senior Researcher

V.M. Yevtushenko, Senior Researcher

INDICATORS OF THE IMPLEMENTATION OF PRIORITY THEMATIC AREAS OF SCIENTIFIC RESEARCH

Abstract. *The leading role of technological factors in the economic growth of most countries in the world is realized primarily through a system of state scientific and technological priorities. They are the driving force behind the progressive technological structural shifts in the economy. The article presents the results of the author's research on the state of implementation of thematic priority areas of scientific research, scientific and technical developments in Ukraine according to monitoring data.*

Keywords: *scientific and technical developments, scientific and technological directions, priorities, thematic priority areas, scientific (scientific and technical) products.*

A.Б. Осадчая, с.н.с.

В.М. Евтушенко, с.н.с.

ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИОРИТЕТНЫХ ТЕМАТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Резюме. *Ведущая роль технологических факторов в экономическом росте большинства стран мира реализуется в первую очередь с помощью системы государственных научно-технологических приоритетов. Именно они выступают движущей силой прогрессивных технологических структурных сдвигов в экономике. В статье представлены результаты авторского исследования о реализации приоритетных тематических направлений научных исследований и научно-технических разработок в Украине по данным главных распорядителей бюджетных средств.*

Ключевые слова: *научно-технические разработки, научно-технологические направления, приоритеты, приоритетные тематические направления, научная (научно-техническая) продукция.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Осадча Анастасія Борисівна — с.н.с. Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-29; osadcha@ukrintei.ua

Євтушенко Віра Михайлівна — с.н.с. УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-24; evtush@uintei.kiev.ua

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Osadcha A.B. — Senior Researcher of Ukrainian Institute for Scientific Technical Expertise and Information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-29; osadcha@ukrintei.ua

Yevtushenko V.M. — Senior Researcher of UkrISTEI, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-24; evtush@uintei.kiev.ua

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРАХ

Осадчая А.Б. — с.н.с. Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, г. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-29; osadcha@ukrintei.ua

Євтушенко В.М. — с.н.с. УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, г. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-24; evtush@uintei.kiev.ua



Н.В. БЕРЕЗНЯК, С.Н.С.

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Резюме. У статті розглянуто модель проведення інформаційно-аналітичного дослідження. Представлено пропозиції щодо створення в Україні механізму для забезпечення інформаційних потреб інноваційної економіки, яким може стати Система інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики.

Ключові слова: економічна інформатика, інноваційна діяльність, інформаційна система.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сьогодні особливої актуальності набуває розроблення стратегії та конкретних етапів переходу від пасивного накопичення інформаційних ресурсів у науково-технічній та інноваційній сфері до перетворення їх у цілісну, орієнтовану на користувачів ефективну систему знань. Досягнення цієї мети зумовлює необхідність поглиблено вивчити теоретичні та практичні засади інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності. Таке наукове дослідження проведено в УкрІНТЕІ у 2017 р., а його результати викладено в науковій доповіді “Дослідження теоретичних і практичних основ інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності” [1], висновки і пропозиції презентуємо в цій статті.

Мета роботи — висвітлення нових підходів до вдосконалення системи державного регулювання науково-технічної та інноваційної діяльності для організації стійкого потоку ефективних нововведень і переходу вітчизняної економіки на наукоємні технології.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Філософські й теоретичні погляди, концептуальні підходи до формування інформаційних процесів і ресурсів викладено в працях Н. Вінера, У. Ешбі, К. Ерроу, Г. Саймона, А. Урсула, К. Шенона. Серед українських і російських учених, які продовжили дослідження цих проблем, необхідно виділити Р. Гіляревського, В. Глушкова, А. Колмогорова, Г. Калітича, Т. Кравченка, А. Ракітова та інших.

Питанням інформаційної та інформаційно-аналітичної діяльності, створення і розвитку інформаційних та інформаційно-аналітичних систем для потреб національних економік, зокрема, супроводження науково-технічних та інноваційних процесів, присвячено праці вітчизняних науковців Г. Калітича, Ю. Канигіна, В. Пархоменка,

О. Пархоменка, А. Гончаренко, Є. Горбаня, С. Лобанової, а також російських дослідників, зокрема Ю. Арського, Р. Гіляревського, Л. Борисової, Ж. Васильєвої, Є. Мельникової, Д. Саркісяна, А. Чернова, Р. Цветкової, С. Яшукової та інших.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Інформаційно-аналітичне забезпечення являє собою систему одержання, оцінки, зберігання, обробки та передачі інформації, створеної з метою розроблення ефективних рішень на всіх рівнях управління. Інформаційно-аналітичне забезпечення є різновидом науково-інформаційної діяльності, яка в умовах глобалізації інформаційних і економічних процесів орієнтується на інноваційний розвиток країни та комерціалізацію результатів наукових досліджень.

Теорія інформації К. Шенона (1948 р.) дала можливість кількісно визначати інформацію в повідомленні (за формулою, що носить ім'я Шенона). Проте вона повністю ігнорувала сенс переданої інформації, залишаючи осторонь зміст повідомлення [2]. Кібернетико-семантична концепція, основоположником якої вважається американський учений Н. Вінер, поєднала інформацію з поняттям управління. У своїй роботі “Кібернетика або управління і зв'язок в тварині і машині” (1948 р.) Н. Вінер визначив шляхи створення загальної теорії управління та заклад основи методів розгляду проблем управління для різних систем із єдиної точки зору [3].

Основні положення і закономірності науково-технічної діяльності вперше було систематично викладено в монографії А. Михайлова, А. Чорного і Р. Гіляревського “Основи наукової інформації”. У 1968 р. цю монографію перевидано в переробленому і доповненому вигляді під назвою “Основи інформатики” [4]. За Р. Гіляревським: в інформатиці, що досліджує закономірності науково-інформаційної діяльності, розроблено специфічні ідеї та методи, які не

притаманні для інших наукових дисциплін: опис змісту документа за допомогою ключових слів; координатне індексування; використання дескрипторів як класів умовно еквівалентних ключових слів; інформаційно-пошуковий тезаурус як засіб представлення знань; інверсна організація пошукових масивів; вибіркоче поширення інформації про релевантні документи; інтерактивний (діалоговий) пошук інформації; ранжування документів за ступенем релевантності; автоматична класифікація документів за змістом; аналіз бібліографічних посилань для пошуку інформації і наукометрії; закони зростання, розсіяння і старіння публікацій, їх інформаційної цінності [5].

Сьогодні виділяють такі напрями інформатики — семантична й обчислювальна. Розвиток семантичної інформатики сприяв формуванню кількох концепцій, з яких концепція наукової інформатики вважається теоретичною основою науково-інформаційної діяльності. Об'єктом наукової інформатики є наукова інформація (логічна структура знання) і закономірності науково-інформаційної діяльності (її теорія, історія, методика, організація), яка полягає в пошуку, зборі, обробці, зберіганні, поширенні науково-технічної інформації [6].

Інтенсивне використання інформаційних технологій в економіці сприяло появі одного з напрямів у інформатиці — економічної інформатики — науки про інформаційні системи, які використовуються в економічних системах для підготовки і прийняття управлінських рішень. Теоретичною основою для вивчення економічної інформатики є наукова інформатика [7].

Науково-інформаційна діяльність (НІД) як різновид наукової діяльності виникла в кінці XIX ст. у межах бібліотекознавства під впливом досягнень у науці й техніці, що супроводжувалися швидким зростанням кількості науково-технічної літератури і розширенням кола її потенційних читачів. Фундаторами сучасної науки про інформацію є бельгійський соціолог і документаліст Поль Отле (Otlet) та його сподвижник Анрі Лафонтен, які на основі Десяткової класифікації М. Дьюї (США) на початку XX ст. в Європі створили Універсальну десяткову класифікацію (УДК) — систему, якою сьогодні користуються у більшості країн світу.

Науково-інформаційна діяльність остаточно сформувалася як наукова підсистема в середині XX ст. У більшості розвинутих країн світу існують національні або державні системи науково-технічної інформації та створено спеціальні органи управління цими системами. За деякими оцінками, в світі на організацію НІД щорічно витрачається понад 10 млрд дол. [8].

Різновидом науково-інформаційної діяльності є інформаційно-аналітична діяльність (ІАД), яка покликана виконувати, насамперед, завдання якісно-змістовного перетворення первинної інформації, функціонально перетинаючись з науковою (вироблення нового знання) і управлінською (розробка варіантів рішень, сценаріїв) діяльністю.

Інформаційний підхід до ІАД дозволяє відносити її до напряму інформаційної діяльності, зокрема, трактувати як комплексну інформаційну діяльність, що застосовує засоби та методи НІД й інформатики. Аналітичний підхід дозволяє трактувати ІАД як творчу діяльність, призначену для оцінювання інформації та підготовки до прийняття рішень; як сукупність процесів семантичної обробки даних, у результаті чого вони перетворюються на закінчену інформаційну продукцію — аналітичний документ.

Загальний універсальний (загальноприйнятний) алгоритм ІАД створив американський генерал В. Плетт. На думку генерала, цей процес складається із семи основних етапів:

- 1) загальне ознайомлення з проблемою;
- 2) визначення понять, що використовуються;
- 3) збір фактів (інформації);
- 4) тлумачення фактів;
- 5) побудова гіпотези;
- 6) формулювання висновків;
- 7) оформлення матеріалу.

Найскладнішим етапом в процесі ІАД, на думку В. Плетта, є побудова гіпотези, оскільки тут, окрім аналітичної інформації, визначальний вплив на остаточні висновки мають інтелект, аналітичні здібності та особистий досвід дослідника. Існує небезпека прийняття суб'єктивного рішення, наприклад, у зв'язку з минулим досвідом діяльності суб'єкта в подібній ситуації і відповідною дією за аналогією. При цьому метод аналогії В. Плетт радить використовувати дуже обережно, бо на відмінності потрібно звертати увагу в першу чергу [9]. Сьогодні дослідженню методики і організації ІАД як процесу присвячено роботи І. Захарової та Л. Філіпової, І. Кузнецова, П. Конотопова, Ю. Курносова, С. Кулицького, І. Муковського, Ю. Сурміна та інших.

Процес інформаційно-аналітичної діяльності — це сукупність спрямованих на досліджуваній об'єкт (явище) операцій мислення і процедур, виконання яких у певній послідовності із використанням певних засобів забезпечує вирішення поставленого завдання.

Порядок проведення інформаційно-аналітичного дослідження представлено в розробленій автором моделі (рис. 1), що охоплює послідовність із дев'яти етапів, які супроводжуються

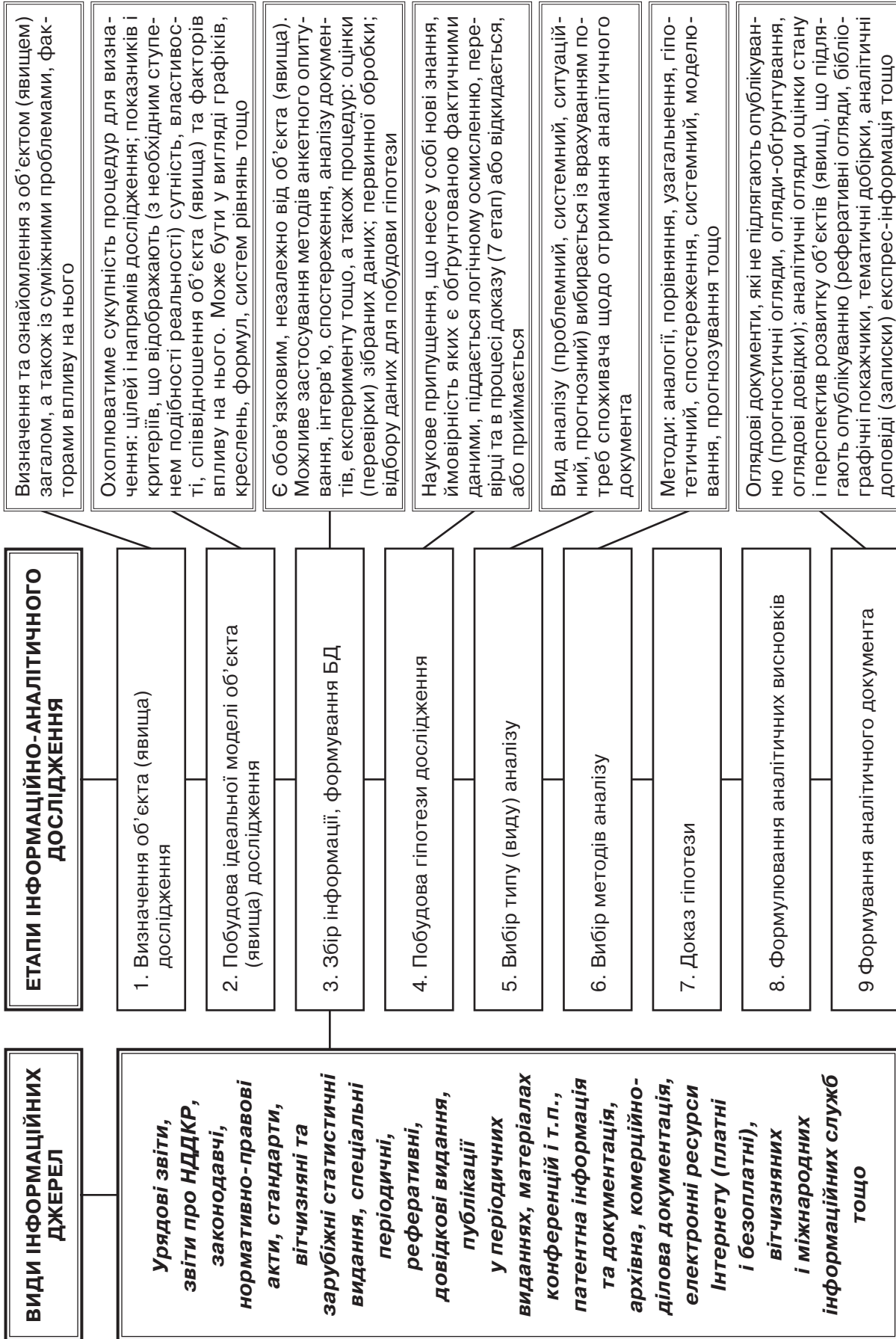


Рис. 1. Модель проведення інформаційно-аналітичного дослідження

коментарями щодо особливостей їх реалізації та переліком інформаційних джерел (за видами), необхідних для побудови і доказу гіпотези, вибору виду (типу) аналізу, методів проведення аналізу, підготовки аналітичного документа.

Доцільно, щоб початку проведення інформаційно-аналітичного дослідження передували: процедури визначення об'єкта (явища) дослідження, предмета дослідження, цілі та завдань дослідження; складання плану роботи із зазначенням строків її виконання, визначенням необхідних джерел інформації; формування дослідницького колективу, підготовка його до аналітичної роботи.

Найбільш уживаним типом аналізу є системний аналіз, сутність якого полягає у можливості розглядати будь-які типи систем (у тому числі складні) і об'єкти (явища), уявляючи об'єкт (явище) дослідження як систему. Головним завданням системного аналізу є отримання моделі, що є гранично адекватною об'єкту (явищу) дослідження. На наступних етапах дослідження (із застосуванням методу системного аналізу) можуть бути сплановані модельні експерименти, проведений аналіз поведінкових реакцій досліджуваної системи, у результаті якого отримані моделі поведінки можуть бути перенесені на реальний об'єкт (явище) дослідження. За своїм потенціалом системний аналіз відіграє роль інтегруючої наукової дисципліни, що забезпечує ефективність застосування різних наукових методів для вирішення управлінських завдань [10].

Питанням розробки методологічних підходів до застосування системного аналізу присвячено праці вітчизняних і зарубіжних науковців, зокрема В. Глушкова, В. Геєця, Т. Гоббса, Ю. Канигіна, Г. Калітича, Б. Маліцького, Р. Мартона, В. Пархоменка, О. Пархоменка, В. Соловйова, Г. Спенсера, Ю. Сурміна та інших.

З метою розвитку практичних засад інформаційно-аналітичного забезпечення інноваційної сфери автором застосовано системний підхід до підготовки пропозицій щодо створення інформаційного механізму для потреб інноваційної економіки.

Таким механізмом має стати *Система інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики* (далі — Система), яка передбачатиме організацію стійкого потоку ефективних нововведень і перехід усієї вітчизняної економіки на наукомісткі технології та функціонуватиме на трьох рівнях [11]. Проблему створення і розвитку Системи в Україні порушено у чинних нормативно-правових актах [12], проте вона потребує розробки принципово нових підходів до її розв'язку.

Система повинна створюватися шляхом інтегрування інформаційних ресурсів, баз даних функціонуючих в Україні інформаційних та інформаційно-аналітичних систем супроводження інноваційної діяльності (на загальнодержавному, регіональному і галузевому рівнях) з перспективою інтегрування в європейський інформаційний та економічний простір. Фундаментом для формування організаційно-функціональних засад Системи може слугувати чинна національна система науково-технічної інформації.

При формуванні Системи необхідно враховувати, що інформаційне забезпечення інноваційного процесу має включати:

- власне інформацію — *інформаційно-ресурсна складова*;
- інституції, які здійснюють пошук, збір, обробку, зберігання, передачу та поширення інформації — *інституційна складова*;
- канали передачі інформації (інформаційні технології, засоби зв'язку і комунікацій, інформаційні мережі тощо) — *інформаційно-комунікаційна складова*.

Держава покликана відігравати регулюючу роль у розвитку Системи через:

- розроблення стратегії розвитку Системи;
- координації можливостей держави, суспільства і бізнесу щодо вдосконалення національної системи НТІ і розвитку Системи;
- реструктуризації (за потреби) Системи, створення її нових інституцій;
- забезпечення ефективною законодавчою та нормативно-правовою підтримки Системи;
- забезпечення адміністративно-фінансової підтримки Системи шляхом застосування оптимальних форм фінансування інституцій чинної системи НТІ та використання диференційованого підходу до фінансування інших інституцій Системи;
- розроблення і фінансування відповідних програм і проектів розвитку Системи в рамках затвердженої стратегії розвитку.

ВИСНОВКИ

Стратегія розвитку Системи має формуватися відповідно до пріоритетних напрямів науково-технічної та інноваційної діяльності, а також до основних положень програм дій уряду. Поява нових структурних елементів Системи, а також зміна або розширення функцій уже існуючих елементів і вдосконалення правил взаємодії між ними можуть бути пов'язаними не тільки з регулюючим впливом держави, а й відбуватися в результаті дії механізму саморегулювання — як відповіді на нові зовнішні виклики. Як правило, процеси саморегулювання стосують-

ся організацій чинної системи НТІ, що мають загальнодержавний або приватний характер: організації (установи) системи НТІ; бібліотеки; органи державного управління, відповідальні за регулювання процесів створення і розвитку Системи.

Окрім державних регуляторів, у рамках Системи має функціонувати тематичний і науково-методичний координатор, у ролі якого може виступати велика профільна спеціалізована науково-інформаційна організація. У нашій країні — це ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”.

Викладені матеріали можуть слугувати інформаційно-ресурсною базою для прийняття ефективних управлінських рішень щодо розвитку науково-технічної та інноваційної сфери та формування комплексу заходів з метою створення дієвого механізму інформаційного забезпечення інноваційної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Березняк Н.В.* Дослідження теоретичних і практичних основ інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності. Наукова доповідь / Н.В. Березняк, Т.К. Кваша. — К. : УкрІНТЕІ, 2017. — 72 с. (Електронний ресурс УкрІНТЕІ).
2. *Шеннон К.* Работы по теории информации и кибернетике. — М. : Иностран. л-ра, 1963. — 830 с.
3. *Винер Н.* Кибернетика, или управление и связь в животном и машине ; 2-е изд. М. : Наука, 1983. — 315 с.
4. *Михайлов А.И.* Основы информатики / А.И. Михайлов, А.И. Черный, Р.С. Гиляревский ; 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Наука, 1968. — 756 с.
5. *Гиляревский Р.С.* Справочник информационного работника / науч. ред. Р.С. Гиляревский, В.А. Минкина. — СПб. : Профессия, 2005. — 552 с.
6. Теоретические основы информатики [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/1_kurs/Z2/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8.htm.
7. Теоретичні основи економічної інформатики [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf1/e-inf1-2-2.html>
8. *Захарова І.В.* Основи інформаційно-аналітичної діяльності : навч. посібник / І.В. Захарова, Л.Я. Філіпова. — К. : Центр учбової літератури, 2013. — 336 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://culonline.com.ua/Books/Osnovy_inform_analit_Zaharova.pdf; http://www.dut.edu.ua/uploads/l_1437_70481632.pdf.
9. *Сурмин Ю.П.* Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / Ю.П. Сурмин. — К. : МАУП, 2003. — 368 с.
10. *Писаренко Т.В.* Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку: світовий та вітчизняний досвід : монографія / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша, Н.В. Березняк, О.В. Прудка. — К. : УкрІНТЕІ, 2015. — 235 с.
11. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2006 р. № 669-р “Питання створення системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/669-2006-%D1%80>; Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16.05.2007 р. № 285 -р “Про схвалення Концепції державної програми розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки”. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/669-2007>; Постанова Кабінету Міністрів України від 07.05.2008 р. № 439 “Про затвердження Державної цільової програми розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки” — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/439-2008-%D0%BF>; Постанова Кабінету Міністрів України від 07.05.2008 р. № 447 “Про затвердження Державної цільової економічної програми “Створення в Україні інноваційної інфраструктури” на 2009-2013 роки” — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/447-2008-%D0%BF>.

