
ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ НА МАКРО- ТА МЕЗОРІВНЯХ

УДК 330.341.1

Наталія Юріївна ГЛАДИНЕЦЬ

кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку та фінансів,
Мукачівський державний університет
E-mail: gladnata@mail.ru

ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ

Гладинець, Н. Ю. Фінансові результати інноваційної діяльності промислових підприємств України: оцінка та прогнозування [Текст] / Наталія Юріївна Гладинець // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол. : В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету "Економічна думка", 2014. – Том 18. – № 1. – С. 34-42. – ISSN 1993-0259.

Анотація

Вступ. У сучасних умовах вибір та обґрунтування пріоритетів інноваційного розвитку промисловості України потребують детального аналізу наявної ситуації та встановлення причин, що впливають на формування фінансових результатів інноваційної діяльності, а також дослідження закономірностей функціонування та ймовірних шляхів розвитку інноваційної діяльності за допомогою економіко-математичного моделювання.

Мета полягає в тому, щоб дослідити особливості формування фінансових результатів інноваційно активних підприємств України, визначити закономірності інноваційного розвитку та здійснити прогнозування ефективності інноваційної діяльності промисловості.

Метод (методологія). Здійснено аналізування та прогнозування ефективності інноваційної діяльності промисловості з використанням економіко-математичних методів.

Результати. Проведено оцінювання фінансових результатів інноваційної діяльності з позиції формування доходів, витрат та прибутковості інноваційної діяльності промисловості. Встановлено, що інноваційна діяльність промисловості України є не досить активною, а в деяких випадках навіть демонструє тенденцію до згортання основних показників, які характеризують ефективність інноваційного розвитку промисловості країни. Проведена оцінка фінансових результатів інноваційної діяльності промислового комплексу України засвідчує наявність прямої залежності ведення інноваційної діяльності від економічної ситуації, що склалася у світі та державі. Аналіз фінансових результатів інноваційної діяльності промисловості свідчить про відсутність позитивних зрушень у цій сфері та незадовільні умови для формування конкурентних переваг промисловості. Для дослідження закономірностей та окреслення перспектив розвитку промисловості здійснено прогнозування ефективності інноваційної діяльності. Встановлено, що у майбутньому збережеться спад за більшістю показників, що характеризують ефективність інноваційної діяльності промисловості. Проте побудовані економетричні моделі засвідчують, що спостерігатиметься позитивна динаміка зростання обсягів реалізованої інноваційної продукції, в тому числі обсягів реалізованої інноваційної продукції, що є новою для ринку, а також обсягів реалізованої інноваційної продукції за межі України.

Ключові слова: інновації; інноваційна діяльність; інноваційний розвиток; фінансові результати; ефективність; прогноз; економетричні моделі динаміки.

FINANCIAL RESULTS OF INNOVATION ACTIVITIES OF INDUSTRIAL ENTERPRISES OF UKRAINE: EVALUATION AND FORECASTING

Abstract

Introduction. Selection and justification of the priorities of innovative development of industry of Ukraine require a detailed analysis of the current situation in the modern world.

The reasons, which affect the formation of financial results of innovation, need to be installed. Patterns of performance and possible ways of innovation use of economic-mathematical modeling should be explored.

Purpose of the article is to investigate the financial results of innovation active enterprises of Ukraine, to determine the patterns of innovation development and to forecast the effectiveness of innovation industry.

Method (methodology). Analysis and forecasting of the innovation of effectiveness of innovative activity of industry using economic and mathematical methods.

Results. Financial Evaluation of innovation towards the formation of revenues, expenses and profitability of industrial innovation has been conducted. It has been established that the innovative activity of industry of Ukraine is not very active. In some cases, the main indicators that characterize the effectiveness of innovative industrial development of the country. Estimation of financial results of innovation industrial complex of Ukraine proves the direct dependence of innovative activity on the economic situation in the world and the country. Analyses of financial results of innovation activity are indicates a lack of positive developments in this area and poor conditions for creation of competitive advantages of industry. To study the patterns and the perspectives of industry it has been made the forecasting of effectiveness of innovation activity of the enterprise. It has been established that in the future the decline under the most indicators, that characterize the effectiveness of innovation industry, will remain. However, the constructed econometric models show that there will be a positive dynamics of growth of sales of innovative products, including the volume of sales of innovative products that are new to the market and the volume of sales of innovative products out from Ukraine.