REFERENCES

1. *Berezniak N.V., Kvasha T.K.* (2017) Doslidzhennia teoretychnykh i praktychnykh osnov informatsiino-analitychnoho zabezpechennia naukovo-tekhnichnoi ta innovatsiinoi diialnosti. Naukova dopovid [Research of theoretical and practical bases of informational and analytical support of scientific and technical and innovative activity. Scientific report]. Kyiv (in Ukr.): UkrI STEI, 72 p.
2. *Shannon K.* (1963) Rabota po teorii informacii i kibernetike [Information theory and cybernetics work]. Moscow (in Russ.): Izd-vo inostranoj literatury Publ., 830 p.
3. *Wiener N.* (1983) Kibernetika ili upravlenie i svyaz v zhivotnom i mashine [Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine]. Moscow (in Russ.): Nauka Publ., 315 p.
4. *Mikhailov A.I., Chernyy A.I., Gilyarevskiy R.S.* (1968) Osnovy informatiki [Fundamentals of Informatics]. Moscow (in Russ.): Nauka Publ., 756 p.
5. *Gilyarevskiy R.S.* (2005) Spravochnik ynformatsionnoho robotnyka [Directory of information worker]; ed. R.S. Gilyarevskiy R.S., V.A. Minkin. SPb. (in Russ.): Professya Publ., 552 p.
6. Teoreticheskie osnovy informatiki [Theoretical foundations of computer science]. Available at: http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/1_kurs/Z2/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8.htm.
7. Teoretychni osnovy ekonomichnoi informatyky [Theoretical Foundations of Economic Computer Science]. Available at: <http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf1/e-inf1-2-2.html>.
8. *Zakharova I.V., Filipova L.Ia.* (2013) Osnovy informatsiino-analitychnoi diialnosti [Fundamentals of information and analytical activity]. Kyiv (in Ukr.): Tsentr uchbovoi literatury Publ., 336 p. Available

- at: http://culonline.com.ua/Books/Osnovy_inform_analit_Zaharova.pdf; http://www.dut.edu.ua/uploads/l_1437_70481632.pdf.
9. *Surmin Yu.P.* (2003) *Teoriya sistem i sistemnyy analiz [Theory of Systems and Systems Analysis]*. — Kyiv (in Ukr.): MAUP Publ., 368 p.
 10. *Pysarenko T.V., Kvasha T.K., Berezniak N.V., Prudka O.V.* (2015) *Informatsiine zabezpechennia innovatsiinoho rozvytku: svitovy ta vitchyzniani dosvid [Information support of innovation development: world and national experience: monograph]*. Kyiv (in Ukr.): UkrISTEI, 235 p.
 11. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27.12.2006 № 669-r “Pytannia stvorennia systemy informatsiino-analitychnoho zabezpechennia realizatsii derzhavnoi innovatsiinoi polityky ta monitorynhu stanu innovatsiinoho rozvytku ekonomiky” [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 27, 2006 № 669-p “Issues of creating a system of information and analytical support for the implementation of state innovation policy and monitoring the state of innovation development of the economy”]. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/669-2006-%D1%80>; Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 16.05.2007 r. № 285 -r “Pro skhvalennia Kontseptsii derzhavnoi prohramy rozvytku systemy informatsiino-analitychnoho zabezpechennia realizatsii derzhavnoi innovatsiinoi polityky ta monitorynhu stanu innovatsiinoho rozvytku ekonomiky” [Order of the Cabinet of Ministers of

Ukraine dated May 16, 2007 No. 285-r “On Approval of the Concept of the State Program for the Development of the Information and Analytical Support System for the Implementation of the State Innovation Policy and Monitoring the State of Innovative Economic Development”]. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/669-2007>; Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 07.05.2008 r. № 439 “Pro zatverdzhennia Derzhavnoi tsilovoi prohramy rozvytku systemy informatsiino-analitychnoho zabezpechennia realizatsii derzhavnoi innovatsiinoi polityky ta monitorynhu stanu innovatsiinoho rozvytku ekonomiky” [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated May 7, 2008 No. 439 “On Approval of the State Target Program for the Development of the Information and Analytical Support System for the Implementation of the State Innovation Policy and Monitoring the Status of Innovative Economic Development”]. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/439-2008-%D0%BF>; Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 07.05.2008 r. № 447 “Pro zatverdzhennia Derzhavnoi tsilovoi ekonomichnoi prohramy “Stvorennia v Ukraini innovatsiinoi infrastruktury” na 2009-2013 roky” [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated May 7, 2008 No. 447 “On Approval of the State Target Economic Program” Creation of Innovation Infrastructure in Ukraine “for 2009-2013”]. Available at: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/447-2008-%D0%BF>.

N.V. Berezniak, Senior Researcher

PROBLEMS OF INFORMATIONAL AND ANALYTICAL SUPPORT OF INNOVATION ACTIVITY

Abstract. *In the article the model of carrying out of informational-analytical research is considered. Recommendations on the creation in Ukraine of a mechanism to ensure the information needs of an innovative economy are presented by the System of Information and Analytical Support for the Implementation of the State Innovation Policy.*

Keywords: *economic informatics, innovation activity, information system.*

Н.В. Березняк, с.н.с.

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Резюме. *В статье рассмотрена модель проведения информационно-аналитического исследования. Представлены предложения по созданию в Украине механизма для обеспечения информационных потребностей инновационной экономики, которым может стать Система информационно-аналитического обеспечения реализации государственной инновационной политики.*

Ключевые слова: *экономическая информатика, инновационная деятельность, информационная система.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Березняк Наталія Володимирівна — с.н.с. Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-09-34; bereznyak@uinter.kiev.ua

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Berezniak N.V. — Senior Researcher of Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-09-34; bereznyak@uinter.kiev.ua

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРЕ

Березняк Н.В. — с.н.с. Украинского института научно-технической экспертизы и информации, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-09-34; bereznyak@uinter.kiev.ua



ДЖАВАДОВ ХАЛИД РАМИЗ оглы, докторант

РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА

Резюме. Основой развития национальной экономики становится формирование инновационной инфраструктуры на следующие десятилетия. Чтобы сформировать национальную инновационную инфраструктуру, важно сначала создать региональную и координировать ее на национальном уровне. Инновационная инфраструктура создает гораздо больше преимуществ при меньшем количестве ресурсов и как главный двигатель инноваций делает экономику более устойчивой. Спрос на инновационную инфраструктуру последовательно формируется за счет снижения использования естественных ресурсов, усиления конкуренции, более рентабельных систем экономической безопасности, защиты окружающей среды, обновления технологических систем и создания необходимой среды для предпринимательства. Основой новой экономической системы является более активная и инновационная предпринимательская деятельность, а промышленный сектор — центральным местом распространения инноваций.

Ключевые слова: национальная инновационная система, малое и среднее предпринимательство, инновационная деятельность, региональная инновационная система, инновационная экосистема, региональная инновационная инфраструктура.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Основная цель в формировании региональной инновационной инфраструктуры состоит в достижении регионального экономического развития, быстрого подъема отрасли, повышении конкурентоспособности регионов, производстве и распространении новых техник и технологий, повышении кадрового потенциала и потенциала знаний, развитии отраслевых, государственных и межвузовских отношений в регионах. Инновации реализуются в институциональном, политическом и социальном контексте. Регионы — это отрасль экономического взаимодействия в этих сферах, с которой начинается формирование национальной инновационной инфраструктуры.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В последние годы исследования, направленные на обеспечение регионального развития предпринимательства в промышленном секторе, проводились главным образом в таких направлениях: определение экономической географии, городской экономики и регионального размещения предпринимательской деятельности; региональных инновационных процессов и региональных инновационных экосистем и инфраструктуры для развития предпринимательства. Существует много теоретических и практических концепций, направленных на региональное развитие промышленного пред-

принимательства и выявление его отдельных факторов, а также основных тенденций. Мы попытались описать самые основные из них в **табл. 1**.

Ключевой функцией инновационной инфраструктуры является содействие использованию ресурсов, необходимых для инновационного процесса. Опыт зарубежных стран показывает, что доля высокотехнологичной продукции на мировом рынке зависит от уровня развития инновационной инфраструктуры.

Инновационная инфраструктура — это субъекты, осуществляющие инновационную деятельность, в том числе предоставляющие услуги по созданию и внедрению инновационного продукта. Также инновационная инфраструктура включает в себя ряд структур, которые способствуют осуществлению такой деятельности, включая предоставление услуг по созданию и внедрению инновационных продуктов.

Благодаря этим структурам разрабатываются инновационные программы с целью оказания поддержки и комплексных услуг для инновационных субъектов. Чтобы изучить содержание, создание и деятельность инновационной инфраструктуры, ее нужно рассматривать как экономическую категорию. Инновационное развитие инфраструктуры в разных странах имеет национальные и региональные особенности, основанные на уровнях инновационного и технологического развития, масштабах и

Обзор промышленных зон, кластеров и инновационных систем [1]

| Системы | Ключевые участники | Основная концепция | Предпринимательский экосистемный подход | Основные ожидания | Основные авторы |
|----------------------------------|--|---|--|---|---|
| Промышленные зоны Маршалла | МСП | Интеграция рынка труда; специализированные товары и услуги; распространение знаний; рыночная конкуренция | Основные (слияния на рынке труда), промежуточные услуги (специализированные товары и услуги), знания (спрэд) | Региональный экономический рост (производительность) | Marşall 1890; Krugman 1991; Markusen 1996 |
| Итальянские промышленные регионы | МСП Региональное правительство | Эластичность, специализация, сотрудничество, доверие (социальное размещение) | Сетевое взаимодействие между владельцами бизнеса и корпорациями | Региональный экономический рост (занятость) | Piore&Sabel 1984; Becattini 1990; Harrison 1992 |
| Промышленные кластеры | Инновационные фирмы | Факторные условия; условия спроса; связанных и поддерживающих отраслей; структура компании, стратегия и конкуренция | Потенциальные финансовые знания, физическая инфраструктура (факторные термины); услуги поддержки / посредники по спросу (связанные и поддерживающие отрасли) | Национальная и региональная конкурентоспособность (специальная промышленная производительность) | Porter 1988; 1990; 1998 |
| Инновационная система | Инновационные фирмы, правительство, университеты | Сетевое взаимодействие, межучрежденческое образование, система | Знания, финансы, официальные организации, спрос | Инновация | Freeman 1987; Lundvall 1992; Braczyk 1998 |

специальностях научно-технической деятельности, приоритетах социально-экономической политики.

Инновационная инфраструктура может обеспечить на более широком уровне следующие преимущества для экономической системы: получение больших результатов с малыми ресурсами; более быстрое предотвращение экологических проблем; обеспечение устойчивого экономического развития; установление дополнительной ценности; развитие сотрудничества между промышленными предпринимателями, университетами и государством; поддержка регионального экономического развития.

Важно классифицировать инновационную инфраструктуру на региональном и национальном уровне в соответствии с ключевыми особенностями ее элементов для разработки и оценки в будущем (табл. 2).

Основой региональной инновационной инфраструктуры является промышленная технологическая структура. Состав технологической структуры производства регионов можно резюмировать следующим образом:

- региональные промышленные и технологические кластеры;
- производственно-технологический технопарк и инновационно-технологические центры;
- индустриальные парки и промышленные районы;
- инновационно-промышленные комплексы;
- зоны технического применения;
- центры коллективного использования высокотехнологического оборудования;
- бизнес-инкубаторы, центры технологий передачи.

Производственные системы для промышленных предпринимателей представляют со-

Інноваційна інфраструктура

| Ресурси інноваційної діяльності | Організації |
|---------------------------------|--|
| Технологічна підтримка | Інноваційно-технологічні центри, промислові парки і промислові райони, технопарки, технологічні кластери, техніко-внедренчеські зони, центри колективного користування обладнанням |
| Інформація і консалтинг | Центри трансферу технологій, офіси комерціалізації технологій, бізнес-інкубатори, інноваційні центри, інформаційні мережі |
| Фінансування | Бюджетні і внебюджетні фонди технологічного розвитку, венчурні фонди, посевні і стартові фонди, асоціації "бізнес-ангелів", органи влади, реалізуючі федеральні і регіональні програми підтримки |
| Підготовка кадрів | Вищі, інші заклади, що здійснюють підвищення кваліфікації персоналу в області інновацій, підготовку спеціалістів в області технологічного і наукового менеджменту |
| Сбытова підтримка | Виставки, Інтернет, міжнародні об'єднання, спеціалізовані посередницькі фірми |

Примечание: Составлено автором на основе изученных источников.

бой более важную инновационную систему на региональном уровне. Следовательно, местные фирмы должны иметь доступ к национальным и региональным инновационным системам. Это, в свою очередь, превзойдет пределы в региональной инновационной системе и будет определять процесс экономической интеграции и глобализации.

Роль региональной инновационной инфраструктуры в развитии предпринимательской деятельности. Следует поддерживать инновационные стратегии в регионах, создавать для них новые возможности, которые могут обеспечить привлечение предпринимателей. Сочетание регионального развития и основных факторов предпринимательства и инноваций является одной из ключевых стратегий. В регионах, поскольку инфраструктура и соответствующие механизмы управления разработаны для поддержки инновационного предпринимательства, обеспечивается более эффективное функционирование экономических субъектов и создаются реалистичные потоки экономической деятельности. Открываются новые возможности для реальных отношений и синергии между экономическими субъектами. Внедряя более специализированную и институциональную структуру, становится проще проводить внутренние инвестиции в рамках стратегий иностранных инвестиций и глобального позиционирования. Таким образом, предприниматели, рынки, правительственные учреждения, научно-исследовательские институты, образо-

вательные учреждения и социальные партнеры объединяют инновационные рамки, которые их охватывают и стабилизируют.

Одним из основных инструментов технологической специализации в регионах является развитие малого и среднего бизнеса, что обусловлено его тесной связью с региональным рынком. Эти контакты являются связующим звеном, которое может обеспечить инновационное развитие в рамках существующих направлений деятельности. Промышленные предприниматели в регионах являются в основном владельцами старых промышленных предприятий, которые работают с традиционными технологиями. На этом этапе внедрения региональной инновационной инфраструктуры переход предпринимателей на более инновационные системы производства и обслуживания будет способствовать региональному экономическому росту и производительности.

Растущая глобализация рынков значительно изменила конкурентную среду для предпринимателей. Они сталкиваются с высокой ценовой, временной и качественной конкурентоспособностью не только на внешних рынках, но и на региональных. Чтобы быть устойчивыми, им необходимо перестроить свои бизнес-организации, в том числе инновационную деятельность и отношения потребителей и поставщиков. Преимущества передовой исследовательской инфраструктуры, высококвалифицированной рабочей силы и инновационной культуры важнее, чем природные ресурсы, т.е. благоприятная инно-

вационная среда для инновационных компаний является решающим фактором.

Портер показал, что конкурентоспособность в развитии инноваций Соединенных Штатов Америки зависит от кластерных региональных и местных инновационных систем. Это особенно заметно в таких штатах, как Массачусетс и Калифорния, где были созданы новые экономические секторы — биотехнология и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), и регионах с высоким уровнем инноваций, в частности в Голливуде, Лос-Анджелесе и Нью-Йорке (Silicon Alley) [2].

Одним из современных подходов, который отражает взаимосвязь между предпринимательской деятельностью и инновационной инфраструктурой, является модель новизны, отражающая использование инноваций в предпринимательстве при переходе от традиционных методов действий к инновационным, разработанным Дурантоном (2007). Эта модель объясняет промышленные достижения в результате роста городов или сокращения в городских экономиках. Она также показывает, что промышленные сектора в городах движутся к более инновационным промышленным пространствам и регионам [3].

Теория, сформулированная Сахенианом (1994), показывает, насколько важно реализовать региональный предпринимательский потенциал. Сахениан отмечает, что после второй половины XX века Калифорния, особенно Силиконовая долина, обогнала Бостон — главный промышленный центр Америки — в результате развития региональной предпринимательской культуры и структуры. Одной из основных причин этого является регионализация предпринимательства, а также политика по развитию регионов [4].

Помимо рыночных и технических знаний, предпринимательские знания также важны для развития региональной инновационной инфраструктуры. Инновационная инфраструктура для конкретного региона не может быть достаточно гибкой, чтобы использоваться в других местах, что создает общие рыночные ограничения. В этом контексте развитие инноваций и проблема их пропорционального распределения на региональном уровне зависят от степени взаимодействия промышленных предпринимателей в экономико-социальной системе региона.

Рыночные отношения с предпринимателями, особенно инновационные отношения с клиентами и поставщиками, способствуют формированию, распространению и использованию инноваций, как и возможность внедрения различных инновационных систем как источ-

ника конкурентного преимущества для более успешных фирм. Подключение к широкополосным сетям на региональном, национальном и глобальном уровнях создает доступ к фирмам, а также предоставляет различные источники информации.

Роль инфраструктуры для региональных инновационных экосистем промышленных предприятий. Взаимная инновационная деятельность на региональном уровне является одним из ключевых факторов конкуренции и сотрудничества между предпринимателями. Формирование эффективной инновационной деятельности, основанной на разнообразии знаний, требует комплексного внедрения элементов региональной инновационной инфраструктуры. Помимо отраслевых групп в регионах, особый состав местных фирм является важным фактором общей экономической активности. В частности, присутствие крупных глобальных компаний в региональной экономике может стать катализатором развития инноваций, торговли и рабочей силы

Информационный ресурс “clustermapping.us” совместно с Гарвардской бизнес-школой Агентства экономического развития США был сформирован как национальная инициатива, которая способствует политике США в области бизнеса и инноваций, а также дает четкую информацию о региональной кластеризации и экономике. Здесь пользователи могут узнать о кластерах и региональной бизнес-среде, найти соответствующих партнеров для развития регионального бизнеса и получить дополнительную информацию об уровне индустриализации регионов страны, ключевых субъектах бизнеса и сторонниках инновационной инфраструктуры [5].

В рамках региональной инновационной системы определение размера предпринимательской базы в целом, ее измерение и оценка, определение поддерживающей базовой инфраструктуры могут стимулировать поток инвестиций и инноваций в регион, как это случилось в США. На региональном уровне, формируя инновационную инфраструктуру, определяют два основных направления, основанные на западном опыте. Первое — это, как правило, предпринимательская политика, а второе — политика развития малого и среднего предпринимательства (МСП) (табл. 3) [6].

Инновационная экосистема — это самоорганизующаяся система, которая возникает во время взаимодействия субъектов рынка и государственных механизмов управления. Инновационная экосистема обеспечивает коммерциализацию ресурсов для развития экономической

Политика предпринимательства и МСП

| Политика предпринимательства | Политика МСП |
|--|--|
| Сокращение административной и бюрократической нагрузки на предпринимательскую деятельность | Сокращение административной и бюрократической нагрузки на поддержку и развитие МСП |
| Доступ к финансовым ресурсам и средствам | Расширение возможностей финансирования, обмен и снижение факторов риска |
| Предоставление информационных услуг для стартапов | Предоставление информационных услуг развития |
| Развитие деловой этики | Услуги по экспорту и маркетингу |
| Непрерывное образование и обучение субъектов предпринимательства | Государственные закупки |
| Облегчение сетевых сервисов | Передача технологий и инновационная деятельность |
| Инкубатор и наставничество | Инкубаторы, ускорители, научные парки и наставничество |
| | Развивающиеся фирмы с добавленной стоимостью |
| | Развитие навыков |
| Налоговое стимулирование научных исследований и разработок | Налоговые льготы для налоговых вычетов, исследований и разработок |

Примечание: составлено автором на основе изученных источников.

системы, особенно относительно человеческого капитала и научно-исследовательской деятельности. Инновационные экосистемы создают реальные долгосрочные возможности для полного использования человеческого капитала в промышленном секторе. Невозможно сформировать инновационную систему с верхнего административного уровня вниз, но можно создать системные условия, которые значительно повысят инновационную активность. Государство способно обеспечить устойчивое развитие инновационной системы путем создания новых возможностей для предпринимателей посредством своей политики. Усиление спроса на образование, инфраструктуру или государственные закупки лежит в основе этих инициатив.

Развитие региональной инновационной инфраструктуры обеспечит не только инновационную деятельность промышленных предпринимателей, но и поддержку для всех субъектов региональной экономической экосистемы. В целом политика по созданию инновационной инфраструктуры должна сочетаться с региональными экономическими и социальными целями. Крайне важно обеспечить сотрудничество государственного сектора, субъектов, осуществляющих образовательную и исследовательскую деятельность, промышленности и

граждан в разработке политики инновационной инфраструктуры. Это, в свою очередь, может сделать регионы более привлекательными для инвесторов [7].

В целях развития региональной инновационной инфраструктуры следует определить основные цели и ожидания и разработать программу для внедрения инновационной политики. Следует учитывать следующие основные показатели.

Определение политической модели. Какая политика разрабатывается и внедряется для поддержки инновационной деятельности? В настоящее время, какая поддержка инновационной инфраструктуры предоставляется региональным субъектам предпринимательства? Какие стратегии и программы были разработаны для поддержки будущей инновационной деятельности?

Определение модели сотрудничества. Как организовано сотрудничество между промышленностью, государством, учеными для развития инновационной деятельности в регионах и инфраструктуры?

Модель партнерства. Регион и его экономические субъекты работают над тем, как изучать и использовать соответствующий опыт работы на национальном и глобальном уровнях.

Региональные субъекты: улучшение качества жизни предпринимателей и других субъектов, активно участвующих в инновациях, формирование развитых региональных сетей, эффективное использование финансового и человеческого капитала.

Ресурсы: определение, измерение, оценка, группировка и использование материальных и нематериальных ресурсов для обеспечения успешной инновационной среды для бизнеса и граждан в регионе.

Физические и цифровые возможности: использование физической и цифровой среды, поддерживающей и развивающей сотрудничество, совместного обучения, расширение взаимодействия предпринимательства и региональной инфраструктуры инноваций.

Для целостности региональной инновационной деятельности определяются ключевые границы в отношении региональной экосистемы предпринимательства и региональной инновационной инфраструктуры.

Региональная инновационная инфраструктура промышленного предпринимательства в Азербайджане и ее развитие. Экономика Азербайджана находится в процессе перехода к инновационной экономике. Суть инновационной экономики — активизация инновационной деятельности, что невозможно без развития инновационной инфраструктуры. В

Азербайджане есть возможности для развития инновационной инфраструктуры промышленных парков, технопарков и промышленных районов. Индустриальные парки поддерживают предпринимательство, обеспечивают устойчивое развитие ненефтяного сектора и увеличивают возможности занятости населения в производстве.

Одним из ключевых вопросов реформирования экономики Азербайджана является повышение инновационной активности научных организаций, предприятий, фирм и компаний. На этом этапе отличительным аспектом инновационного развития становится быстрый переход на современные технологические процессы и гибкое производство, что позволяет создавать новые конкурентоспособные продукты мировых стандартов. Опыт зарубежных стран в создании промышленных и технологических парков показывает, что в мировой экономике ускорение процессов глобализации и усиление конкуренции на рынке, а также государственная поддержка являются положительными факторами, обеспечивающими устойчивое развитие экономики страны (**табл. 4**).

В Азербайджане особое внимание уделяется стимулированию частного инновационного предпринимательства, государственная поддержка продолжает оказываться в различных

Таблица 4

Региональные субъекты инновационной инфраструктуры Азербайджанской Республики

| Субъекты | Город Баку | Апшеронский район | Гянджа-Газак | Аран | Губа-Хачмаз | Ленкорань |
|---------------------------------------|------------|-------------------|--------------|------|-------------|-----------|
| Промышленные парки | 3 | 1 | | 1 | | |
| Государственный | 3 | 1 | | 1 | | |
| Частный | | | | | | |
| Промышленные районы | | | | 3 | | 1 |
| Государственный | | | | 3 | | 1 |
| Частный | | | | | | |
| Агропарк | | 1 | 1 | | 1 | |
| Государственный | | | | | | |
| Частный | | 1 | 1 | | 1 | |
| Бизнес-инкубаторы | 7 | | | 1 | 1 | |
| Государственный | 2 | | | 1 | 1 | |
| Частный | 5 | | | | | |
| Технопарки и парки высоких технологий | 3 | | | 1 | | |
| Государственный | 1 | | | 1 | | |
| Частный | 2 | | | | | |

Примечание: составлено автором на основе изученных источников.

направлениях. В соответствии с этой политикой предусматривается создание инновационных структур (инновационных центров, бизнес-инкубаторов, технопарков) для дальнейшего улучшения инвестиционной среды и расширения предпринимательской деятельности. В этой области уже проделана значительная работа [8].

Тем не менее, многие вопросы формирования и оценки эффективности инновационной инфраструктуры для развития инновационного предпринимательства в рамках региональной или национальной инновационной системы до сих пор неясны для субъектов предпринимательства. Многие предприниматели по-прежнему предпочитают традиционные производственные системы и культуру производства.

Было бы целесообразно уделять больше внимания следующим моментам при реализации мер по ускорению регионального развития промышленного предпринимательства:

1. Определение инновационной инфраструктуры в Азербайджане.
2. Разработка специального механизма для стимулирования инновационной деятельности в промышленном секторе.
3. Поддержка инфраструктуры и экосистем, которые обеспечивают инновационную деятельность, основанную на потенциале промышленности.
4. Разработка моделей для организации взаимодействия между предпринимателями, правительством, учеными и гражданами в развитии региональной предпринимательской деятельности.
5. Поддержка развития сетей и каналов инновационной инфраструктуры для более быстрого доступа к формированию, использованию и распространению региональных инноваций.
6. Измерение инновационного потенциала и определение направлений развития традиционных отраслей промышленности.

Dzhavadov Khalid Ramiz ogly, PhD student

THE ROLE OF REGIONAL INNOVATION INFRASTRUCTURE IN THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITIES IN THE INDUSTRIAL SECTOR

Abstract. *The formation of innovative infrastructure for the next decades will become the basis for the development of the national economy. To form a national innovation infrastructure, it is important to form a regional innovation infrastructure and coordinate it at the national level. An innovative infrastructure will create much more benefits for fewer resources. Innovative infrastructure, being the main engine of innovation, makes the economic value even more sustainable. The demand for innovative infrastructure is consistently formed by reducing natural resources, increasing competition, more cost-effective systems, economic security, protecting the environment, updating the technological systems created over the years and creating the necessary environment for innovative entrepreneurship and innovation of human resources. The basis of the new economic system is more active*

ВЫВОДЫ

Центральным в инновационной деятельности на региональном или национальном уровне является промышленный сектор. Инновационная политика и инфраструктура должны быть сформированы таким образом, чтобы промышленные предприниматели были постоянно поддерживаемы и защищены для более активной инновационной деятельности.

Важно, чтобы инновационная политика соответствовала существующему потенциалу промышленности в региональном контексте. На пути к стратегическим целям оценка существующего промышленного потенциала и формирование основанной на этом потенциале стратегии и политики внесут свой вклад в региональное экономическое и социальное развитие. В настоящее время важна проблема определения внутренних ресурсов в развитии региональной инновационной инфраструктуры промышленного предпринимательства. При ее решении необходимо переоценить эффективность, структуры региональных запасов и социально-экономический потенциал.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

1. *Stam Erik, Spigel Ben* (2016) *Entrepreneurial Ecosystems*. Utrecht, 4 p.
2. *Cook Philip* (2003) *United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Strategies for regional innovation systems*, Vienna, 10 p.
3. *Duranton Gilles* (2007) *Urban Evolutions: The Fast, the Slow, and the Still*, *American Economic Review*, Vol. 97 (1), pp. 197-221.
4. *Chatterji Aaron, Glaeser Edward, Kerr William* (2013) *Clusters of Entrepreneurship and Innovation*. NBER Working Paper, no. w19013, April, 7 p.
5. The U.S. Cluster Mapping. Available at: <http://www.clustermapping.us>.
6. *Smith Helen Lawton* (2017) *Entrepreneurship policies and the development of regional innovation systems: theory, policy and practice*. Oxford University. February, Vol. 22, 12 p.
7. European union Committee of the regions. *Regional innovation ecosystems*, 11 p.
8. The Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan. Available at: economy.gov.az.

and innovative entrepreneurial activity, and the industrial sector has become a central place for a more active dissemination of innovations.

Keywords: national innovation system, small and medium-sized enterprises, innovative infrastructure, regional innovation system, innovative ecosystem, regional innovation infrastructure.

Джавадов Халід Раміз огли

РОЛЬ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА ПРОМИСЛОВОГО СЕКТОРУ

Резюме. Основою розвитку національної економіки стає формування інноваційної інфраструктури на наступні десятиліття. Щоб сформувати національну інноваційну інфраструктуру, важливо спочатку створити регіональну та координувати її на національному рівні. Інноваційна інфраструктура створить набагато більше переваг при меншій кількості ресурсів та як головний двигун інновацій робить економіку стійкішою. Попит на інноваційну інфраструктуру послідовно формується за рахунок зниження використання природних ресурсів, посилення конкуренції, більш рентабельних систем економічної безпеки, захисту навколишнього середовища, оновлення технологічних систем і створення необхідного середовища для підприємництва. Основою нової економічної системи є більш активна й інноваційна підприємницька діяльність, а промисловий сектор став центральним місцем поширення інновацій.

Ключові слова: національна інноваційна система, мале і середнє підприємництво, інноваційна діяльність, регіональна інноваційна система, інноваційна екосистема, регіональна інноваційна інфраструктура.

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРЕ

Джавадов Халід Раміз огли — докторант Научно-исследовательского института экономических реформ при Министерстве экономики Азербайджанской Республики, AZ1011, Баку, Ясамальский район, пр-т Хасан-бей Зардаби, 88А; +(994) 12 433-65-99, +(994) 51 304-57-47; xalidcavadov88@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Dzhavadov Khalid Ramiz ogly — PhD student, Institute for Scientific Research on Economic Reforms (ISRER) under the Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan, Azerbaijan, AZ1011, Baku, 88a, H. Zardabi Av.; (+994) 12 433-65-99, (+994) 51 304-57-47, xalidcavadov88@gmail.com

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Джавадов Халід Раміз огли — докторант Науково-дослідного інституту економічних реформ при Міністерстві економіки Азербайджанської Республіки, AZ1011, Баку, Ясамальський р-н, пр-т Хасан-бей Зардабі, 88А; +(994) 12 433-65-99, +(994) 51 304-57-47; xalidcavadov88@gmail.com



УДК 331.108.26

МИРЗАЛИЕВ РУСЛАН ФИЗУЛИ оглы, диссертант

МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ

Резюме. Основная цель исследования состоит в том, чтобы изучить использование модели компетенций в сфере государственной службы в передовых странах мира для формирования рекомендаций будущего ее развития. В статье на основе таких методов исследования, как системный подход и сравнительный анализ были сделаны определенные выводы. Результатом исследования является вывод, что необходим переход от функционального к компетентностному подходу в управлении человеческими ресурсами в таких сферах, как описание работы, отбор, развитие, оценка деятельности и вознаграждение. Практическая значимость исследования заключается в том, что рекомендации могут быть применены в сфере управления человеческими ресурсами в работе соответствующих органов. Новизна и оригинальность исследования состоит в попытке применения модели компетенций в сфере управления человеческими ресурсами.

Ключевые слова: кадровая политика, модель компетенций, отбор персонала, вознаграждение, обучение и развитие персонала, оценка деятельности персонала, управление талантами.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время большую актуальность в системе управления персоналом организации приобрела модель компетенций, став ее неотъемлемой частью.

Целью исследования является выявление сфер применения модели компетенций в системе управления человеческими ресурсами органов государственной службы.

В статье определяются стандарты качества для модели компетенций, которые должны быть соблюдены при ее разработке, также отражается значение модели компетенций в кадровом менеджменте организации. Управление компетенцией используется в государственном секторе во многих странах, поскольку оно оказалось эффективным: во-первых, определяют способности и поведение, необходимые людям для хорошего выполнения своей работы; во-вторых, создаются ключевые мероприятия по управлению людскими ресурсами, чтобы организация была укомплектована компетентными сотрудниками. Основное внимание в этой статье уделяется проблемам управления персоналом правительственного уровня. В статье описываются некоторые из важных характеристик управления компетенцией в сравнительной перспективе, изучаются различные письменные источники от ученых, практиков и официальные документы. Представлен обзор текущей практики управления компетенциями в государственном секторе.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

Барьеры и ограничения управления компетенцией. Статья преследует три основные цели. Во-первых, выяснение того, как правительства управляют своими компетенциями в основных администрациях. Во-вторых, анализ новых инструментов и практик в наиболее развитых странах. И, в-третьих, прогнозирование на уровне компетенций, которые потребуются правительствам в будущем. Для изучения этих вопросов тематические исследования проводились в девяти странах: Австралии, Бельгии, Канаде, Дании, Франции, Нидерландах, Соединенном Королевстве и Соединенных Штатах. Эти страны были отобраны, поскольку они, как считается, имеют зрелую систему управления компетенцией.

Как и большинство движений, модель компетенций не имеет единого происхождения. В 1980-х годах управление компетенциями впервые было внедрено в США и Великобритании параллельно с началом нового государственного управления и в ответ на происходящие организационные и культурные измене-

ния. С конца 1990-х годов модель компетенций стала реальной тенденцией в правительстве. Большинство отобранных стран ввели модель компетенций в рамках более широкой реформы. Приобретенная компетентность должна была помочь заменить традиционное управление персоналом на стратегическое управление человеческими ресурсами.

Основная причина введения управления компетенцией в государственную службу заключается в том, что она обеспечивает рычаги для изменений. Другая часто упоминаемая причина заключается в том, что компетенции могут использоваться в качестве мощного средства коммуникации, поскольку они обеспечивают общий язык и общее понимание поведения, необходимого для достижения организационных целей. Кроме того, управление компетенцией повышает возможности трудоустройства государственных служащих. В целом, причины внедрения системы управления компетенцией в правительстве заключаются в многочисленных преимуществах, которые она влечет за собой.

Чтобы использовать компетенции в качестве стратегического инструмента управления персоналом, их необходимо интегрировать в модель или структуру компетенции. Все выбранные страны, за исключением Франции, имеют централизованную модель компетенции. В частности, старшая гражданская служба рассматривается как специальная целевая группа управления компетенциями в государственном секторе. Кроме того, рамки компетенции содержат только поведенческие компетенции и вряд ли имеют технические. Особое внимание следует уделять ценностям государственной службы, таким как приверженность и целостность, которые могут играть важную роль в качестве основных компетенций. В целом, рамки компетенций в выбранных странах разработаны с помощью "проб и ошибок". Создается базовая структура, которая затем оценивается и корректируется на основе комментариев от разных заинтересованных сторон. Ответственность за управление компетенциями в основном лежит на соответствующих департаментах. Однако ими руководит центральное кадровое агентство.

Компетенции и рамки компетенций могут использоваться в различных процессах управления персоналом. В выбранных странах управление компетенциями в основном сосредоточено на наборе и отборе, обучении и развитии, планировании преемственности и руководстве карьерой. Использование компетенций для оценки эффективности и целей вознаграждения остается ограниченным.

Для успешной реализации последовательной и недвусмысленной системы управления компетенцией требуются три измерения интеграции: вертикальная интеграция (согласование со стратегией), горизонтальная интеграция (интеграция различных процессов HR) и внедрение во всей организации. Хотя все страны придерживаются этих трех аспектов интеграции, целостный подход к управлению компетенциями еще не установлен.

Основные трудности управления компетенциями заключаются в их определении и построении структуры, а также в обеспечении приверженности и участия старшего и среднего руководства. Чтобы преодолеть барьеры и ограничения в управлении компетенциями, важно учитывать такие факторы, как хорошо продуманная причина внедрения управления компетенциями, внимание к специфике государственного сектора, соблюдение трех измерений интеграции, обзор и постоянный интерес.

Несмотря на аналогичные изменения в управлении компетенциями, существует терминологическая путаница, которая наносит ущерб движению в области компетенции. Его происхождение заключается в разных восприятиях подходов к компетенциям в разных странах.

История внедрения управления компетенцией в государственной службе. Управление компетенцией — это практика, которая становится все более важной как в частных, так и в общественных организациях, помогая им привлекать и развивать талантливых сотрудников, определять подходящего человека для работы, выполнять планирование преемственности, анализ обучения и другие основные функции управления человеческими ресурсами. В государственном секторе управление компетенцией стало реальной тенденцией, что предполагает новый способ взглянуть на карьеру. Традиционно карьера основывалась на квалификации, экзаменах и стаже. В системе, основанной на компетентности, карьера основана на “активах”, которые люди дают организации. Они сами в большой степени отвечают за развитие своих компетенций [1].

Концепция компетенции существует уже много веков и может быть отнесена к ранним римлянам, которые практиковали форму профилирования компетенций в попытках подробно описать атрибуты “хорошего римского солдата”. В средневековых гильдиях ученики изучали навыки, работая с мастером, и награждались верительными грамотами, когда они достигали стандартов мастерства, связанных с торговлей.

Внедрение основанных на компетентности подходов в корпоративной среде началось около 1970 г., их развитие и использование с тех пор не останавливалось. Идею “компетентности” в литературе по человеческим ресурсам приписывают психологу Гарварда Дэвиду Макклелланду. Именно Макклелланд предложил протестировать свою компетентность, как контраргумент растущего недовольства традиционным аналитическим подходом к анализу работы персонала.

Управление компетентностью впервые появилось как идея в частном секторе в США и Великобритании в 1980-х годах. Условия, в которых возникло движение в области компетенции, в обеих странах одинаковы — изменение технологий, усиление конкуренции, снижение рентабельности, поиск конкурентных преимуществ и повышение эффективности. Сначала были предприняты шаги по улучшению стандартов и системы образования. Образование не удовлетворяло потребности рынка труда и не оснащало молодых людей соответствующими знаниями и навыками для получения хорошей работы. Позже внимание начали обращать на рабочую силу и недостатки навыков. Обе страны перешли на повышение уровня подготовки на рабочем месте, установив национальные стандарты во всех профессиях. Великобритания представила систему национальных профессиональных квалификаций, предназначенную для установления стандартов производительности в каждом промышленном секторе. США последовали примеру Великобритании и создали Национальный совет по стандартам навыков в 1994 г. [2].

Следующим этапом в данном вопросе было исследование управленческой компетентности. В отчете Американской ассоциации менеджмента, подготовленном консалтинговой компанией McBer Associates, консультанты по управлению определили характеристики у наиболее успешных менеджеров в американских компаниях. Автор Ричард Боятзис пришел к выводу, что есть целый ряд качеств, которыми отличались успешные менеджеры от менее успешных. Он создал модель компетенции, которая состояла из 19 общих характеристик, сгруппированных в пять кластеров, охватывающих цели и действия, управление человеческими ресурсами, руководство, ориентацию на других и направление подчиненных групп. Его работа оказала большое влияние на управленческое мышление в США и вскоре была экспортирована в Великобританию через консалтинговые фирмы по управлению, образовательные учреждения и американские компании, рас-

положенные в Великобритании. Несмотря на то, что движение в области компетенции возникло в США и Великобритании, оно стало международным явлением и все чаще практикуется во многих странах.

В Великобритании термин “компетентность” был принят для обозначения диапазона стандартов, связанных с производственными характеристиками. Профессиональная компетентность определяется как способность применять знания, понимание, практические навыки и навыки мышления для достижения эффективности по стандартам, необходимым для занятости. Это включает в себя решение проблем и достаточную гибкость для удовлетворения меняющихся требований. Такой подход был связан с более конкретным определением тех качеств, которые необходимы в соответствии с принятыми представлениями о передовой практике на разных профессиональных уровнях.

В США термин “компетенция” был связан с развитием социальной психологии, появившейся в конце 1960-х годов. Подход США к компетенции подчеркивал важность выявления и улучшения тех индивидуальных поведенческих установок, которые повышали производительность.

Эта разница между превосходным и менее эффективным действием была четко выражена в определении Боятзиса: “Поведенческие характеристики человека, которые причинно связаны с эффективными или превосходными результатами работы и проявляются в различных ситуациях, в течение длительного периода времени”. Фундаментальное различие между подходами США и Великобритании заключалось в том, что США искали “превосходство” и исключительное по сравнению с британским систематическое определение навыков, необходимых для выполнения ролей, которые нужно наблюдать и оценивать и, следовательно, этому можно обучать. Это было описано как “разница между движущими силами производительности и стандартами работы”. Хотя различие является четким, разница между обоими подходами стала размытой в течение 1990-х годов [3].

Первые шаги по управлению компетенциями в государственном секторе также сделаны в США и Великобритании в 1980-х годах. Они осуществлялись параллельно с внедрением нового государственного управления (Великобритания) и предпринимательства или реорганизованного правительства (США) и были ответом на происходящие организационные и культурные изменения. Проведенное в 2002 г. исследование по управлению компетенцией в государственном секторе показало, что в конце

XX века это еще не стало универсальной практикой даже в таких странах, как Великобритания, которая начинала путь в данном направлении. Бельгия, Нидерланды и Финляндия находятся в процессе принятия, но на очень избирательной основе. Франция, Италия и Германия находились только на этапе определения потребности, в то время как страны Восточной Европы стремились создать более традиционные системы государственного управления в своем посткоммунистическом переходе к либеральным демократиям и рыночной экономике.

Управление компетенцией как основа стратегического управления человеческими ресурсами. В настоящее время существует значительное количество литературы по управлению компетенциями, но есть также большое разнообразие и явное отсутствие консенсуса в отношении значения и определения компетенций. В **табл. 1** перечисляются определения концепции.

Вопрос о компетенции должен быть рассмотрен в разрезе проблем, которые сегодня стоят перед правительством (финансовый кризис, стареющее общество, глобализация и т.д.). Исследование в основном сосредоточено на ответе на три ключевых вопроса:

- Как правительства управляют своей компетенцией в государственных органах? С какими проблемами они встречаются? Какие существуют политики?
- Каковы новые инструменты и практика в наиболее развитых странах?
- Как страны готовятся к будущему? Каковы компетенции стран в будущем? Как они планируют будущие компетенции?

Под влиянием современной практики текущие идеи изменяются или расширяются. Одной из тенденций является корректировка существующих моделей компетентности или разработка дополнительных моделей. Другим нововведением является разработка полного набора описаний должностных обязанностей, включая профили компетентности. Кроме того, в последнее время были внедрены программы для оценки опыта с помощью компетенций и оценки компетенций государственных служащих.

Были проанализированы будущие компетенции, необходимые для решения задач XXI века. Основываясь на исследовании будущих компетенций, были определены восемь “ключевых” компетенций, объединенных в четыре мета-компетенции: творческое мышление; гибкость; сотрудничество и стратегическое мышление. Эти будущие компетенции подразумевают “управление изменениями” и, по-видимому,

Разнообразие определения понятий “компетентность” и “компетенция”

| Автор | Концепция |
|----------------------|---|
| Боятзис (1982) | Компетентность работы является основной характеристикой сотрудника (т.е. мотив, черта, умение, аспекты собственного образа, социальная роль или совокупность знаний), что приводит к эффективному и/или превосходному исполнению работы |
| Спенсер (1994) | Компетентность — это сочетание мотивов, черт, самооценок, установок или ценностей, знаний о содержании или навыков познавательного поведения; любая индивидуальная характеристика, которая может быть надежно измерена или подсчитана и показана, чтобы отличать превосходных от средних исполнителей |
| Спарроу (1997) | Компетенции — это поведенческие репертуары людей, т.е. наборы поведенческих моделей, связанные с работой и отличны от средних исполнителей |
| Вудраф (2000) | Компетенции — это набор моделей поведения, которые необходимы должностному лицу, чтобы выполнять свои задачи и функции |
| Ван Берендонк (2009) | Компетенции являются наблюдаемыми характеристиками в форме прикладных знаний или фактического поведения, которые так или иначе способствуют успешному функционированию в определенной роли |

в основном подходят для лидерских позиций. Планирование будущих компетенций, о которых упоминается, является следующим шагом в обеспечении компетентной рабочей силы сейчас и в будущем.