Keywords: innovations; innovation activity; innovation development; financial results; performance; prediction; econometric model dynamics.

JEL classification: C13, O31, L16

Вступ

Розвиток сучасної економіки неможливий без інноваційної складової, оскільки саме інновації є запорукою стійкого економічного зростання, домінантою структурної модернізації економіки та забезпечення її конкурентноздатності. Підвищення конкурентоспроможності нашої держави можливе лише за умови технологічного переоснащення та піднесення наукомістких галузей виробництва, що потребує нарощення інноваційної активності.

Активізування інноваційної діяльності є стратегічно важливим завданням економічного розвитку всіх галузей національної економіки, саме тому створення належних умов для розвитку інноваційного процесу є невід'ємною складовою економічної політики більшості країн та України зокрема. З огляду на зазначене, адекватна оцінка та прогнозування фінансових результатів інноваційної діяльності промислових підприємств України є актуальними в системі обґрунтування напрямів та методів державного регулювання промислово-інноваційного розвитку.

Упродовж останніх років кількість публікацій з питань інноваційного розвитку та активізації інноваційної діяльності промислових підприємств України невинно зростає. Значний внесок у вивчення цієї проблематики зробили С. М. Ілляшенко [1], Н. П. Денисенко [2], В. Г. Федоренко [2], П. С. Харів [3] та інші. Проте в сучасних динамічних умовах вибір та обґрунтування пріоритетів інноваційного розвитку промисловості України потребують детального аналізу наявної ситуації та встановлення причин, які впливають на формування фінансових результатів інноваційної діяльності, а також дослідження закономірностей функціонування та ймовірних шляхів розвитку інноваційної діяльності за допомогою економіко-математичного моделювання.

Мета та завдання статті

Мета полягає в тому, щоб дослідити особливості формування фінансових результатів інноваційно активних промислових підприємств України, визначити закономірності інноваційного розвитку та здійснити прогнозування ефективності інноваційної діяльності промисловості на найближчу перспективу.

Виклад основного матеріалу дослідження

Оцінювання ефективності інноваційної діяльності є передумовою її здійснення. Економічна ефективність інноваційної діяльності визначається розміром доходів або прибутку, отриманих від реалізації інноваційної продукції. Аналіз фінансових результатів інноваційної діяльності промисловості дозволить виявити проблеми, розробити стратегічні та управлінські рішення щодо оптимізації діяльності як всієї галузі, так і підприємств, що її формують, а також окреслити перспективи інноваційного розвитку промисловості України.

Інноваційний розвиток промисловості України залежить від впливу багатьох внутрішніх та зовнішніх чинників. Водночас існують суттєві відмінності між інноваційною активністю як окремих галузей промисловості, так і регіонів, зумовлені особливостями їх розвитку та функціонування, темпами впровадження інновацій, реалізації інноваційної продукції тощо. Тому вважаємо за доцільне провести оцінювання фінансових результатів інноваційної діяльності з позиції формування доходів, витрат та прибутковості інноваційної діяльності промислового комплексу.

Згідно з офіційними статистичними даними, у 2013 р. інноваційною діяльністю у промисловості займалися лише 16,8 % підприємств (у 2012 р. – 17,4 %). Понад три чверті інноваційно активних промислових підприємств упроваджували інновації (або 12,9 % обстежених промислових), що на 4,3 % менше, ніж у 2012 р. [9, с. 163].

Щодо інноваційної активності промислового комплексу за напрямками проведених інновацій, то переважна частина інноваційно активних підприємств витрачала кошти на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, внутрішні науково-дослідні розробки, а також навчання та підготовку персоналу. Між цими показниками існує тісний взаємозв'язок, оскільки придбання підприємствами нових видів техніки та технологій вимагає від персоналу постійного поглиблення знань, вмінь та навичок щодо освоєння технології виробництва нової продукції із її застосуванням.