Эта дорожная карта объединяет некоторые руководящие принципы, которые важны при разработке и внедрении управления компетенцией. Определены пять этапов:

- 1 — принятие решения о внедрении управления на основе компетентности;
- 2 — организация, планирование и передача перехода к управлению компетенцией;
- 3 — определение компетенций и разработка моделей компетенций для указанных целевых групп;
- 4 — интеграция компетенций в различные процессы управления персоналом;
- 5 — регулярное обновление и обновление системы управления компетенциями.

В настоящий момент каждая из изученных стран в определенной степени внедрила управление компетенцией. В конце 1990-х годов управление компетенцией испытало бурное развитие в государственном секторе. Например, в таких странах, как Австралия, Бельгия и Южная Корея первые признаки управления компетенцией появились в их национальном правительстве в 1999 г. В большинстве случаев управление компетенцией вводилось в рамках более широкой реформы или процесса изменения. В Австралии в 1999 г. Закон о государственной службе представляет собой изменения, которые

произошли за последние 25 лет. В этом Законе также был внесен переход на среду, основанную на значении, путем введения ценностей, которые формируют более широкие рамки для государственной службы в целом. В Бельгии был разработан революционный план Коперника по реформированию государственной администрации, в том числе по кадровой политике. Управление компетенцией является фундаментальным элементом в модернизации кадровой политики. Кроме того, корейское правительство (1998–2002 гг.) считало необходимым срочно инициировать правительственные реформы для повышения компетентности и создания более конкурентоспособной рабочей силы. Конечной целью было увеличение национальной конкурентоспособности Южной Кореи [5]. Кроме того, Великобритания как один из прекурсоров в области управления компетенциями в правительстве находится под влиянием новых идей государственного управления в реформе роли государства и его государственной службы.

В профессиональной литературе понятие управления компетенцией получило такую сильную поддержку, что некоторые авторы описали переход от функционального подхода к компетентному как парадигматический сдвиг [4]. Разница заключается в акцентировании внимания на характеристиках людей и на организационных показателях, а не на фиксированных рабочих местах. Меняющийся мир требует гибкости и автономии и на основе изученного

Процесс перехода от функционального подхода к компетентностному

| Функциональный подход | Компетентностный подход |
|--|--|
| Описание позиции | |
| Что сделано? | Что, почему и как делается? |
| Кластер основных задач и функциональных требований (знания, навыки, ответственность) | Кластер основных задач и требований к компетенции (знания, навыки, личность, отношение, ценности и нормы, стимулы) |
| Отбор | |
| Каков человек? | Как работает человек? |
| Отбор для осуществления соответствия между функцией и индивидуальными данными | Отбор для осуществления соответствия между человеком и организацией |
| Отбор для заполнения вакансии | Отбор в целях роста и развития организации в долгосрочной перспективе |
| Критерии выбора, основанные на текущей функции позиции | Критерии отбора, основанные на будущем |
| Критерии отбора, ориентированные на знание, личность и отношение | Критерии отбора: знание, личность и отношение, а также навыки, ценности и поведение |
| Развитие | |
| Развитие знаний | Развитие знаний, умений и желаний |
| Направленность на иерархическое продвижение | Направленность на горизонтальную мобильность и максимальное использование человеческого потенциала |
| В целях повышения навыков работы | В целях развития навыков и поведения |
| Оценка деятельности | |
| Сосредоточенность на функциональности в работе | Сосредоточенность на функциональности в работе, производительности, результатах и потенциал |
| Сосредоточенность на преданности | Сосредоточенность на поведении |
| Вознаграждение | |
| Оплата в соответствии с заданием | Оплата в соответствии с выполненной работой |
| Функции определяют заработную плату | Необходимые компетенции для организации определяют заработную плату |
| Сосредоточенность на ответственности, знаниях и иерархии | Сосредоточенность на результатах |

материала предлагается переход от традиционного функционального подхода к подходу, основанному на управлениями компетенциями, разница между которыми может быть связана с описанием работы, отбором, развитием, оценкой и вознаграждением (**табл. 2**).

ВЫВОДЫ

Хотя управление компетенцией продолжает развиваться, оно в настоящее время довольно зрело и хорошо интегрировано в систему

управления персоналом. Однако уровень зрелости управления компетенцией связан с тремя аспектами интеграции. Основная проблема здесь заключается в третьем аспекте интеграции — внедрении управления компетенцией во всей организации. В целом страны испытывают трудности с внедрением централизованно разработанных HR-инструментов в своих агентствах. Это приводит к заметным изменениям среди агентств в отношении степени и интенсивности, по которым осуществляется

управление компетенцией. Однако будущее в управлении компетенциями в правительстве кажется гарантированным, поскольку оно может играть центральную роль в подходах к управлению государственной службой. Тем не менее, необходимы дополнительные исследования для определения будущих направлений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

1. *Draganidis F., Mentzas G.* (2006) Competency based management: a review of systems and approaches. *Information Management & Computer Security*, Vol. 14, Is. 1, pp. 51–64.
2. *Brans M., Hondeghem A.* (2005) Competency Frameworks in the Belgian Governments: Causes, Construction and Contents. *Public Administration*, Vol. 83 (4), pp. 823–837.
3. *Christopher H., Martin L.* (2005) Conclusion: Is competency management a passing fad. *Public Administration*, Vol. 83 (4).
4. *Lawler E.E.* (2011) Creating an Effective Appraisal System. In Oakes K., Galagan P. (Eds.), *The Executive Guide to Integrated Talent Management*, pp. 79–90.
5. *Sangmook Kim, Hye Won Jung* The competency management in the Korean national government, Public Management Institute, 2010.

Mirzaliyev Ruslan Fizuli ogly, PhD student

COMPETENCY MODEL IN THE HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN THE STATE SERVICE BODIES

Abstract. *The main objective of the research is to study the current state of use and development of the model of competencies in the public service in advanced countries for the purpose of advancing the recommendations for future development. Certain results were achieved on the basis of such research methods as the system approach and comparative analysis. The result of this research is that it is necessary to move from a functional approach to a competency approach in the management of human resources, in such areas as job description, selection, development, appraisal and reward. The practical significance of the research is that the recommendations can be applied in the field of human resource management in the work of the relevant bodies. Novelty and originality attempt to use the competence model in the field of human resources management.*

Keywords: *personnel policy, competence model, staff selection, remuneration, training and development of personnel, personnel performance assessment, talent management.*

Мірзалієв Руслан Фізулі огли, дисертант

МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦІЙ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ В ОРГАНАХ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ

Резюме. *Основна мета дослідження полягає в тому, щоб вивчити використання моделі компетенцій у сфері державної служби в передових країнах світу для формування рекомендацій майбутнього розвитку. У статті на основі таких методів дослідження, як системний підхід і порівняльний аналіз були зроблені певні висновки. Результатом дослідження є висновок, що необхідний перехід від функціонального до компетентнісного підходу в управлінні людськими ресурсами в таких сферах, як опис роботи, відбір, розвиток, оцінка діяльності та винагорода. Практична значущість дослідження полягає в тому, що рекомендації можуть бути застосовані в сфері управління людськими ресурсами в роботі відповідних органів. Новизна і оригінальність дослідження полягає в спробі застосування моделі компетенцій у сфері управління людськими ресурсами.*

Ключові слова: *кадрова політика, модель компетенцій, відбір персоналу, винагорода, навчання і розвиток персоналу, оцінка діяльності персоналу, управління талантами.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Мирзалиев Руслан Физули оглы — дисертант Научно-исследовательского института экономических реформ при Министерстве экономики Азербайджанской Республики, AZ1011, г. Баку, пр. Зардаби, 88А; ведущий специалист отдела по вопросам государственной службы Государственного экзаменационного центра Азербайджанской Республики; + (994) 55-677-92-55; mirruslan@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Mirzaliyev Ruslan Fizuli ogly — PhD student of the Scientific Research Institute of Economic Reforms under the Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan, AZ1011, 88A, Zardabi Av., Baku, Leading specialist of the Department of Public Service issues of the State Examination Center of the Republic of Azerbaijan; + (994) 55-677-92-55; mirruslan@gmail.com

ИНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Мірзалієв Руслан Фізулі огли — дисертант Науково-дослідного інституту економічних реформ при Міністерстві економіки Азербайджанської Республіки, AZ1011, м. Баку, п-т Зардабі, 88А; провідний спеціаліст відділу з питань державної служби Державного екзаменаційного центру Азербайджанської Республіки; + (994) 55-677-92-55; mirruslan@gmail.com



ГОХАН ОЗКУНДАКЧИ, аспірант

РАЗРАБОТКА ИТ-СТРАТЕГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Резюме. Управление ИТ-программами и проектами, архитектура предприятия и ИТ-стратегия являются смежными, взаимодополняющими и пересекающимися областями, которые обеспечивают основу процесса управления портфелем ИТ-активов и проектов на предприятии. Современные информационные технологии (ИТ) становятся неотъемлемой составляющей любого предприятия. Сегодня они для многих предприятий — не просто способ автоматизации рутинных операций (технологическая подложка), а эффективный инструмент в конкурентной борьбе. Современные ИТ-системы призваны быстро адаптироваться к новым потребностям бизнеса и полностью соответствовать архитектуре предприятия.

Ключевые слова: информация, информационные технологии, управление, архитектура предприятия.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время много говорится об эффективности информационных технологий на предприятии, но при этом некоторые аналитики крупных компаний считают, что предприятия просто перешли от состояния ручного хаоса к состоянию хаоса автоматизированного. Соответственно, любые крупные предприятия требуют структуризации и документирования как бизнес-процессов, так и поддерживающих их информационных технологий.

При анализе эффективности использования корпоративной ИС на предприятии достаточно часто возникает вопрос о необходимости соответствия ее архитектуры архитектуре самого предприятия. Внедрение информационных технологий на предприятии, как и строительство, является сложным трудоемким процессом, но при этом многие крупные компании тратят колоссальные денежные средства на внедрение различных информационных систем без малейшего представления об общей концепции развития предприятия. Построение комплексной информационной системы современного предприятия можно сравнить по сложности с проектированием города, где информационные системы соответствуют зданиям. Информационные системы, как и отдельные здания, требуют поддержки и правильной эксплуатации, ремонта и модернизации. Но жизненный цикл информационной системы существенно короче жизненного цикла здания.

При построении комплексной информационной системы предприятия (как правило, включающей множество различных по функциональности информационных систем или подсистем) нам необходимо иметь документированную информацию о текущем состоянии и концепцию развития наших информационных технологий в будущем.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Создание и использование информационной системы для любой организации нацелено на решение следующих задач [1]:

1. Структура информационной системы, ее функциональное назначение должны соответствовать целям организации. Например, в коммерческой фирме — эффективный бизнес; в государственном предприятии — решение социальных и экономических задач.

2. Информационная система должна контролироваться людьми, пониматься и использоваться в соответствии с основными социальными и этическими принципами.

3. Производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации.

Построение информационной системы можно сравнить с постройкой дома. Кирпичи, гвозди, цемент и прочие материалы, сложенные вместе, не дают дома. Нужны проект, землеустройство, строительство и прочее.

План развития ИТ на предприятии — это своего рода эскизный проект, который затем можно детализировать и доводить до уровня полноценной ИТ-стратегии. Основные подходы к созданию “эскиза” должны быть следующими: в первую очередь необходимо провести анализ состояния систем и технологий на предприятии с использованием какой-либо обобщенной модели, затем определить необходимый уровень автоматизации в управлении бизнес-процессами, причем гармонизировать его с целями и задачами стратегии развития предприятия, после этого определить направления развития ИТ и отразить результат в пояснительной записке к эскизному проекту.

ИТ-стратегия — это сценарий, по которому предполагается развивать информационные системы и технологии. Наиболее прогрессив-

ным подходом считается разработка ИТ-стратегии на основе учета влияния ИТ на развитие бизнеса как фактора, способного предоставить компании дополнительные стратегические преимущества (рис. 1).

ИТ-инфраструктуру следует рассматривать в структуре систем управления предприятием. По сути дела, ИТ-системы накладываются на стратегическую пирамиду предприятия. На самой вершине этой пирамиды, как правило, находится система управления эффективностью бизнеса. Когда есть бизнес-стратегия, когда она декомпозирована на цели и задачи и каждому понятно, что нужно делать сегодня и завтра, важно все процессы четко контролировать.

Структура управления организацией.

Координация работы всех подразделений организации осуществляется через органы управления разного уровня. Под управлением понимают обеспечение поставленной цели при условии реализации следующих функций: организационной, плановой, учетной, анализа, контрольной, стимулирования. Рассмотрим содержание управленческих функций.

Организационная функция заключается в разработке организационной структуры и комплекса нормативных документов: штатного расписания фирмы, отдела, лаборатории, группы и т.п. с указанием подчиненности, ответственности, сферы компетенции, прав, обязанностей и т.д. Чаще всего это излагается в положении по отделу, лаборатории или должностных инструкциях [2].

Планирование (плановая функция) состоит в разработке и реализации планов по выполнению поставленных задач. Например, бизнес-план для всей фирмы, план производства, план маркетинговых исследований, финансовый план, план проведения научно-исследовательской работы и т.д. на различные сроки (год, квартал, месяц, день).

Учетная функция заключается в разработке или использовании уже готовых форм и методов учета показателей деятельности фирмы: бухгалтерский учет, финансовый учет, управленческий учет и т.п. В общем случае учет можно определить как получение, регистрацию, накопление, обработку и предоставление информации о реальных хозяйственных процессах.

Анализ или аналитическая функция связывается с изучением итогов выполнения планов и заказов, определением влияющих факторов, выявлением резервов, изучением тенденций развития и т.д. Выполняется анализ разными специалистами в зависимости от сложности и уровня анализируемого объекта или процесса. Анализ результатов хозяйственной деятельности фирмы за год и более проводят специалисты, а на уровне цеха, отдела — менеджер этого уровня (начальник или его заместитель) совместно со специалистом-экономистом.

Контрольная функция чаще всего осуществляется менеджером: контроль за выполнением планов, расходованием материальных ресурсов, использованием финансовых средств и т.п.

Стимулирование или мотивационная функция предполагает разработку и применение различных методов стимулирования труда подчиненных работников:

- финансовые стимулы — зарплата, премия, акции, повышение в должности и т.п.;
- психологические стимулы — благодарности, грамоты, звания, степени, доски почета и т.п.

В последние годы в сфере управления все активнее стало применяться понятие “принятие решения” и связанные с этим понятием системы, методы, средства поддержки принятия решений.

Принятие решения — акт целенаправленного воздействия на объект управления, осно-

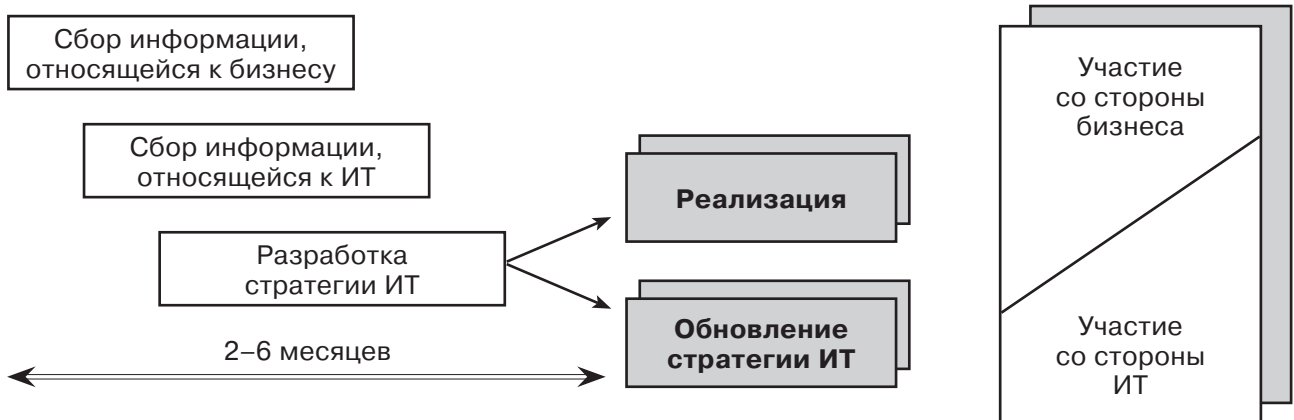


Рис. 1. Схема построения ИС предприятия

ванний на аналізі ситуації, визначенні цілей, розробці програми досягнення цієї цілі.

Структура управління будь-якої організації традиційно ділиться на три рівня: операційний, функціональний і стратегічний.

Уровні управління (вид управлінської діяльності) визначаються складністю розв'язуваних завдань. Чим складніше завдання, тим вищий рівень управління вимагається для його розв'язання. При цьому слід розуміти, що для простих завдань, що вимагають негайного (оперативного) рішення, виникає значно більше, а значить, і рівень управління для них потрібен інший — більш низький, де приймаються рішення оперативно. При управлінні необхідно також враховувати динаміку реалізації приймаваних рішень, що дозволяє розглядати управління під кутом часового фактора.

Три рівня управління (стратегічний, тактичний, операційний) співвіднесені з такими факторами, як ступінь зростання влади, відповідальності, складності розв'язуваних завдань, а також динаміка прийняття рішень по реалізації завдань.

Операційний (нижній) рівень управління забезпечує рішення багаторазово повторюваних завдань і операцій і швидке реагування на зміни вхідної поточної інформації. На цьому рівні достатньо великі як обсяг виконуваних операцій, так і динаміка прийняття управлінських рішень. Цей рівень управління часто називають *оперативним* через необхідність швидкого реагування на зміну ситуації. На рівні оперативного (операційного) управління великий обсяг займають обчислювальні завдання.

Функціональний (тактичний) рівень управління забезпечує рішення завдань, що вимагають попереднього аналізу інформації, підготовленої на першому рівні. На цьому рівні велике значення набуває така функція управління, як аналіз. Обсяг розв'язуваних завдань зменшується, але зростає їх складність. При цьому не завжди вдається виробити потрібне рішення оперативно, вимагається додатковий час на аналіз, осмислення, збір необхідних даних і т.п. Управління пов'язано з певною затримкою з моменту отримання інформації до прийняття рішення і його реалізації, а також з моменту реалізації рішення до отримання реакції на них.

Стратегічний рівень забезпечує розробку управлінських рішень, спрямованих на досягнення довгострокових цілей організації. Оскільки результати приймає-

мих рішень проявляються через тривале час, особливе значення на цьому рівні має така функція управління, як стратегічне планування. Інші функції управління на цьому рівні в даний час розроблені недостатньо повно. Часто стратегічний рівень управління називають стратегічним або довгостроковим плануванням. Правомірність прийнятого на цьому рівні рішення може бути підтверджена через достатньо тривале час. Можуть пройти місяці або роки. Відповідальність за прийняття управлінських рішень надзвичайно велика і визначається не тільки результатами аналізу з використанням математичного і спеціального апарату, але і професійною інтуїцією менеджерів [3; 4].

Інші елементи організації. *Стандартні процедури в організації* — чітко визначені правила виконання завдань у різних ситуаціях. Вони охоплюють всі сторони функціонування організації, починаючи з технологічних операцій по складанню документів на виробничу продукцію і закінчуючи розбором скарг споживачів.

Субкультура будь-якої організації — сукупність представлень, принципів, типів поведінки. Особливу роль грає важлива її складова — інформаційна культура спеціаліста. Це також повинно знайти відображення в інформаційній системі.

Існує взаємозалежність між стратегією, правилами, процедурами організації і апаратною, програмною, телекомунікаційними частинами інформаційної системи. Тому дуже важливо на етапі впровадження і проектування інформаційних систем активне участь менеджерів, що визначають коло передбачуваних для рішення проблем, завдань і функцій по своїй предметній області.

Слід зауважити також, що інформаційні системи самі по собі доходу не приносять, але можуть сприяти його отриманню. Вони можуть виявитися дорогими, якщо їх структура і стратегія використання не були ретельно продумані, навіть безкорисними. Впровадження інформаційних систем пов'язано з необхідністю автоматизації функцій працівників, а значить, сприяє їх звільненню. Можуть також послідувати великі організаційні зміни в структурі фірми, які, якщо не враховано людський фактор і не вибрана правильна соціальна і психологічна політика, часто проходять дуже важко і болюче [1].

ІТ як необхідне умово процесу інновацій. ІТ самі по собі не забезпечують

кардинальное обновление, которое ожидается получить от реинжиниринга. Интересно отметить, что результаты исследований влияния информационных технологий на бизнес вообще выглядят не очень впечатляюще.

Выполняя реинжиниринг бизнес-процессов, следует изучить, как различные ИТ могут обеспечить обновление вашего бизнеса, как они позволяют достичь не просто ускорения, а радикального преобразования всей работы. Следует убедиться, что использование информационных технологий действительно повышает продуктивность процессов в бизнесе компании [59].

В соответствии с идеями Т. Давенпорта можно выделить три категории изменений, которые обеспечивают использование информационных технологий [5].

1. Изменения, относящиеся к первой категории, позволяют улучшить временные характеристики процессов без модификации их содержания. Такие изменения, не являясь революционными, позволяют:

- автоматизировать работу и сократить ручной труд;
- анализировать данные новыми методами, которые невозможно применять вручную.

2. Вторая категория охватывает случаи реорганизации последовательности шагов по выполнению заданий в бизнес-процессе. Цель этой реорганизации состоит в существенном улучшении процессов обработки за счет:

- одновременного выполнения различных работ, используя базы данных и сети;
- перехода к распределенной организации данных, обеспечивающей доступ к информации из различных мест;
- вынесения части процессов за пределы компаний и предоставления клиентам или поставщикам возможности доступа к информационным системам;
- координирования действий, достигаемого при быстром доступе к необходимой информации в пределах компании;
- использования экспертных систем для привлечения сотрудников средней квалификации к выполнению сложных высококвалифицированных работ.