Такі ж тенденції існували і у попередні роки, що підтверджує відсутність бажання більшості підприємств займатися новими розробками і власними дослідженнями. Водночас у 2013 р. частка витрат на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення порівняно з 2012 р. скоротилася з 70,1 % до 58,0 %, у той час, як витрати на науково-дослідні розробки та інші витрати, в числі яких витрати на навчання та підготовку персоналу для розробки та запровадження нових або значно вдосконалених продуктів та процесів, діяльність щодо ринкового запровадження інновацій та інші роботи, пов'язані зі створенням та впровадженням інновацій, зросли відповідно до 17,1 % і 24,0 %. Частка витрат на придбання інших зовнішніх знань (нових технологій) залишається досить низькою (0,9 %) (рис. 1) [9, с. 163].

Узагальнюючи вищевикладене, серед основних тенденцій інноваційної активності слід назвати зростання придбання підприємствами машин, обладнання та програмного забезпечення, навчання та підготовку персоналу, придбання нових технологій (інших зовнішніх знань), ринкове запровадження інновацій.

Упродовж 2008-2013 рр. постійно змінювалися обсяги витрат на ведення інноваційної діяльності. Зокрема найбільше коштів було витрачено у 2008 та 2011 рр. (12,0 млрд грн та 14,3 млрд грн відповідно), найменше – у 2009 р. (8,0 млрд грн), коли більшість підприємств унаслідок фінансової кризи змушені були згорнути свою діяльність та звести до мінімуму витрати. За підсумками 2013 р. найактивнішою виявилася переробна галузь, зокрема підприємства з виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів, машинобудування, металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів, крім виробництва машин і устаткування, з виробництва хімічних речовин і хімічної продукції, основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів, виробництва іншої неметалевої мінеральної продукції, а також постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря. Переважна більшість коштів була витрачена підприємствами Дніпропетровської, Донецької, Миколаївської, Вінницької, Харківської областей та м. Києва (табл. 1).

Упровадження на підприємствах нових технологічних процесів та освоєння виробництва інноваційних видів продукції дозволило збільшити обсяги реалізованої інноваційної продукції. Якщо у 2010 р. інноваційну продукцію реалізовували 964 підприємства, а її обсяг становив 33,7 млрд грн, або 3,8 % загального обсягу промислової продукції, то вже у 2012 р. кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, збільшилася на 73 одиниці та склала 1037 підприємств. У 2013 р. 1031 підприємство реалізовувало інноваційної продукції на 35,9 млрд грн, або 3,3 % загального обсягу реалізованої промислової продукції (у 2012р. відповідно 36,2 млрд грн та 3,3 %) [9, с. 163].