3. Изменения из третьей категории не затрагивают сами процессы, но позволяют конт-

ролировать каждый конкретный экземпляр процесса и выявлять, где он наталкивается на те или иные проблемы. Еще один способ использования такой информационной поддержки состоит в измерении параметров функционирования процессов для выявления “узких” мест.

ВЫВОДЫ

Несмотря на очевидность высказанных выше соображений, анализ показывает, что далеко не все компании реально отдают себе отчет в том, что они делают и как много времени тратят на это. И уж совсем немногие компании достигли такой степени зрелости, при которой они действительно измеряют производительность процессов для того, чтобы решить, как и что следует реконструировать.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров / В.А. Грабауров. — М. : Финансы и статистика, 2001. — 368 с.
2. Коголовский М.Р. Перспективные технологии информационных систем / М.Р. Коголовский: — М. : ДМК. Пресс, 2003. — 288 с.
3. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий / Г.Н. Калянов. — М. : Синтег, 1997 — 172 с.
4. Клейменова М.С. Системный подход к проектированию сложных систем / М.С. Клейменова // Журнал д-ра Добба. — 1993. — № 1. — С. 9–14.
5. Попов В.Л. Управление инновационными проектами / В.Л. Попов. — М. : Инфра-М, 2007. — 336 с.

REFERENCES

1. Grabaurov V.A. (2001) Informatsionnye tekhnologii dlya menedzherov [Information Technologies for Managers]. Moscow (in Russ.): Finansy i statistika Publ., 368 p.
2. Kogalovskiy M.R. (2003) Perspektivnye tekhnologii informatsionnykh sistem [Advanced technologies of information systems]. Moscow (in Russ.): DMK. Press Publ., 288 p.
3. Kalyanov G.N. (1997) Konsalting pri avtomatizatsii predpriyatii [Consulting in the automation of enterprises]. Moscow (in Russ.): Sinteg Publ., 172 p.
4. Kleymenova M.S. (1993) Sistemnyy podkhod k proektirovaniyu slozhnykh sistem [System approach to the design of complex systems] Moscow (in Russ.): Zhurnal d-ra Dobba Publ., Vol. 1, pp. 9–14.
5. Popov V.L. (2007) Upravlenie innovatsionnymi proektami [Management of Innovative Projects]. Moscow (in Russ.): Infra-M Publ., 336 p.

Gokhan Ozkundakchi, PhD student

DEVELOPMENT OF IT STRATEGY IN THE ENTERPRISE

Abstract. *The management of IT programs and projects, the enterprise architecture and the IT strategy are contiguous, complementary and overlapping areas that provide the basis for the process of the IT assets and projects portfolio managing in the enterprise. Modern information technologies (IT) become an integral part of any*

enterprise. Today they are for many enterprises — not just a way of automating routine operations (technological substrate), but an effective tool in competitive struggle. Modern IT systems are designed to quickly adapt to new business needs and fully comply with the architecture of the enterprise.

Keywords: information, information technology, management, enterprise architecture.

Гохан Озкундакчі, аспірант

РОЗРОБКА ІТ-СТРАТЕГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Резюме. Управління ІТ-програмами і проектами, архітектура підприємства та ІТ-стратегія є суміжними, взаємодоповнюючими і пересічними сферами, які забезпечують основу процесу управління портфелем ІТ-активів і проектів на підприємстві. Сучасні інформаційні технології (ІТ) стають невід'ємною складовою будь-якого підприємства. Сьогодні вони для багатьох підприємств — не просто спосіб автоматизації рутинних операцій (технологічна підкладка), а ефективний інструмент у конкурентній боротьбі. Сучасні ІТ-системи покликані швидко адаптуватися до нових потреб бізнесу і повністю відповідати архітектурі підприємства.

Ключові слова: інформація, інформаційні технології, управління, архітектура підприємства.

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРЕ

Гохан Озкундакчі — аспірант, Бакинський інженерний університет, AZ0102, ул. Хасана Алиева, Хырдалан, Азербайджан; +(994) 50-220-13-01; gozkundakci@hotmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Gokhan Ozkundakchi — PhD student, Baku Engineering University, AZ0102, Azerbaijan, Khirdalan, Hasan Aliyev Str.; +(994) 50-220-13-01; gozkundakci@hotmail.com

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Гохан Озкундакчі — аспірант, Бакинський інженерний університет, AZ0102, вул. Хасана Алиева, Хырдалан, Азербайджан; +(994) 50-220-13-01; gozkundakci@hotmail.com



УМОВИ ПУБЛІКАЦІЇ У ЖУРНАЛІ

Стаття повинна відповідати вимогам до написання наукових досліджень, що може бути відображено в таких рубриках: вступ; постановка проблеми (мета дослідження); аналіз використаних публікацій; виклад основного матеріалу; висновки.

ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

Розглядаються статті обсягом у середньому 15-25 тисяч знаків. У поданому матеріалі обов'язково мають бути вказані:

- УДК;
- назва (не більше 7–10 слів);
- резюме обсягом 1000–2500 знаків із ключовими словами — 5–10 слів або словосполучень. Резюме подається трьома мовами (українська, російська, англійська);
- список використаних джерел — п'ять і більше джерел, також подається бібліографічний опис англійською мовою та його транслітерація (References);
- інформація про авторів. Має бути вказано: прізвище, ім'я, по батькові повністю, місце роботи та посада або назва навчального закладу (для студентів), робоча адреса, робочий телефон, e-mail усіх авторів; номер ORCID. Для транслітерації імен власних користуйтеся Постановою Кабінету Міністрів № 55 від 27 січня 2010 р. "Про впорядкування транслітерації українського алфавіту латиницею". Інформація про авторів подається трьома мовами (українська, російська, англійська).
- автори зобов'язані надати повний переклад своєї статті англійською мовою. Подані статті будуть розміщені на веб-сайті журналу.

Детальніше з умовами публікації та зразками оформлення матеріалів для друку ознайомлюйтесь на нашому сайті: http://nti.ukrintei.ua/?page_id=12.

Г.О. АНДРОЩУК, канд. екон. наук, доцент

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ В ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВИМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ (І ЧАСТИНА)

Резюме. У роботі розглянуто особливості світового ринку озброєння та військової техніки, місце України в глобальному експорті зброї. Проведено аналіз науково-технічного потенціалу галузі, стану та тенденцій розвитку трансферу технологій в оборонно-промисловому комплексі (ОПК) держави. Визначено місце в ньому інтелектуальної власності, роль держави у сприянні та розвитку трансферу технологій. Проаналізовано систему охорони інтелектуальної власності, динаміку винахідницької і патентної активності в ОПК, особливості патентування винаходів в іноземних державах. Виявлено негативні тенденції у сфері виробництва, обігу та використання винаходів в Україні, їх вплив на технологічну та економічну безпеку держави. Запропоновано заходи щодо розв'язання існуючих проблем. Показано, що міжнародний трансфер технологій у військово-технічній сфері є одним із векторів інноваційного розвитку національної економіки.

Ключові слова: винахідницька активність, економічна безпека, зброя, трансфер технологій, інтелектуальна власність, патентування.

ВСТУП

У 90-х роках ХХ ст. загальний обсяг торгівлі технологіями у світі коливався в діапазоні від 20 до 50 млрд, а у 2000 р. він досяг 5000 млрд дол. США. Згідно зі статистичними даними, обсяг експорту технологій у світі в період з 2000 по 2015 рр. становив 7% від експорту послуг, а його щорічні темпи зростання мали стійку тенденцію до збільшення на 2% [1, с. 29].

При цьому обсяг світової торгівлі ліцензіями на об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ) щорічно зростає на 12%, тоді як темпи зростання світового виробництва не перевищують 2,5–3% на рік. Нині у світі діє понад 200 тис. угод і договорів про міжнародну передачу технологій. Навіть найбільш розвинуті індустріальні держави є не тільки експортерами, а й імпортерами технологій. Головною країною в цьому напрямі є США, на яку припадає близько 50% від обсягу світової торгівлі технологіями, в т.ч. 40% світового експорту ліцензій. Проведений аналіз засвідчує, що 67% компаній США володіють об'єктами технології, які вони не здатні використати самі (їхня вартість становить від 15 млрд до 1 трлн дол. США). За оцінками, близько 100 млрд доларів США припадає на незадіяні інновації, що залишаються в портфелі великих компаній [2, с. 36–37].

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Останніми роками міжнародний трансфер технологій доповнився вивезенням за кордон технологій виробництва зброї, формуванням міжнародних консорціумів, які на основі цих технологій розгорнули ліцензійне виробництво

іноземної зброї та військової техніки в країнах, що розвиваються. Виникли механізми координації діяльності країн у сфері виробництва і закупівлі зброї та військової техніки. Це посилює і підвищує стійкість міжнародних потоків товарів і послуг військового призначення. Прискорились також процеси передачі зарубіжним країнам технологій виробництва зброї і військової техніки, іноземного досвіду управління військовим виробництвом, з'явилися міжнародні виробничо-збутові структури.

Для України міжнародний трансфер технологій — один із векторів інноваційного розвитку національної економіки, у результаті чого викликає активний науковий і практичний інтерес до вивчення теоретичних основ і практичних аспектів міжнародного трансферу технологій, його особливостей і тенденцій розвитку, зокрема у військово-технічній сфері.

Серед іноземних науковців, які досліджували проблеми комерціалізації результатів науково-технічної діяльності трансферу технологій, є такі вчені, як: М. Портер, П. Ромер, Б. Санто, Б. Твісс, Г. Чесборо, Г. Штумпф, А. Фаренвальд, М. Богуславський, В. Зінов, В. Мухопад тощо. В Україні цю проблематику досліджують С. Архіреєв, В. Бадрак, Ю. Бажал, В. Бегма, О. Власюк, В. Горбулін, Д. Дубов, І. Єгоров, С. Згурець, Д. Ільницький, П. Перерва, Ю. Капіца, О. Ляшенко, Б. Маліцький, С. Мосов, А. Онофрійчук, В. Омеляненко, О. Саліхова, В. Соловійов, А. Сухоруков, Л. Федулова, В. Хаустов, І. Ханін, І. Чепков, В. Шемаєв, Б. Щеглюк та інші науковці. Але багатогранність і комплексний характер проблематики, динамічність змін, що

відбуваються у цій сфері, вимагають подальших наукових досліджень.

Метою статті є економіко-правовий аналіз стану та тенденцій розвитку трансферу технологій в оборонно-промисловому комплексі України, визначення місця в ньому інституту інтелектуальної власності, ролі держави у сприянні розвитку, виявлення існуючих проблем та вироблення пропозицій щодо їх розв'язання.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

До середини минулого століття в промислово розвинутих країнах світу виник феномен оборонно-промислового комплексу, що об'єднує військову науку, конструкторські бюро, виробників озброєнь і систему управління його діяльністю.

Під оборонно-промисловим комплексом (ОПК) як сектором економіки розуміється *сукупність науково-дослідних, проектно-конструкторських, випробувальних організацій і виробничих підприємств, що виконують розробку і виробництво військової та спеціальної техніки, амуніції, боєприпасів і т. п. для державних силових структур і на експорт* [3, с. 94]. У період свого розквіту, що припадає на 1950–1960-ті роки, ОПК був не тільки одним з найбільш важливих факторів розвитку економік провідних країн світу, а й ключовим рушієм науково-технічного прогресу. У радянській економіці значення ОПК було ще більш істотним — забезпечення його успішного функціонування вважалося винятково державним пріоритетом. Саме гіпертрофована роль ОПК, на думку експертів, і стала причиною наростання неефективності народногосподарського комплексу СРСР загалом і, як наслідок, починаючи з 1970-х викликало все більш нагальну потребу в реформах [4]. Ця потреба назривала не тільки в СРСР: уже в 1970–1980-ті роки ситуація почала змінюватися в усьому світі. Залишаючись важливим елементом національних економік, ОПК став втрачати колишню динаміку і значення. На перші ролі в якості двигуна економічного розвитку і технологічного прогресу вийшли підприємницькі компанії в цивільних галузях, що працюють на споживчий ринок. Якщо раніше трансфер технологій йшов від ОПК у цивільний сектор, то нині технологічний рівень провідних виробників цивільної продукції вже випереджає можливості оборонної промисловості. Це особливо помітно в таких швидкозростаючих напрямках, як електроніка, ІКТ, нанотехнології, біотехнології, робототехніка. В результаті у всьому світі почалися пошуки моделі, що забезпечує ефективну взаємодію і взаємодоповнення цих двох сегментів, а також диверсифікацію і оптимізацію самого

ОПК. Нині до цього процесу починає долучатися і Україна.

У світовому експорті частка експорту озброєнь і послуг військового призначення за різними оцінками становить від 1,5 до 2%. Тільки за перше десятиріччя XXI ст. згідно з даними Стокгольмського міжнародного інституту досліджень проблем миру (SIPRI) через світовий ринок озброєння і військової техніки (ОВТ) пройшло продукції на суму 296 млрд дол. Цим видом діяльності займаються близько 50 країн-експортерів і 120 імпортерів. Переважна частка світової торгівлі зброєю концентрується в руках вузького кола експортерів і покупців. Так, на 10 основних країн-експортерів припадає близько 90% усіх продажів, а на 30 основних країн-імпортерів — близько 85% закупівель озброєння і військової техніки у світі [5, с. 255].

Згідно з даними SIPRI *Україна за підсумками 2011–2015 рр. увійшла до ТОП-10 найбільших експортерів зброї у світі*. Частка України в глобальному експорті зброї становила 2,6%. Вона займає 9 місце у списку найбільших експортерів [6].

Розвиток міжнародної науково-виробничої кооперації в сфері військової продукції приводить до подальшого виходу військово-економічних приготувань за національні кордони, в результаті чого питома вага національної військової промисловості все більшою мірою визначається рівнем розвитку зовнішньоекономічних зв'язків. Склався потужний ринок продукції військово-технічного призначення (ВТП), що включає: озброєння; військову техніку і майно; технології військового та подвійного призначення; послуги військово-технічного характеру. Водночас військові витрати сприяють збільшенню норми накопичення продукції, технологічному розвитку економіки, зниженню безробіття, економічному зростанню [5, с. 256].

У сфері високотехнологічного і військово-технічного співробітництва (ВТС) на інтелектуальну власність припадає до 80–90% експортної ціни. Матеріали, з яких виготовляють новітню техніку, в 10 разів дешевше праці вчених, вкладеної в розробку технологій. Праця вчених, конструкторів, технологів створює інтелектуальну власність, що охороняється. Оформляються відповідні патенти, ліцензії, ноу-хау, права на технології, дослідні зразки і т.п., що є головним предметом зовнішньоторговельних угод [7].

За оцінками фахівців, у сфері впливу вітчизняного ОПК перебуває близько 140 науково-конструкторських установ. Серед них такі, як Харківське КБ ім. Морозова, Харківське КБ із двигунобудування, КБ “Південне” (Дніпропетровськ), ДКБ “Луч” (Київ), АНТК ім. Антонова

(Київ), Запорізьке моторне КБ “Прогрес” та інші. Більша частина галузевих наукових установ тісно співпрацює з заводською, академічною та вишівською наукою.

За результатами статистичного аналізу, з наявної сьогодні в Україні науково-технологічної бази близько 60% технологій можна визначити як сучасні та близько 8% — як унікальні на світовому рівні. Вищезазначене передусім є результатом значного потенціалу вітчизняної військової промисловості, який сформувався за радянських часів [8, с. 12].

Підприємства ОПК володіють значним науково-технічним потенціалом і технологічною базою, що дозволяє розробляти і виробляти сучасні системи озброєння, військову та спеціальну техніку, а створені технології подвійного призначення можуть отримати застосування і у цивільному секторі економіки. Проте цей науково-технічний потенціал використовується не ефективно.

Відсутність повноцінної нормативно-правової бази, що регламентує дії юридичних і фізичних осіб щодо розробки, набуття прав, комерціалізації ОІВ, технологій подвійного призначення, значний розмір патентних зборів, встановлений урядом, за подання заявок на винаходи та підтримання їх чинності, створює передумови до того, що *оборонні підприємства майже не займаються правовою охороною ОІВ, створених у процесі виконання оборонного замовлення.*

Протягом останніх років Україна постачала озброєння і військову техніку подвійного призначення до 80 країн у всіх регіонах світу. Найбільшими імпортерами продукції вітчизняного ОПК були Росія, Індія, Китай, Азербайджан, Грузія, Казахстан, Алжир [8]. Окрім того, аналіз експорту ОПК України свідчить, що основними сегментами продукції, яка виробляється й експортується за кордон, є авіація та озброєння, призначені для використання у повітряному просторі. Водночас Україну вважають однією із дев'яти держав світу, які володіють повним циклом виробництва військово-транспортних і транспортних літаків. Але за останні десять років експорт авіаційної техніки базувався переважно на продажі літаків і вертольотів, які були зняті з озброєння вітчизняної армії.

Виробництво зброї та військової техніки в Україні має важливе значення не тільки для сектору безпеки держави, а також і для зростання економіки, посилення міжнародного іміджу держави. Передусім за рахунок таких ключових чинників: *по-перше*, оборонна промисловість, або ОПК є високотехнологічним сектором, і його розвиненість — візитна картка держави (наприклад, здатність виробляти літаки або

ракети-носії); *по-друге*, розвиток ОПК передбачає обмін сучасними технологіями на ринку та здійснює відчутний вплив на міжнародній арені (саме таким є сучасний досвід Туреччини, ПАР, Польщі). Україна входить до вісімки країн світу, які спроможні забезпечити повний цикл проектування та виробництва авіакосмічної техніки, до п'ятірки країн світу з повним циклом виробництва танків і до десятки найбільших суднобудівних країн світу. У нашій країні розвинуті високотехнологічні галузі промисловості.

З метою забезпечення ефективного функціонування та управління суб'єктами господарювання державного сектору економіки, які здійснюють господарську діяльність у сфері розроблення, виготовлення, реалізації, ремонту, модернізації та утилізації озброєння, військової і спеціальної техніки та боєприпасів, утворений Державний концерн “Укроборонпром”. Якщо говорити про структуру його доходів, то лівову частку прибутку концерну забезпечують закордонні замовлення: 10-15% — це державне оборонне замовлення, 85% — експортні поставки. Основним експортером усіх видів озброєнь і військової техніки (до 85% обсягу військово-технічної співпраці) є ДК “Укрспецекспорт”. Україна уклала і виконує понад 40 контрактів на постачання різних засобів оборони. Їх вартість визначається у 1,5 млрд дол. США [9].

Водночас, згідно з даними Державної служби експортного контролю, за два роки війни Україна скоротила експортні поставки лише техніки на 71%. Найсильніше держава здала позиції в сегменті броньованих бойових машин — БТР, БМП і т.п. У 2015 р. поставки броньовиків зменшилися в 6,6 разу порівняно з довоєнним 2013 р. Дещо кращою є ситуація із танками. Тут падіння лише в 2,5 разу. Від експорту літаків довелося відмовитися. Ще гірші справи із поставками зброї. За два роки її обсяги впали майже в дев'ять разів [10]. Втрату Україною позицій на світовому ринку підтверджує й дослідження Стокгольмського інституту вивчення проблем миру (SIPRI). За даними шведських експертів, за рік країна скоротила експорт зброї вдвічі — з \$657 до \$323 млн. Основних причин падіння зовнішніх поставок продукції військового призначення дві:

1) Вичерпалися старі запаси. Адже здебільшого Україна продавала на експорт не нову продукцію, а модернізовану радянську, яка дісталася у спадок від розваленого Союзу.

2) Вітчизняна оборонна промисловість переключилася на внутрішній ринок.

Так, уже у 2015 р. поставки техніки в українську армію обчислювалися тисячами одиниць. Такого надходження техніки та озброєнь вій-

ськові не бачили за всі роки незалежності України. У 2014–2015 рр. Україна вперше відправила за межі країни сучасні вітчизняні танки: армія Таїланду отримала 10 бойових машин “Оплот”, які входять до десятки найкращих танків у світі. На світовий ринок вийшли і сучасні українські броньовики — БТР-4, які було розроблено Харківським КБ ім. Морозова на початку 2000-х. Останніми роками їх купувала Нігерія, у 2014 р. одну таку машину придбали США.

У держконцерні “Укроборонпром” підкреслюють, що інвестиції, спільні підприємства, трансфер технологій, наукові розробки — це ті інструменти, котрі підтримують конкурентоздатність нашої оборонки. Завдяки внутрішнім ресурсам концерн здійснив розробку і виробництво таких новинок, як “Дозор”, “Фантом”, “Горлиця”. Проект із виробництва на основі ліцензії від уряду США штурмової гвинтівки M-16 (український варіант має назву WAC-47) дасть можливість переходу української армії і промисловості на стандарти НАТО, залучити нові технології, створити робочі місця, розвинути промислову базу галузі. “Укроборонпром” налагодив також виробництво протитанкових комплексів (ПТРК) “Стугна-П”, який є українським аналогом знаменитого американського ПТРК “Javelin”.

Стратегія реформування ОПК України, представлена “Укроборонпром”, передбачає чіткі послідовні кроки: корпоратизацію, аудит, кластеризацію, захист технологій і запуск платформи розвитку інновацій. У рамках стратегії буде створено п’ять кластерів із можливістю залучення приватних компаній. Кластери будуть структуровані за видами озброєння і військової техніки: авіаційна; бронетанкова; суднобудування і морська техніка; радіолокація, радіозв’язок, РЕБ; високоточна зброя і боеприпаси. За такою схемою вже створено перший авіабудівний кластер — Українська авіабудівна корпорація на базі легендарного “Антонова”.

Україна і США реалізуватимуть спільні проекти у сфері виробництва сучасного озброєння та поглиблення співпраці у сфері безпеки, обговорено можливості передачі технологій і виробничих ліній, спільної науково-дослідної роботи, розробки та впровадження нових технологій у виробництві. Варто зазначити, що Україна має також значні перспективи щодо взаємодії з державами Європейського Союзу і НАТО щодо обох складників міжнародного трансферу військових технологій: експорту та імпорту [8, с. 11]. Буде створено новий центр GARDA для запровадження технологій в оборонній промисловості, що базуватиметься на моделі DARPA (американського агентства передових оборонних дослід-

ницьких проектів). Він має стати майданчиком, що об’єднає розробників, стартапи, інвестиційні фонди і військових. Рада національної безпеки і оборони України визначила пріоритетом виробництво нових зразків військової техніки і зброї, а також розвиток вітчизняного ОПК, забезпечення надійного рівня обороноздатності нашої країни [11].

Президент України П. Порошенко пообіцяв запустити винаходи українських вчених і волонтерів для армії в серійне виробництво. Про це він заявив під час відвідування експозиції технологічних рішень для армії “Мережевий кластер високих технологій”. Йдеться про прилади нічного бачення, системи управління артилерійським вогнем, удосконалення захисту комунікацій у військах, дрони, які будуть захищені від впливу радіоелектронної боротьби противника [12]. Всі ці високотехнологічні розробки створюються на рівні винаходів.

Роль інтелектуальної власності. Щоб винахід не призводив до акумулювання витрат на його підтримку, компанії-розробнику вигідніше його продати або надати на нього ліцензію, адже підтримка чинності незадіяних патентів коштує дорого. Водночас *середня ефективна тривалість життя патенту до моменту відмови від нього становить п’ять років. Чинність лише 37% патентів підтримується до кінця строку їхньої дії* [2, с. 37].

Загалом продаж ліцензій — це типова форма передачі технологій. У сучасних умовах передача і використання виключних прав на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, товарні знаки та інші об’єкти промислової власності часто супроводжуються передачею ноу-хау, технічної документації, наданням технічної допомоги тощо.

Найбільш поширеними стали невиключні ліцензії на виготовлення і реалізацію продукції. У міжнародній практиці торгівлі традиційними ліцензіями *понад 50 % угод укладається на передачу винаходів і ноу-хау одночасно, 30–35 % — тільки на ноу-хау, решта — чисто патентні ліцензії. Отож, понад 80 % традиційних ліцензій — це ліцензії, за якими передається ноу-хау* [2, с. 37].

З усіх форм зовнішньої торгівлі й інших зовнішньоекономічних і науково-технічних зв’язків тільки ліцензії дають можливість забезпечувати відтворення нової техніки і технології, створення на їх базі технології наступних поколінь і ліквідацію відставання у технічному рівні та якості розроблюваної і застосовуваної техніки і технології в окремих напрямках науково-технічного прогресу (НТП). Крім того, закупівля ліцензій дозволяє забезпечити лідируюче положення

ліцензіата за основними напрямками НТП не тільки в поточний період, а й у перспективі. Це пояснюється тим, що *тільки за ліцензіями передається ноу-хау, без знання якого майже неможливим є відтворення новітньої технології*. Неможливість відтворення нової технології у зв'язку з незнанням ноу-хау виключає і можливість створення більш удосконаленої технології майбутніх поколінь на тих же принципах.

Міжнародна практика торгівлі товарами і науково-технічними досягненнями (винаходами і ноу-хау) свідчить також про те, що без знання ноу-хау в більшості випадків неможливо відтворити нову технологію за патентними описами, опублікованою науковою і технічною інформацією, за зразками нової техніки, що продається і які демонструються на національних і міжнародних виставках. Якщо без знання ноу-хау неможливо відтворити промислово освоєну нову технологію, то тим більше неможливе її удосконалення та створення наступних поколінь.

Для успішного експорту військових технологій Україні *необхідно суттєво підвищити якість системи охорони інтелектуальної власності як важливого інструменту міжнародних економічних відносин*. Водночас *переважна більшість вітчизняних військових технологій не запатентована навіть в Україні*. А приклади отримання іноземних патентів на вітчизняні військові технології — взагалі рідкість. Все це свідчить про недостатню увагу органів державної влади, керівництва підприємств та власне і авторів-розробників технологій до патентування як інструменту, що забезпечує не лише збільшення обсягів експорту військових технологій, а й позитивно впливає на їх розвиток.

Аналіз винахідницької активності та патентування. Патенти відіграють важливу роль в інноваційній політиці як держав, так і галузей та окремих підприємств, оскільки це одна з дозволених державою монополій. Винахід, що охороняється патентом, дає можливість не тільки зменшити витрати виробництва, а й монополю виступити на ринку з новим товаром, під державною охороною. Патент став одним із найважливіших засобів конкурентної боротьби за ринки. Ці властивості патенту зумовлюють підвищення його економічної ролі, значною мірою впливають на НТП. Новітня техніка є лише одним із засобів отримання прибутку за рахунок зниження собівартості продукції або підвищення цін на нові товари, що випускаються монополю. Патентна монополія дозволяє здійснювати більш широке маневрування цінами, що легше робити, використовуючи сучасну технологію і випускаючи нові, запатентовані вироби. Завдяки патенту можна монополю

закріпити свою перевагу на всіх етапах виробництва і збуту, і обмежуючи конкуренцію, прямо впливати на процес встановлення ціни.

Підприємства, вкладаючи відповідні кошти в науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки (НДДКР) для створення винаходів та їх впровадження у виробництво, мають на меті не тільки відшкодувати всі пов'язані з цим витрати і отримати прибуток, а й значно підняти ціну за собівартістю. Однак для того, щоб суб'єкт підприємницької діяльності міг досягти цієї мети, скористатися в конкурентній боротьбі результатами розробки і впровадження нової техніки, необхідно, щоб він одноосібно міг використовувати технічні нововведення протягом певного часу. Потрібна гарантія хоча б тимчасового його монопольного становища, необхідного для відшкодування всіх витрат, пов'язаних із використанням технічних нововведень і отриманням прибутку. Юридичну можливість використання винаходу на монопольних засадах протягом встановленого терміну (20 років) забезпечує його патентування.

Розглянемо статистичні показники винахідницької активності в Україні за класом F41 (зброя), F42 (вибухові роботи) Міжнародної патентної класифікації (МПК). Аналіз показників **табл. 1–12** показує динаміку надходження заявок та видачі патентів на винаходи і корисні моделі за класом F41 (зброя) протягом останніх шести років.

Як бачимо, за класом F41 загальна кількість поданих заявок на винаходи та корисні моделі зменшується. При цьому кількість заявок на корисні моделі в 2–5 разів перевищує кількість заявок на винаходи. Серед заявників і власників патентів *значно зростає кількість фізичних осіб*. Динаміка видачі патентів за класом F42 зростає. Серед патентовласників також переважають фізичні особи.

Це негативна тенденція, яка свідчить про те, що *на винаходи, створені в порядку виконання службових обов'язків, оформляються патенти на фізичних осіб*. Загалом серед національних заявників 52,5% — юридичні особи, 47,5 — фізичні, тоді як *серед іноземних — 96% є юридичні особи і 4% — фізичні*.

Такі диспропорції у видачі охоронних документів (патентів), а відповідно і прав власності на винаходи у сфері озброєння і вибухових робіт фізичним особам є наслідком збільшення в 35 разів ставок зборів за подання заявок на винаходи і корисні моделі та підтримання їх чинності, що відбулося в 2007 р. (відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 19 вересня 2007 р. № 1148, постанова вступила в дію 16 травня 2008 р.).

Таблиця 1

Динаміка надходження заявок на винаходи та корисні моделі за класом F41 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр.

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 79 | 64 | 67 | 66 | 84 | 86 | 52 |
| Корисні моделі | 53 | 42 | 51 | 45 | 67 | 63 | 44 |
| Винаходи | 26 | 22 | 16 | 21 | 17 | 23 | 8 |

Таблиця 2

Динаміка надходження заявок на винаходи та корисні моделі за класом F41 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр. (заявники – юридичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 40 | 27 | 24 | 28 | 17 | 36 | 21 |
| Корисні моделі | 28 | 21 | 20 | 21 | 14 | 27 | 17 |
| Винаходи | 12 | 6 | 4 | 7 | 3 | 9 | 4 |

Таблиця 3

Динаміка надходження заявок на винаходи та корисні моделі за класом F41 протягом 2010–2016 (11 місяці) рр. (Заявники – фізичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 39 | 37 | 43 | 38 | 67 | 50 | 31 |
| Корисні моделі | 25 | 21 | 31 | 24 | 53 | 36 | 27 |
| Винаходи | 14 | 16 | 12 | 14 | 14 | 14 | 4 |

Таблиця 4

Динаміка надходження заявок на винаходи та корисні моделі за класом F42 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр.

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 32 | 45 | 55 | 39 | 32 | 39 | 38 |
| Корисні моделі | 20 | 29 | 39 | 28 | 19 | 26 | 25 |
| Винаходи | 12 | 15 | 16 | 11 | 13 | 13 | 13 |

Таблиця 5

Динаміка надходження заявок на винаходи та корисні моделі за класом F42 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр. (заявники – юридичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 20 | 22 | 35 | 19 | 14 | 18 | 17 |
| Корисні моделі | 13 | 14 | 26 | 13 | 9 | 14 | 9 |
| Винаходи | 7 | 7 | 9 | 6 | 5 | 4 | 8 |

Таблиця 6

Динаміка надходження заявок на винаходи та корисні моделі за класом F42 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр. (заявники – фізичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 12 | 23 | 20 | 20 | 18 | 21 | 21 |
| Корисні моделі | 7 | 15 | 13 | 15 | 10 | 12 | 16 |
| Винаходи | 5 | 8 | 7 | 5 | 8 | 9 | 5 |

Таблиця 7

Динаміка видачі патентів на винаходи та корисні моделі за класом F41 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр.

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 63 | 63 | 47 | 66 | 68 | 103 | 71 |
| Корисні моделі | 44 | 43 | 38 | 52 | 52 | 75 | 62 |
| Винаходи | 19 | 20 | 9 | 14 | 16 | 28 | 9 |

Таблиця 8

Динаміка видачі патентів на винаходи та корисні моделі за класом F41 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр. (патентовласники – юридичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 32 | 33 | 17 | 29 | 31 | 29 | 33 |
| Корисні моделі | 23 | 23 | 13 | 24 | 27 | 15 | 29 |
| Винаходи | 9 | 10 | 4 | 5 | 4 | 14 | 4 |

Таблиця 9

Динаміка видачі патентів на винаходи та корисні моделі за класом F41 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр. (патентовласники – фізичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 31 | 30 | 30 | 37 | 37 | 74 | 38 |
| Корисні моделі | 21 | 20 | 25 | 28 | 25 | 60 | 33 |
| Винаходи | 10 | 10 | 5 | 9 | 12 | 14 | 5 |

Таблиця 10

Динаміка видачі патентів на винаходи та корисні моделі за класом F42 протягом 2010–2016 (11 місяців) рр.

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 32 | 28 | 38 | 36 | 42 | 25 | 41 |
| Корисні моделі | 22 | 21 | 31 | 32 | 31 | 16 | 35 |
| Винаходи | 10 | 7 | 7 | 4 | 11 | 9 | 6 |

Таблиця 11

Динаміка видачі патентів на винаходи і корисні моделі за класом F42 протягом 2010–2016 (11 місяці) рр. (патентовласники – юридичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 21 | 17 | 23 | 20 | 22 | 17 | 17 |
| Корисні моделі | 13 | 11 | 19 | 18 | 15 | 11 | 14 |
| Винаходи | 8 | 6 | 4 | 2 | 7 | 6 | 3 |

Таблиця 12

Динаміка видачі патентів на винаходи та корисні моделі за класом F42 протягом 2010–2016 (11 місяці) рр. (патентовласники – фізичні особи)

| ОПВ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Усього, у т.ч. | 11 | 11 | 15 | 16 | 20 | 8 | 24 |
| Корисні моделі | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 5 | 21 |
| Винаходи | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 |

Слід зазначити, що зменшення зборів у 10–20 разів для індивідуальних винахідників і неприбуткових установ та організацій було запроваджено одночасно із збільшенням зборів у 6–35 разів для всіх категорій заявників. У результаті *основне навантаження на бюджети від збільшення розмірів зборів відчували заявники–юридичні особи, зокрема, промислові підприємства*. Це негативно вплинуло на винахідницьку активність, динаміку отримання підприємствами патентної охорони власних розробок та реалізацію винаходів (корисних моделей) в економіці України.

Загалом кількість заявок на корисні моделі у 2,3 разу перевищує кількість заявок на винаходи, а кількість виданих патентів на корисні моделі у 3,2 разу перевищує кількість виданих патентів на винаходи. Проте відомо, що патент на корисну модель видається без проведення експертизи по суті. Протягом року *майже 75% патентів національних власників втрачає чинність через несплату зборів за підтримання чинності патентів* на винаходи і корисні моделі.

Намітилися негативні тенденції у сфері виробництва, обігу та використання винаходів в Україні: окремі керівники суб'єктів господарювання (насамперед державної форми власності) з метою особистого збагачення оформляють охоронні документи (патенти, свідоцтва) на ОІВ, створені за державні кошти, на приватних осіб і підконтрольні комерційні структури. Так, фізичні особи зареєстрували права промислової власності на елементи та технології використання станції радіолокаційного стеження “Кольчуга”, створені за кошти держбюджету. На користь фізичних осіб було перераховано близько 2/3 прибутку від реалізації цих комплексів [14, с. 253]. Патенти на гранатомет РГ-1, автоматичний гранатомет, ручну осколочну гранату, колісний бронетранспортер типу БТР-70 також видані на фізичних осіб.

Ця негативна практика може набути поширення в ході подальшої приватизації підприємств стратегічних галузей промисловості, які володіють значними нематеріальними активами: машинобудування, ОПК, ракетно-космічної та хімічної галузей, науково-технологічної сфери та т.п.

В умовах зростаючої ринкової конкуренції така ситуація призводить до зниження інтелектуального потенціалу не тільки організацій ОПК, а й держави загалом. Реалізація цієї постанови і досі негативно впливає на результативність винахідницької діяльності, гальмує науково-технологічний розвиток, негативно впливає на технологічну та економічну безпеку держави.

Замість того, щоб зробити належні висновки, Міністерство економічного розвитку і торгівлі знову пропонує підвищити збори за подання заявки на винахід — вдвічі, а на корисну модель — втричі, на знак для товарів і послуг — вчетверо. Розроблено відповідний проект постанови Кабінету Міністрів України “Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2001 р. № 1756 і від 23 грудня 2004 р. № 1716”, схвалений на засіданні урядового комітету.

Водночас зрозуміло, що патентування не є панацеєю. Це обумовлено тим, що не всі елементи технологій, які використовуються або передаються в ході ВТС, є патентоспроможними (за критеріями новизни, винахідницького рівня, промислової придатності). До того ж критерії патентоспроможності в окремих державах різняться. Патентоспроможні елементи технологій не завжди доцільно охороняти через значні витрати (фінансового, інтелектуального і часового ресурсів) на отримання патентів та підтримання їх чинності. Патентне законодавство багатьох країн допускає вилучення щодо об'єктів, котрі мають істотне значення для безпеки країни, включаючи продукцію військового призначення (ПВП); патентна охорона має строковий характер (20 років). Останнім часом серед дослідників стає досить поширеною думка про те, що охорона результатів інтелектуальної діяльності в режимі комерційної таємниці більш перспективна, ніж захист патентом. Адже патенти від самого початку були призначені для того, щоб стимулювати виведення винаходів з комерційної таємниці. Наприклад, у роботі [15] зазначається: “... в ієрархії способів підвищення конкурентоспроможності інноваційного бізнесу патентна охорона для багатьох компаній стоїть на п'ятому місці після захисту у вигляді ноу-хау, скорочення терміну освоєння інновації, власне виробництва, продажу супутніх товарів чи послуг” [15].

(Продовження статті читайте у наступному номері)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Плахотник Е.А.* Международный трансфер технологий в экономическом развитии Украины // БизнесИнформ. — 2016. — № 2. — С. 28–33.
2. *Андрощук Г.О.* Интеллектуальная собственность у науково-технічній сфері: методи та принципи вартісної оцінки : монографія / Г.О. Андрощук, С.А. Дави́мука. — К. : Парламентське видавництво, 2014. — 304 с.
3. *Андрощук Г.О.* Интеллектуальная собственность у наукоємних виробництвах і оборонній сфері в системі національної безпеки / Г.О. Андрощук // Наука та наукознавство. — 2014. — № 4. — С. 90–100.
4. *Розмирович С.* Открытая оборонка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://stimul.online/articles/analytics/otkrytaya-oboronka>.

5. Андрощук Г.О. Національні інноваційні системи: еволюція, детермінанти результативності” : монографія / Г.О. Андрощук, С.А Давимука, Л.І. Федулова. — К. : Парламентське видавництво, 2015. — 512 с.
6. Украина вошла в ТОП-10 стран-экспортеров оружия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://delo.ua/ukraine/ukraina-voshla-v-top-10-stran-eksporterov-oruzhija-a-jacenjuk-podal-325872>.
7. *Бобылов Ю.А.* Научно-техническая разведка РФ: быть ближе к атомной промышленности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://z-filez.info/story/nauchno-tehnicheskaya-razvedka-rf-byt-blizhe-k-atomnoi-promyshlennosti>.
8. *Бегма В.М.* Розвиток експорту військових технологій як пріоритет міжнародного військово-економічного співробітництва України / В.М. Бегма, В.М. Шемаєв, А.П. Онофрійчук // Стратегічні пріоритети. — 2016. — № 1 (38). — С. 5–15 [Електронний ресурс]. — Режим доступу:<http://sp.niss.gov.ua/content/articles/files/2-b7cef.pdf>.
9. *Бадрак В.* Експорт зброї [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://dt.ua/internal/eksport-zbroyi-.html>.
10. Україна втрачає позиції на світовому ринку озброєнь. Звіт за 2015 рік [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://glavcom.ua/publications/ukrajina-vtrachaje-poziciji-na-svitovomu-rinku-ozbrojen-zvit-za-2015-rik-367990.html>.
11. СНБО України назвав пріоритетом виробництво нової військової техніки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ria.ru/world/20160127/1366176514.html#ixzz3yTmOt5O>.
12. Порошенко: Военные изобретения украинских ученых и волонтеров будут поставлены в серийное производство [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gordonua.com/news/war/Poroshenko-Voennye-izobreteniya-ukrainskih-uchenyh-i-volonterov-budut-postavleny-v-seriynoe-proizvodstvo-85168.html>.
13. *Андрощук Г.О.* Системи державного управління патентно-ліцензійною діяльністю // Теорія і практика інтелектуальної власності. — 2011. — № 5. — С. 20–39.
14. Інтелектуальна власність у формуванні інноваційної економіки України: проблеми законодавчого забезпечення та державного регулювання / автор-упорядник : Г.О. Андрощук — К. : Парламентське вид-во, 2010. — 384 с.
15. *Чайков М.* Коллизии секрета производства (ноу-хау) / М. Чайков, А. Майкова [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.avtonews.net/005/kollizii-sekreta-proizvodstva-nou-khau?page=0,1>.
- systemi natsionalnoi bezpeky [Intellectual property in science-intensive industries and defense sphere in the system of national security]. Nauka ta nauko-znavstvo [Science and science of science]. Vol. 4, pp. 90–100.
4. *Rosmirovich S.* Otkrytaya oboronka [Open defense]. Available at: <https://stimul.online/articles/analytics/otkrytaya-oboronka>.
5. *Androshchuk H.O., Davymuka S.A., Fedulova L.I.* (2015) Natsionalni innovatsiini systemy: evoliutsiia, determinanty rezultatyvnosti [National Innovation Systems: Evolution, Performance Determinants] Monograph. Kyiv (in Ukr.): Parliamentary Publishing House, 512 p.
6. Ukraina voshla v TOP-10 stran-ehksporterov oruzhija [Ukraine became a member of TOP-10 arms exporters]. Available at: <https://delo.ua/ukraine/ukraina-voshla-v-top-10-stran-eksporterov-oruzhija-a-jacenjuk-podal-325872>.
7. *Bobylov Yu.A.* Nauchno-tehnicheskaya razvedka RF: byt' blizhe k atomnoj promyshlennosti [Scientific and technological intelligence of the Russian Federation: to be closer to the nuclear industry]. Available at: <http://z-filez.info/story/nauchno-tehnicheskaya-razvedka-rf-byt-blizhe-ka-atomnoi-promyshlennosti>.
8. *Behma V.M., Shemaiev V.M., Onofriichuk A.P.* (2016) Rozvytok eksportu viiskovykh tekhnolohii yak priorytet mizhnarodnoho viienno-ekonomichnoho spivrobitnytstva Ukrainy [Development of export of military technologies as a priority of the international military-economic cooperation of Ukraine]. Stratehichni priorytety [Strategic priorities], Vol. 1 (38), pp. 5–15. Available at: <http://sp.niss.gov.ua/content/articles/files/2-b7cef.pdf>
9. *Badrak V.* Eksport zbroi [Export of Weapons]. Available at: <https://dt.ua/internal/eksport-zbroyi-.html>.
10. Ukraina vtrachiae pozysii na svitovomu rynku ozbroien. Zvit za 2015 rik [Ukraine loses its position on the world arms market. Report for 2015]. Available at: <https://glavcom.ua/publications/ukrajina-vtrachaje-poziciji-na-svitovomu-rinku-ozbrojen-zvit-za-2015-rik-367990.html>.
11. SNBO Ukrainy nazval pryoritetom proizvodstvo novoj voennoj tekhniki [NSDC of Ukraine named the production of new military equipment as the priority]. Available at: <http://ria.ru/world/20160127/1366176514.html#ixzz3yTmOt5O>.
12. Poroshenko: Voennye izobreteniya ukrainskih uchenyh i volonterov budut postavlenny v seriynoe proizvodstvo [Poroshenko: Military inventions of Ukrainian scientists and volunteers will be put into serial production]. Available at: <http://gordonua.com/news/war/Poroshenko-Voennye-izobreteniya-ukrainskih-uchenyh-i-volonterov-budut-postavleny-v-seriynoe-proizvodstvo-85168.html>.
13. *Androshchuk H.O.* (2011) Systemy derzhavnogo upravlinnia patentno-litsenziinoiu diialnistiu [Public Management Systems for Patent-Licensing Activities]. Teoriia i praktyka intelektualnoi vlasnosti [Theory and Practice of Intellectual Property]. Vol. 5, pp. 20-39.
14. Інтелектуальна власність у формуванні інноваційної економіки України: проблеми законодавчого забезпечення та державного регулювання [Intellectual Property in the Formation of the Innovative Economy of Ukraine: Problems of Legislative Support and State Regulation], author-compiler: Androshchuk H.O. Kyiv (in Ukr.): Parliamentary View, 2010. — 384 pp.

REFERENCES

1. *Plohotnik E.A.* (2016) Mezhdunarodnyj transfer tekhnologij v ehkonomicheskom razvitii Ukrainy [International transfer of technologies in the economic development of Ukraine]. BusinessInform, Vol. 2, pp. 28-33.
2. *Androshchuk H.O., Davymuka S.A.* (2014) Intelektualna vlasnist u naukovu-tehnichnii sferi: metody ta pryntsyry vartisnoi otsinky [Intellectual property in the scientific and technical sphere: methods and principles of valuation] monograph. Kyiv (in Ukr.): Parliamentary Publishing House, 304 p.
3. *Androshchuk H.O.* (2014) Intelektualna vlasnist u naukoiemnykh vyrobnytstvakh i oboronni sferi v

15. *Chaykov M., Maykova A.* Kollizii sekreta proizvodstva [Collisions of the production secret (know-how)].

Available at: <http://www.avtonews.net/005/kollizii-sekreta-proizvodstva-nou-khau? page = 0.1>.

H.O. Androshchuk, PhD in Economics, Associate Professor

TRANSFER OF TECHNOLOGIES IN THE DEFENSE-INDUSTRIAL COMPLEX OF UKRAINE: PROBLEM QUESTIONS (PART I)

Abstract. *The paper examines the features of the world arms market and military equipment, the place of Ukraine in the global arms export. The analysis of the scientific and technical potential of the industry, the state and trends in the development of technology transfer in the defense-industrial complex of the state is carried out. The values of intellectual property in it, the role of the state in the promotion and development of technology transfer are defined. The system of intellectual property protection, dynamics of inventive and patent activity in the defense industry complex, peculiarities of patenting of inventions in foreign states are analyzed. Negative trends in the sphere of production, turnover and use of inventions in Ukraine, their influence on the technological and economic security of the state were revealed. Measures are proposed to solve existing problems. It is shown that the international transfer of technology in the military-technical sphere is one of the vectors of innovative development of the national economy.*

Keywords: *inventive activity, economic security, weapon, technology transfer, intellectual property, patenting.*

Г.А. Андрощук, канд. экон. наук, доцент

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ УКРАИНЫ: ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ (I ЧАСТЬ)

Резюме. *В работе рассмотрены особенности мирового рынка вооружения и военной техники, место Украины в глобальном экспорте оружия. Проведен анализ научно-технического потенциала отрасли, состояния и тенденций развития трансфера технологий в оборонно-промышленном комплексе (ОПК) государства. Определены значения в нем интеллектуальной собственности, роль государства в развитии трансфера технологий. Проанализирована система охраны интеллектуальной собственности, динамика изобретательской и патентной активности в ОПК, особенности патентования изобретений в иностранных государствах. Выявлены негативные тенденции в сфере производства, оборота и использования изобретений в Украине, их влияние на технологическую и экономическую безопасность государства. Предложены меры по решению существующих проблем. Показано, что международный трансфер технологий в военно-технической сфере является одним из векторов инновационного развития национальной экономики.*

Ключевые слова: *изобретательская активность, экономическая безопасность, оружие, трансфер технологий, интеллектуальная собственность, патентование.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Андрощук Геннадій Олександрович — канд. экон. наук, доцент, головний науковий співробітник, завідувач лабораторії правового забезпечення розвитку науки і технологій, НДІ інтелектуальної власності НАПрН України, вул. Казиміра Малевича 11, корп. 4, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 200-08-76; genandro1@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Androshchuk H.O. — PhD in Economics, Associate Professor, Chief Senior Researcher, Head of Laboratory of Legal Support of Science and Technology Research, Institute of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine Intellectual Property, 11, Kazymira Malevycha Str., Bldg. 4, Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 200-08-76; genandro1@gmail.com

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Андрощук Г.А. — канд. экон. наук, доцент, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией правового обеспечения развития науки и технологий, НИИ интеллектуальной собственности НАПрН Украины, ул. Казимира Малевича 11, корп. 4, г. Киев, Украина, 03680, МСП; +38 (044) 200-08-76; genandro1@gmail.com



Т.К. КВАША, зав. відділу
О.Ф. ПАЛАДЧЕНКО, зав. сектору
І.В. МОЛЧАНОВА, с.н.с.

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ ЯК РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ

Резюме. Стаття присвячена трансферу створених у 2016 р. за бюджетні кошти технологій як однієї із важливих складових реалізації науково-технічного та інтелектуального потенціалу України. Метою роботи є дослідження результатів трансферу технологій, аналіз напрямів інноваційної діяльності в розрізі стратегічних пріоритетів, виявлення особливостей і проблем сфери трансферу, розроблення пропозицій щодо їх розв'язання. Робота проведена у рамках інноваційного законодавства методом моніторингу на базі даних розпорядників бюджетних коштів, які здійснювали трансфер створених за бюджетні кошти технологій. Результати дослідження свідчать, що у 2016 р. трансфер технологій здійснено шляхом їх придбання (40 од.) та передання (1147 од.) за рахунок лише спеціального фонду бюджету. Лідер трансферу технологій за стратегічними пріоритетами — напрям 4 “Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу”, що є результатом найбільших обсягів у 2016 р. бюджетного фінансування цього напрямку (74,5%). Останні позиції займають два стратегічних напрями: 5 “Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики” та 6 “Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища”. Такий стан за цими двома напрямками є результатом традиційно низького бюджетного фінансування, що перешкоджає створенню сприятливого середовища для трансферу технологій, а отже, ефективному використанню науково-технічного та інтелектуального потенціалу України. Запропоновано активізувати трансфер технологій та інноваційну діяльність, зокрема, за стратегічними пріоритетами 5 “Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики” і 6 “Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища” через їх врахування у подальшому головними розпорядниками бюджетних коштів при визначенні тематики наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, державних цільових програм і окремих інноваційних проектів.

Ключові слова: розвиток, інноваційна діяльність, трансфер технологій, пріоритетні напрями, бюджетні кошти, проблеми, пропозиції.

ВСТУП

Ефективний економічний розвиток забезпечує інноваційна діяльність, яка спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і передбачає впровадження інноваційних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництво та реалізацію нових видів конкурентоспроможної продукції, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і соціальної сфери. Забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва та трансферу технологій є одним із основних принципів державної інноваційної політики в Україні [1; 2].

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Важливе значення для інноваційного економічного розвитку має результативність технологічного трансферу за стратегічними пріоритетами інноваційної діяльності, визначеними до 2021 р. Законом України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” [3].

Мета роботи — дослідження стану трансферу технологій в Україні, створених за бюджетні кошти, здійснення аналізу його результатів загалом та у розрізі стратегічних пріоритетів інноваційної діяльності, виявлення особливостей і проблем процесу, розроблення пропозицій щодо їх вирішення.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАНИХ ПУБЛІКАЦІЙ

Питання трансферу технологій досліджували науковці: Ляшенко О.М., Білоус-Сергєєва С.А., Соловійов В.П., Кам'янська О.В., Писаренко Т.В., Кваша Т.К., Литвинова В.В., Волинець В.М., Грабовський Б.О., Терехова С.В., Кацура С.М., Харін А.А., Рождественський А.В., Коленський І.Л. У роботах цих авторів висвітлено: форми і методи інформаційного забезпечення процесу комерціалізації результатів наукових досліджень і розробок [4]; методи та моделі комерціалізації трансферу технологій [5]; трансфер технологій у системі конкурентної економіки [6]; результативність трансферу технологій вищими на-

вчальними закладами і науковими установами МОН України за стратегічними пріоритетами інноваційної діяльності [7]; трансфер технологій на галузевому [8–10], регіональному рівні [11]; розкрито проблеми та запропоновано шляхи їх розв'язання. При цьому публікацій за результатами дослідження трансферу технологій в Україні за бюджетні кошти у розрізі стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності з розкриттям особливостей цього процесу не здійснювалося.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Державна регуляторна політика у сфері трансферу технологій спрямована на забезпечення ефективного використання науково-технічного та інтелектуального потенціалу України, технологічності виробництва продукції, охорони майнових прав на вітчизняні технології. Трансфер технологій є важливою та невід'ємною складовою інноваційної діяльності й передбачає процес передачі технології, створеної за результатами науково-технічної діяльності, сукупності систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень. Реалізація трансферу передбачає укладення між фізичними та/або юридичними особами двостороннього або багатостороннього договору, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права та обов'язки щодо технології та/або її складових [2].

Важливе значення для ефективних результатів трансферу технологій має державна фінансова підтримка, особливо за пріоритетними напрямками інноваційної діяльності [3]. Вивчення результатів трансферу технологій здійснюється в рамках інноваційного законодавства [1–3], є унікальним і проводиться тільки Українським інститутом науково-технічної експертизи та інформації (УкрІНТЕІ) методом моніторингу як найбільш прийнятним та ефективним видом наукового дослідження. Ця робота є складовою щорічного моніторингу реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в Україні. Дослідження здійснюється на базі даних головних розпорядників бюджетних коштів щодо трансферу створених за бюджетні кошти технологій. Моніторинг дає можливість дослідити стан трансферу, здійснити аналіз його результатів загалом та у розрізі стратегічних пріоритетів інноваційної діяльності, провести порівняльну характеристику з попереднім періодом, виявити особливості та проблеми процесу, розробити пропозиції щодо їх вирішення.

Як свідчать результати проведеного моніторингу, у 2016 р. трансфер технологій здійснено МОН, Мінагрополітики, НААНУ, НАНУ за стратегічними пріоритетами та за

іншими напрямками інноваційної діяльності (напрямом “Інше”) шляхом придбання та передання технологій.

Придбання технологій. У 2016 р. придбано 40 технологій, з яких 35 або 87,5% — за стратегічними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності та п'ять або 12,5% — за напрямом “Інше”. У 2015 р. трансфер технологій цим шляхом не здійснювався. На технології зі спеціального фонду двоє розпорядників виділили 5,20 тис. грн, з яких переважна частка (81,7%) — МОН (за стратегічними пріоритетами) і менша (18,3%) — Мінагрополітики (за напрямом “Інше”) (напрямом 8 на **рис. 1**). У рамках стратегічних пріоритетів придбання технологій здійснено за чотирима напрямками (1; 3; 4; 7), з яких найбільше (19 од. або 47,5%) придбано за напрямом 4 “Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу”, на які спрямовано також найбільше коштів (43,5%). Найменше технологій (3 або 7,5%) з найменшою часткою коштів (9%) придбано за напрямом 7 “Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки” (**рис. 1**). Усі технології придбано на внутрішньому ринку за формою договору щодо “виключних майнових прав власності на винаходи, промислові зразки, корисні моделі”.

Передання технологій. У 2016 р. загалом передано 1147 створених за бюджетні кошти технологій, що на 33% менше порівняно з 2015 р. Із загальної кількості майже всі передані НААНУ (70,8% — найбільша частка) та МОН (25,9%); решта — НАНУ (2,9%) та Мінагрополітики — 0,4% (найменша частка). Промисловим підприємствам передано 122 технології або 10,6% від загальної кількості переданих, та майже вдвічі менше порівняно з 2015 р. (228 технологій), з яких МОН — 88,5% (найбільша частка), НАНУ — 7,4%, Мінагрополітики — 4,1% (найменша частка) (**рис. 2**).

Загальний обсяг надходжень у 2016 р. від передання технологій становить 71765,12 тис.

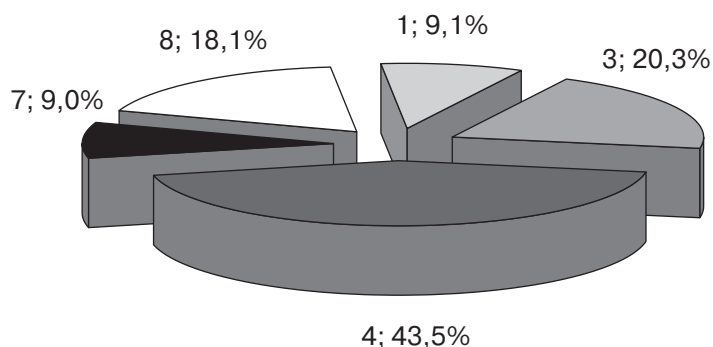


Рис. 1. Розподіл коштів на придбання технологій за стратегічними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності в Україні у 2016 р., %

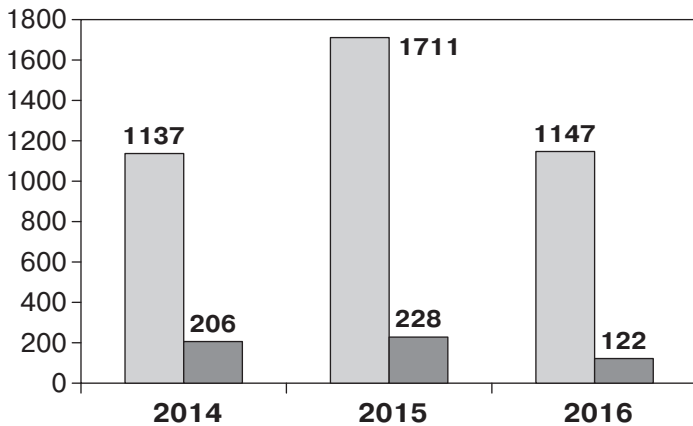


Рис. 2. Динаміка загальної кількості переданих інноваційних технологій у 2014–2016 рр., од.:

■ — кількість переданих технологій; ■ — кількість переданих технологій промисловим підприємствам

грн або 121,9% порівняно з 2015 р., з яких 68527,92 тис. грн або 95,5% — за стратегічними пріоритетами і 3237,20 тис. грн або 4,5% — за напрямом “Інше”. Отже, незважаючи на зменшення кількості переданих технологій порівняно з 2015 р., відбулося зростання обсягів надходжень від їх передавання.

За стратегічними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності у 2016 р. передано 1074 технології або 93,6% від загальної кількості, що на 36,1% менше порівняно з 2015 р., трьома розпорядниками бюджетних коштів, з яких найбільше НААН (75,6%), найменше — НАНУ (лише 3,1%), частка МОН становить 21,3%. Мінагрополітики передавало технології за напрямом “Інше”. Із цієї кількості технологій промисловим підприємствам передано 10,1% (МОН — 91,7%,

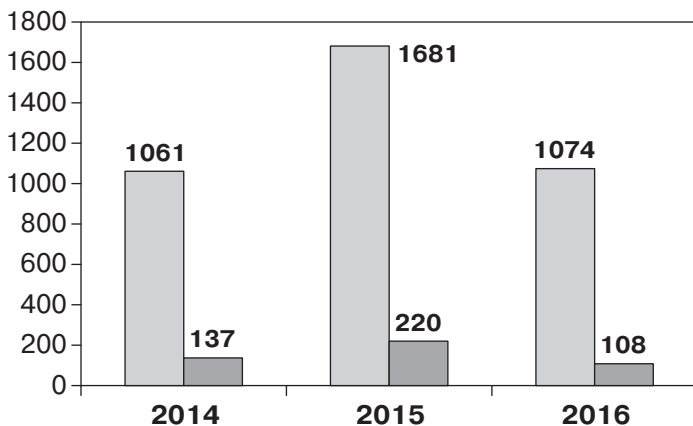


Рис. 3. Динаміка кількості переданих технологій за стратегічними пріоритетними напрямками у 2014–2016 рр., од.:

■ — кількість переданих технологій; ■ — кількість переданих технологій промисловим підприємствам

НАНУ — 8,3%), що майже вдвічі менше порівняно з 2015 р. (рис. 3).

Обсяг надходжень від передавання технологій за стратегічними пріоритетами становить 68527,92 тис. грн або 95,5% від загальних обсягів, що на 17% більше порівняно з 2015 р. (58560,94 тис. грн) (рис. 4). Від промислових підприємств отримано 18672,45 тис. грн або 27,2%, що становить 131,4% порівняно з 2015 р., з яких МОН — 84,2%; НАНУ — 15,8%. Кошти від передавання технологій надійшли до спеціального фонду державного бюджету.

Передавання технологій за стратегічними пріоритетами у 2016 р. (у 2015 р. також) здійснювалося як на внутрішньому ринку (за всіма видами договорів), так і на зовнішньому (за договорами щодо “ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей” і “ноу-хау, угод на придбання (передавання) технологій”) (табл. 1).

Трансфер технологій у розрізі стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності.

1. Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії. У 2016 р. за пріоритетом на внутрішньому та зовнішньому ринках загалом передано 78 технологій (7,3% від загальної кількості договорів за стратегічними пріоритетними напрямками і на три технології менше порівняно з 2015 р.), з яких майже всі (97,4%) — на внутрішньому ринку, зокрема промисловим підприємствам — 24 технології або 31,6%. Обсяг надходжень від передавання технологій становить 6811,79 тис. грн або 9,9% від загального обсягу надходжень за стратегічними пріоритетами та 103,6% порівняно з 2015 р., з яких переважна більшість (81,3%) — на внутрішньому ринку, в основному від промислових підприємств (4997,89 тис. грн або 90,2%) та 1272,20 тис. грн або 19,3% — на зовнішньому ринку. Технології за всіма формами передано організаціями МОН.

2. Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки. За цим пріоритетом у 2016 р. передано 16 технологій (1,5% від їх загальної кількості за стратегічними пріоритетами), що на 33,3% менше порівняно з 2015 р. (24 технології), з яких усі — на внутрішньому ринку промисловим підприємствам. Обсяг коштів від передавання технологій становить 3202,30 тис. грн або 4,7% від загального

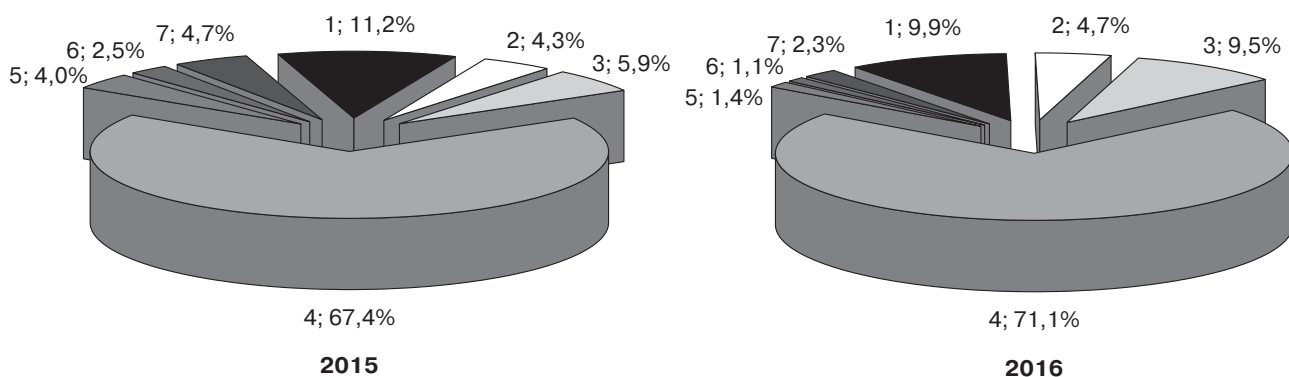


Рис. 4. Частки обсягів надходжень від передання технологій за стратегічними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності* за 2014-2016 рр., %

* **Примітки:** Нумерація та назва стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності згідно із Законом України "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні":

1. Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії.
2. Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки.
3. Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій.
4. Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу.
5. Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики.
6. Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища.
7. Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.

обсягу надходжень за стратегічними пріоритетами та 126,9% порівняно з 2015 р. Усі кошти надійшли від промислових підприємств. Технології передавалися тільки на внутрішньому ринку за формою "ноу-хау, угод на придбання (передання) технологій" (п'ять од.) та іншими договорами (11 од.) організаціями МОН.

3. Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій. У 2016 р. за пріоритетом передано 45 технологій (4,2% від загальної кількості за стратегічними пріоритетами та 90% порівняно з 2015 р. — 50 технологій), з яких 38 (84,4%) — на внутрішньо-

Таблиця 1

Надходження від передання технологій, створених за бюджетні кошти, за стратегічними пріоритетними напрямками на внутрішньому та зовнішньому ринках у 2014–2016 рр.

| Показники | 2014 рік | | | 2015 рік | | | 2016 рік | | |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| | Кількість, од. | Обсяг надходжень, тис. грн. | Питома вага, % | Кількість, од. | Обсяг надходжень, тис. грн. | Питома вага, % | Кількість, од. | Обсяг надходжень, тис. грн. | Питома вага, % |
| Передано технологій всього, у т.ч.: | 1061 | 33895,01 | 100,0 | 1681 | 58560,94 | 100,0 | 1074 | 68527,92 | 100,0 |
| на внутрішньому ринку | 1052 | 32650,03 | 96,3 | 1661 | 54505,98 | 93,1 | 1064 | 64644,73 | 94,3 |
| на зовнішньому ринку | 9 | 1244,98 | 3,7 | 20 | 4054,96 | 6,9 | 10 | 3883,19 | 5,7 |

му і сім (15,6%) — на зовнішньому ринках. Обсяг надходжень від передавання технологій становить 6469,51 тис. грн (9,5% від їх загального обсягу за стратегічними пріоритетами та в 1,9 разу більше порівняно з 2015 р.). На внутрішньому ринку передавання технологій здійснено за формою “ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей” (10,5%), “ноу-хау, угод на придбання (передання) технологій” (52,6%) та за іншими договорами (36,9%); на зовнішньому ринку — за формою “ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей”. Технології передано двома розпорядниками, з яких переважну кількість МОН (82,2%), а решта — НАНУ (17,8%) з частками отриманих від передавання коштів: МОН — 59,9%, НАНУ — 40,1%.

4. *Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу.* За цим пріоритетом у 2016 р. передано 902 технології або 84% (найбільша частка) від їх загальної кількості за стратегічними пріоритетами та 62,3% порівняно з 2015 р. Майже всі технології (901 або 99,9%) передано на внутрішньому ринку, і лише одну технологію — на зовнішньому. Обсяг надходжень від передавання технологій становить 48728,29 тис. грн або 71,1% (найбільша частка) від загальних обсягів за стратегічними пріоритетами та 123,5% порівняно з 2015 р., з яких майже всі — від передавання на внутрішньому ринку. Передання технологій на внутрішньому ринку здійснено за всіма трьома формами та за іншими договорами, на зовнішньому — за формою “ноу-хау, угоди на придбання (передання) технологій”. Трансфер на внутрішньому ринку здійснено трьома розпорядниками: МОН (8,1% за кількістю), НАНУ (1,8%) та НААНУ (найбільша кількість технологій — 90,1% та найбільші обсяги надходжень — 61,3%), на зовнішньому ринку — МОН.

Слід зазначити, що за результатами моніторингу фінансування стратегічних пріоритетів, на напрям 4 у 2016 р., як і попередніми роками, спрямовано також і найбільшу частку бюджетних коштів для його реалізації, що створило сприятливі умови для успішного трансферу створених за бюджетні кошти технологій для сфери АПК.

5. *Упровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики.* За пріоритетом передано 4 технології, або 0,4% (остання позиція) від їх загальної кількості за стратегічними пріоритетами та майже вдвічі менше порівняно з 2015 р., які всі реалізовано на внутрішньому ринку. Від передачі технологій отримано 984,01 тис. грн або 1,4% (передостання позиція) від загальних обсягів надходжень за стратегічними пріоритетами та 41,9% (або в 2,4 разу

менше) порівняно з 2015 р. Усі технології передано за формою “ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей” двома розпорядниками: МОН (1 технологія та 0,3% надходжень) і НАНУ (3 технології та майже всі надходження — 99,7%).

Стратегічний напрям 5 традиційно займає останні позиції (близько 2%) за бюджетним фінансуванням, що є проблемою, яка негативно вплинула на результати трансферу технологій медичного спрямування.

6. *Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища.* За пріоритетом у 2016 р. передано 12 технологій або 1,1% (передостання позиція) від загальної кількості за стратегічними пріоритетами, що в 1,8 разу менше порівняно з 2015 р. Від передавання технологій надійшло 766 тис. грн або 1,1% (найменша частка) від обсягів надходжень за стратегічними пріоритетами та 52,3% порівняно з 2015 р. Трансфер технологій здійснено лише на внутрішньому ринку за двома формами передавання: “ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей” і “ноу-хау, угод на придбання (передання) технологій” одним розпорядником — МОН. Така ситуація є результатом незначного державного фінансування пріоритету (близько 4%), що стримує його реалізацію.

7. *Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.* За пріоритетом у 2016 р. передано 17 технологій (1,6% від їх загальної кількості за стратегічними пріоритетами), що майже втричі менше порівняно з 2015 р., з яких усі — на внутрішньому ринку. Обсяг надходжень від передавання технологій становить 1566,02 тис. грн або 2,3% від загальних обсягів за стратегічними пріоритетами та 57,3% (майже вдвічі менше) порівняно з 2015 р. Трансфер технологій здійснено за двома формами передавання: “ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей” та за іншими формами договорів двома розпорядниками, з яких переважну частину — МОН (11 технологій та 75,7% надходжень) і НАНУ (6 технологій та 24,3% надходжень).

8. *“Інше” — поза стратегічними пріоритетними напрямками.* У 2016 р., крім стратегічних пріоритетів, передавання технологій здійснено ще й поза ними (напрямок “Інше”) — 73 од. або 6,4% від їх загальної кількості, з яких майже всі (72 або 98,6%) — на внутрішньому та лише 1 або 2,4% — на зовнішньому ринках. Обсяги надходжень від передавання становили 3237,20 тис. грн або 4,5% від загального обсягу, з яких переважна більшість (96,2%) — на внутрішньому, та

лише 3,8% — на зовнішньому ринках. Процес передання здійснено за двома формами: “ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей” — на внутрішньому ринку; “ноу-хау, угод на придбання (передання) технологій” (на внутрішньому та зовнішньому ринках) та “іншими договорами щодо розпорядження майновими правами інтелектуальної власності” (на внутрішньому ринку) двома розпорядниками: МОН — більшість технологій (93,2%) і отриманих коштів (59,8%) та Мінагрополітики — 6,8% технологій і 40,2% отриманих коштів. Отже, за іншими напрямками інноваційної діяльності трансфер технологій здійснено у незначній кількості та обсягах надходжень.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

У 2016 р. трансфер технологій здійснено МОН, Мінагрополітики, НААНУ, НАНУ за стратегічними пріоритетами та за іншими напрямками інноваційної діяльності (напрямок “Інше”) шляхом їх *придбання* (40 од.) та *передання* (1147 од.) за рахунок спеціального фонду бюджету. Лідером трансферу технологій за стратегічними пріоритетами є напрямок 4, за яким найбільше *придбано* (19 або 47,5%) і *передано* (902 технології або 84%) технологій та отримано від передання найбільше коштів (48728,29 тис. грн або 71,1%), що є результатом також найбільших обсягів у 2016 р., як і попередніми роками, бюджетного фінансування цього напрямку (74,5%). Останні позиції займають два стратегічних напрями: 5 “Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики” (остання позиція за кількістю переданих технологій (0,4%) і *передання* за обсягами надходжень від передання (1,4%) та 6 “Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища” (*передання* позиція за кількістю переданих технологій (1,1%) і *остання* за обсягами надходжень від передання (також 1,1%)). Проблеми у сфері трансферу технологій за цими двома напрямками є результатом їх традиційно низьких позицій за частками бюджетного фінансування (близько 2% за п’ятим та 4% — за шостим пріоритетами), що не забезпечує сприятливе середовище для ефективного використання науково-технічного та інтелектуального потенціалу України.

Для цільового та ефективного використання бюджетних коштів, активізації трансферу технологій та інноваційної діяльності, зокрема, за стратегічними пріоритетами 5 “Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики” і 6 “Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього

природного середовища” потрібно збільшити бюджетне фінансування пріоритетних напрямів інноваційної діяльності з використанням загального та спеціального фондів, оскільки технології медичного та екологічного спрямування мають важливе соціально-економічне значення. Для цього, як встановлено урядом, головним розпорядником бюджетних коштів потрібно враховувати пріоритетні напрями, зокрема, п’ятий і шостий, при формуванні та визначенні тематики наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок та розробленні державних цільових програм і окремих інноваційних проектів [12].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про інноваційну діяльність в Україні. Закон України від 04.07.2002 № 40-IV / Верховна Рада України. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
2. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій. Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V / Верховна Рада України. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.
3. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні. Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-VI / Верховна Рада України. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>.
4. *Кваша Т.К.* Форми і методи інформаційного забезпечення процесу комерціалізації результатів наукових досліджень і розробок / Т.К. Кваша, В.В. Литвинова, В.І. Поліщук, Б.О. Грабовський // Науково-технічна інформація. — 2012. — № 3 (53). — С. 9–13.
5. *Ляшенко О.М.* Методи та моделі комерціалізації трансферу технологій : дис. доктора екон. наук : 08.00.11 / О. М. Ляшенко. — К., 2009. — 504 с.
6. *Соловьев В.П.* Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (Синергетические эффекты инноваций) / В. П. Соловьев. — К. : Феникс, 2006. — 560 с.
7. *Волинець В.М.* Аналіз основних результатів трансферу технологій вищими навчальними закладами і науковими установами МОН України у 2014 році / В.М. Волинець, В.В. Литвинова // Науково-технічна інформація. — 2015. — № 4 (66). — С. 3–9.
8. *Кам'янська О.В.* Управління трансфером технологій на машинобудівних підприємствах : дис. кандидата екон. наук : 08.00.04 / О.В. Кам'янська. — К., 2008. — 281 с.
9. *Писаренко Т.В.* Комерціалізація результатів науково-технічної діяльності: стан в Україні / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша, Г.В. Карлюк // Комерціалізація результатів науково-технічної діяльності: стан та перспективи : матеріали круглого столу. — К. : КНТЕУ, 2013. — 109 с. — С. 91–96.
10. *Кваша Т.К.* Реалізація інноваційної діяльності та трансферу технологій за бюджетні кошти в Україні / Т.К. Кваша // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : зб. праць XI (XXIII) наук.-практ. конф., Київ, 09–10 квітня 2015 р. — К. : НТУУ “КПІ”, 2015. — 160 с. — С. 83.

11. Кацура С.М. Трансфер технологий и диффузия инноваций как элементы регионального инновационного процесса / С. М. Кацура // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект : сб. науч. трудов. — 2009. — Ч. 2. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2009_2/0646.pdf.
12. Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2017–2021 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1056 / Верховна Рада України. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/294-2012-%D0%BF>.

REFERENCES

1. Pro innovatsiynu diialnist v Ukraini. Zakon Ukrainy vid 04.07.2002 no. 40-IV / Verkhovna Rada Ukrainy. Zakonodavstvo Ukrainy [About innovation activity in Ukraine. Law of Ukraine of 04.07.2002 no. 40-IV. Legislation of Ukraine]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
2. Pro derzhavne rehuliuвання diialnosti u sferi transferu tekhnolohii. Zakon Ukrainy vid 14.09.2006 no. 143-V / Verkhovna Rada Ukrainy. Zakonodavstvo Ukrainy [On state regulation of activities in the field of technology transfer. Law of Ukraine of 14.09.2006 no. 143-V. Legislation of Ukraine]. Available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.
3. Pro priorytetni napriamy innovatsiinoi diialnosti v Ukraini. Zakon Ukrainy vid 08.09.2011 no. 3715-VI. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakonodavstvo Ukrainy [On Priority Areas of Innovation Activity in Ukraine. Law of Ukraine 09/08/2011 no. 3715-VI / Legislation of Ukraine]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>.
4. Kvasha. T.K., Lytvynova V.V., Polishchuk V.I., Hrabovskiy B.O. (2012) Formy i metody informatsiinoho zabezpechennia protsesu komertsializatsii rezultativ naukovykh doslidzhen i rozrobok [Forms and methods of information provision of the process of commercialization of the results of scientific research and development]. *Naukovo-tekhnichna informatsiia* [Scientific and Technical Information]. Vol. 3 (53), pp. 9–13.
5. Liashenko O.M. (2009) Metody ta modeli komertsializatsii transferu tekhnolohii [Methods and models of technology transfer commercialization]: diss. doctor of economics Sciences 08.00.11, Kyiv (in Ukr.), 504 p.
6. Solov'ev V.P. (2006) Innovatsionnaya deyatel'nost' kak sistemnyy protsess v konkurentnoy ekonomike (Sinergeticheskie efekty innovatsiy) [Innovative activity as a system process in a competitive economy (Synergetic effects of innovation)]. Kyiv (in Ukr.): Feniks Publ., 560 p.
7. Volynets V.M., Lytvynova V.V. (2015) Analiz osnovnykh rezultativ transferu tekhnolohii vyshchymy navchalnymy zakladamy i naukovymy ustanovamy MON Ukrainy u 2014 rotsi [Analysis of the main results of technology transfer by higher educational institutions and scientific institutions of the Ministry of Education and Science of Ukraine in 2014]. *Naukovo-tekhnichna informatsiia* [Scientific and Technical Information]. Vol. 4 (66), pp. 3–9.
8. Kamianska O.V. (2008) Upravlinnia transferom tekhnolohii na mashynobudivnykh pidpriemstvakh [Management of technology transfer at machine-building enterprises]: diss. PhD of economics Sciences 08.00.04. Kyiv (in Ukr.), 281 p.
9. Pysarenko T.V., Kvasha T.K., Karliuk H.V. (2013) Komertsializatsiia rezultativ naukovo-tekhnichnoi diialnosti: stan v Ukraini [Commercialization of the results of scientific and technical activity: the state in Ukraine / Commercialization of the results of scientific and technical activity: the state and prospects] materials of the conf. Kyiv: KNUTE, pp. 91–96.
10. Kvasha T.K. (2015) Realizatsiia innovatsiinoi diialnosti ta transferu tekhnolohii za biudzhetni koshty v Ukraini [Implementation of Innovation and Technology Transfer for Budget Funds in Ukraine. International Scientific and Technical Cooperation: Principles, Mechanisms, and Effectiveness] materials of the conf. Kyiv, April 09-10, Kyiv: NTUU "KPI", — 160 s. — S. 83.
11. Kacura S.M. (2009) Transfer tekhnologij i diffuziya innovacij kak ehlementy regional'nogo innovatsionnogo processa. Problemy razvitiya vneshneekonomicheskikh svyazey i privlecheniya inostrannykh investitsiy: regional'nyj aspekt [Technology Transfer and Innovation Diffusion as Elements of Regional Innovation Process. Problems of Foreign Economic Relations and Foreign Investment Promotion] materials of the conf. Part. 2. Available at: http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2009_2/0646.pdf.
12. Deiakі pytannia vyznachennia serednostrokovykh priorytetnykh napriamiv innovatsiinoi diialnosti zahalnodержavnogo rivnia na 2017-2021 roky : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 28 hrudnia 2016 r. no. 1056 / Verkhovna Rada Ukrainy. Zakonodavstvo Ukrainy [Some issues of definition of medium-term priority directions of innovation activity of the national level for 2017-2021: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 28, 2016 no. 1056 / Legislation of Ukraine]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/294-2012-%D0%BF>.

T.K. Kvasha, head of department, O.F. Paladchenko, head of sector, I.V. Molchanova, Senior Research

TRANSFER OF TECHNOLOGIES AS THE REALIZATION OF SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL AND INTELLECTUAL POTENTIAL OF UKRAINE

Abstract. The article is devoted to the transfer of technologies created in 2016 at the expense of budgetary funds as one of the important components of the implementation of Ukraine's scientific, technical and intellectual potential. The purpose of the work is to study the results of technology transfer, analysis in the context of strategic priority areas of innovation, identify features and problems of the sphere of transfer, develop proposals for their solution. The work was carried out within the framework of the innovation legislation by the method of monitoring on the basis of data of the managers of budgetary funds, which carried out the transfer of technologies created for budgetary funds. The results of the research show that in 2016 technology transfer was effected through their acquisition (40 units) and transfer (1.147 units) at the expense of only a special budget fund. The leader in technology transfer is direction 4 "Technological renewal and development of the agro-industrial complex", which is

the result of the largest volumes of budget financing of this direction in 2016 (74.5%). The latter positions occupy two strategic directions: 5 "Introduction of new technologies and equipment for high-quality medical care, treatment, pharmaceuticals" and 6 "Wide application of cleaner production and environmental protection technologies" (penultimate position by the number of technologies transferred). Such a state of technology transfer in these two areas is the result of traditionally low budget financing, impedes the creation of an enabling environment for the transfer of technology, the effective use of Ukraine's scientific, technical and intellectual potential. It was proposed to intensify the transfer of technologies and innovation activities, in particular, on strategic priorities 5 "Introduction of new technologies and equipment for quality medical care, treatment, pharmaceuticals" and 6 "Wide application of cleaner production and environmental protection technologies", further considering the main administrators budget funds of these priority areas in determining the subject of scientific research and scientific-technical (experimental) development and public spruce programs and individual innovation projects.

Keywords: development, innovative activity, technology transfer, priority directions, budget funds, problems, proposals.

Т.К. Кваша, зав. отделом, **Е.Ф. Паладченко**, зав. сектором, **И.В. Молчанова**, с.н.с.

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ КАК РЕАЛИЗАЦИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА УКРАИНЫ

Резюме. Статья посвящена трансферу созданных в 2016 г. за бюджетные средства технологий как одной из важных составляющих реализации научно-технического и интеллектуального потенциала Украины. Целью работы является исследование результатов трансфера технологий, анализ направлений инновационной деятельности в разрезе стратегических приоритетов, выявление особенностей и проблем сферы трансфера, разработка предложений по их решению. Работа проведена в рамках инновационного законодательства методом мониторинга на базе данных распорядителей бюджетных средств, которые осуществляли трансфер созданных за бюджетные средства технологий. Результаты исследования свидетельствуют, что в 2016 г. трансфер технологий осуществлено путем их приобретения (40 единиц) и передачи (1147 единиц) за счет только специального фонда бюджета. Лидер трансфера технологий — направление 4 "Технологическое обновление и развитие агропромышленного комплекса", что является результатом наибольших объемов в 2016 г. бюджетного финансирования этого направления (74,5%). Последние позиции занимают два стратегических направления: 5 "Внедрение новых технологий и оборудования для качественного медицинского обслуживания, лечения, фармацевтики" и 6 "Широкое применение технологий более чистого производства и охраны окружающей среды". Такое положение по этим двум направлениям является результатом традиционно низкого бюджетного финансирования, препятствует созданию благоприятной среды для трансфера технологий, эффективному использованию научно-технического и интеллектуального потенциала Украины. Предложено активизировать трансфер технологий и инновационной деятельности, в частности, по стратегическим приоритетам 5 "Внедрение новых технологий и оборудования для качественного медицинского обслуживания, лечения, фармацевтики" и 6 "Широкое применение технологий более чистого производства и охраны окружающей среды", учитывая их в дальнейшем главными распорядителями бюджетных средств при определении тематики научных исследований и научно-технических (экспериментальных) разработок, государственных целевых программ и отдельных инновационных проектов.

Ключевые слова: развитие, инновационная деятельность, трансфер технологий, приоритетные направления, бюджетные средства, проблемы, предложения.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Кваша Тетяна Костянтинівна — зав. відділу, Український інститут науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-26; kvasha@uintei.kiev.ua

Паладченко Олена Федорівна — зав. сектору, УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-80; paladchenko@uintei.kiev.ua

Молчанова Ірина Василівна — с.н.с., УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-80; molchanova_irina@ukr.net

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kvasha T.K. — head of department, Ukrainian institute of scientific and technical expertise and information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-26; kvasha@uintei.kiev.ua

Paladchenko O.F. — head of sector, UkrI STEI, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-80; paladchenko@uintei.kiev.ua

Molchanova I.V. — Senior Research, UkrI STEI, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-80; molchanova_irina@ukr.net

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРАХ

Кваша Т.К. — зав. отделом, Украинский институт научно-технической экспертизы и информации, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-26; kvasha@uintei.kiev.ua

Паладченко Е.Ф. — зав. сектором, УкрІНТЭІ, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-80; paladchenko@uintei.kiev.ua

Молчанова И.В. — с.н.с., УкрІНТЭІ, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-80; molchanova_irina@ukr.net



ДО УВАГИ АВТОРІВ

У журналі «**НАУКА, ТЕХНОЛОГІЇ, ІННОВАЦІЇ**» висвітлюються питання науково-технічної діяльності, інтелектуальної власності та державної політики у сфері інноваційного розвитку, проблеми впровадження наукових досягнень у виробництво.

ПОСТІЙНІ РУБРИКИ ЖУРНАЛУ:

- проблеми науково-технічної діяльності
- інноваційна економіка
- розвиток національної інноваційної системи
- інформаційні технології для виробництва
- інтелектуальна власність
- трансфер технологій.

До друку приймаються оригінальні статті, неопубліковані в інших виданнях.

Матеріали повинні відповідати тематичній спрямованості журналу.

Статті, які не відповідають цим вимогам, не публікуються, рукописи матеріалів авторам не повертаються.

До друку приймаються статті українською, російською, англійською мовами.

Відповідальність за достовірність поданих даних несуть автори матеріалів.

Редакція може не поділяти думки авторів, викладені у статтях.

У разі передруку матеріалів —
посилання на журнал “Наука, технології, інновації” обов’язкове.

Адреса редакції: вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680.

Контакти редакції: тел.: +38 (044) 521-00-16, +38 (044) 521-00-59.

e-mail: journal@uintei.kiev.ua або nti@uintei.kiev.ua

Умови для публікації викладено на сайті: <http://nti.ukrintei.ua>.

З питань придбання та розміщення реклами: тел. +38 (044) 521-00-39, 521-09-48.

e-mail: uintei.ua@gmail.com або sale@uintei.kiev.ua

Літературний редактор — **О. А. Солодовнік**

Відповідальний секретар — **М. Т. Мятлик**

Підписано до друку 28.03.2018 р. Тираж 100 прим. Формат 60×84 1/8.

Умов. друк. арк. 9,7. Обл.-вид. арк. 9,76. Зам. № 0203

Верстка — ТОВ “ДІА”: 03022, Київ, вул. Васильківська, 45.

Свідоцтво про внесення суб’єкта видавничої справи до державного реєстру видавців
серія ДК № 1149 від 12.12.2002 р.

Друк номера — ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”

Свідоцтво про внесення суб’єкта видавничої справи до державного реєстру видавців
серія ДК № 5332 від 12.04.2017 р.

- **Експертиза**
- **Трансфер технологій**
- **Інтелектуальна власність**
- **Проблеми науково-технічної діяльності**
- **Інформаційні технології для виробництва**
- **Розвиток національної інноваційної системи**

.....
Адреса редакції: вул. Антоновича, 180,
м. Київ, Україна, 03680.

Контакти: тел.: 521-00-16, 521-00-59;

e-mail: journal@uintei.kiev.ua або nti@uintei.kiev.ua

Сайт: <http://nti.ukrintei.ua>
.....