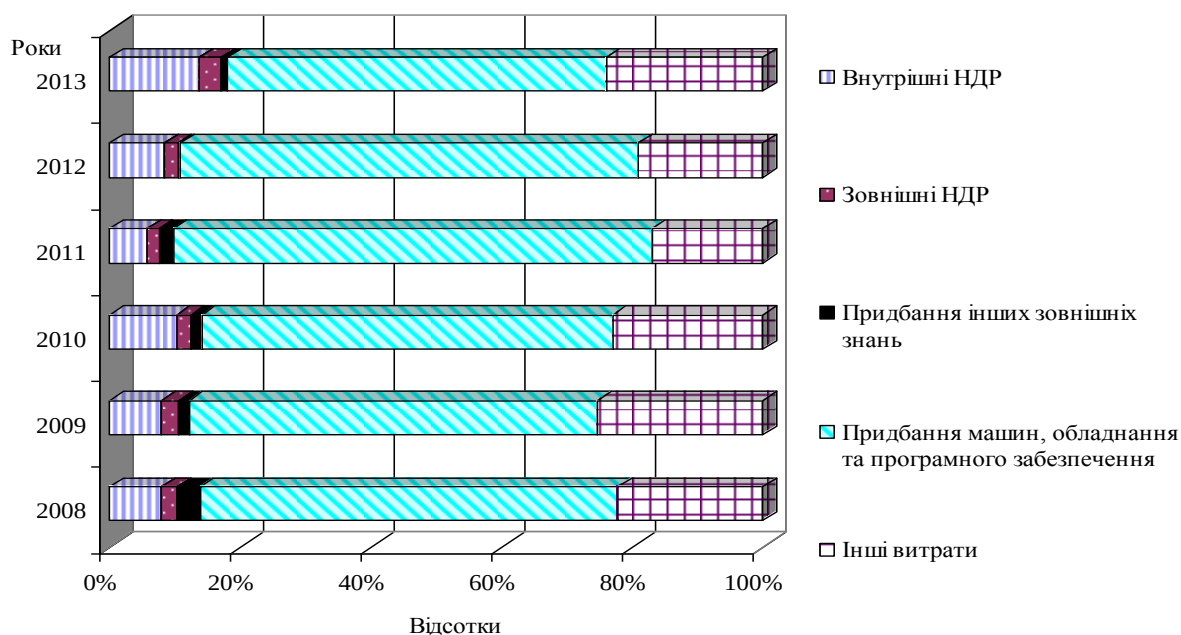


Рис. 1. Структура інноваційних витрат промисловості України, %*

* Розраховано та побудовано за даними [4- 9].

Стосовно галузевої структури, то найбільша частка у структурі обсягів реалізації інноваційної продукції припадала на виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (20,29 %), виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів (19,63 %), металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин і устаткування (18,59 %), виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (10,48 %), а також виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення (7,35 %) (рис. 2.). Приблизно такі ж тенденції спостерігалися і у попередні роки. Водночас значне збільшення обсягів реалізації інноваційної продукції підприємств з виробництва коксу та продуктів нафтоперероблення пов'язане, головним чином, із освоєнням випуску інноваційної продукції, що є принципово новою для ринку та користується попитом не лише в Україні, але і за її межами.

У територіальному розрізі лідерами щодо обсягів реалізації інноваційної продукції у 2013 р. були 6 регіонів (Донецька, Полтавська, Дніпропетровська, Харківська, Сумська області та м. Київ), на котрі припадало 65,52 % реалізованої інноваційної продукції країни загалом (рис. 3). У структурі обсягів реалізації інноваційної продукції частка інших регіонів є край незначною.

Таблиця 1. Структура інноваційних витрат промисловості за регіонами України, %*

Показник	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.
1	2	3	4	5	6	7
АР Крим	1,88	1,63	1,82	31,34	15,75	5,50
Вінницька	1,12	4,24	1,12	0,31	3,65	7,27
Волинська	1,94	5,72	1,10	0,69	0,91	2,05
Дніпропетровська	11,30	15,26	4,72	6,63	9,76	11,06
Донецька	22,85	10,04	9,77	16,68	12,61	9,73
Житомирська	0,40	0,56	0,35	5,29	0,63	0,76
Закарпатська	0,12	0,49	0,90	0,22	0,29	0,26
Запорізька	1,69	2,06	1,60	5,58	2,12	3,12
Івано-Франківська	4,18	6,09	25,98	1,07	1,78	5,11
Київська	1,11	1,95	1,62	1,07	1,59	1,09
Кіровоградська	0,34	0,64	1,34	0,97	2,95	1,20
Луганська	1,82	1,40	3,02	1,17	2,86	3,89
Львівська	2,47	2,66	1,73	1,13	2,44	2,69
Миколаївська	2,85	5,36	6,45	2,81	3,15	7,49
Одеська	2,27	2,39	1,95	1,20	13,04	0,95

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7
Полтавська	1,50	1,67	1,55	1,30	1,10	2,22
Рівненська	1,66	0,27	0,47	0,37	0,42	0,22
Сумська	0,81	0,91	2,72	2,90	2,18	2,95
Тернопільська	0,52	0,61	0,10	0,49	0,74	0,25
Харківська	2,29	5,53	6,54	5,62	6,43	6,72
Херсонська	0,66	1,13	0,61	0,56	1,35	1,69
Хмельницька	1,50	13,66	9,32	6,27	1,96	1,18
Черкаська	0,13	0,87	0,18	0,25	0,81	0,30
Чернівецька	0,27	0,61	0,48	0,36	0,45	0,54
Чернігівська	3,22	1,97	0,27	0,35	0,34	1,40
м. Київ	14,75	12,21	14,23	5,29	10,55	20,09
м. Севастополь	0,01	0,06	0,05	0,09	0,14	0,25

* Розраховано за даними [4- 9].

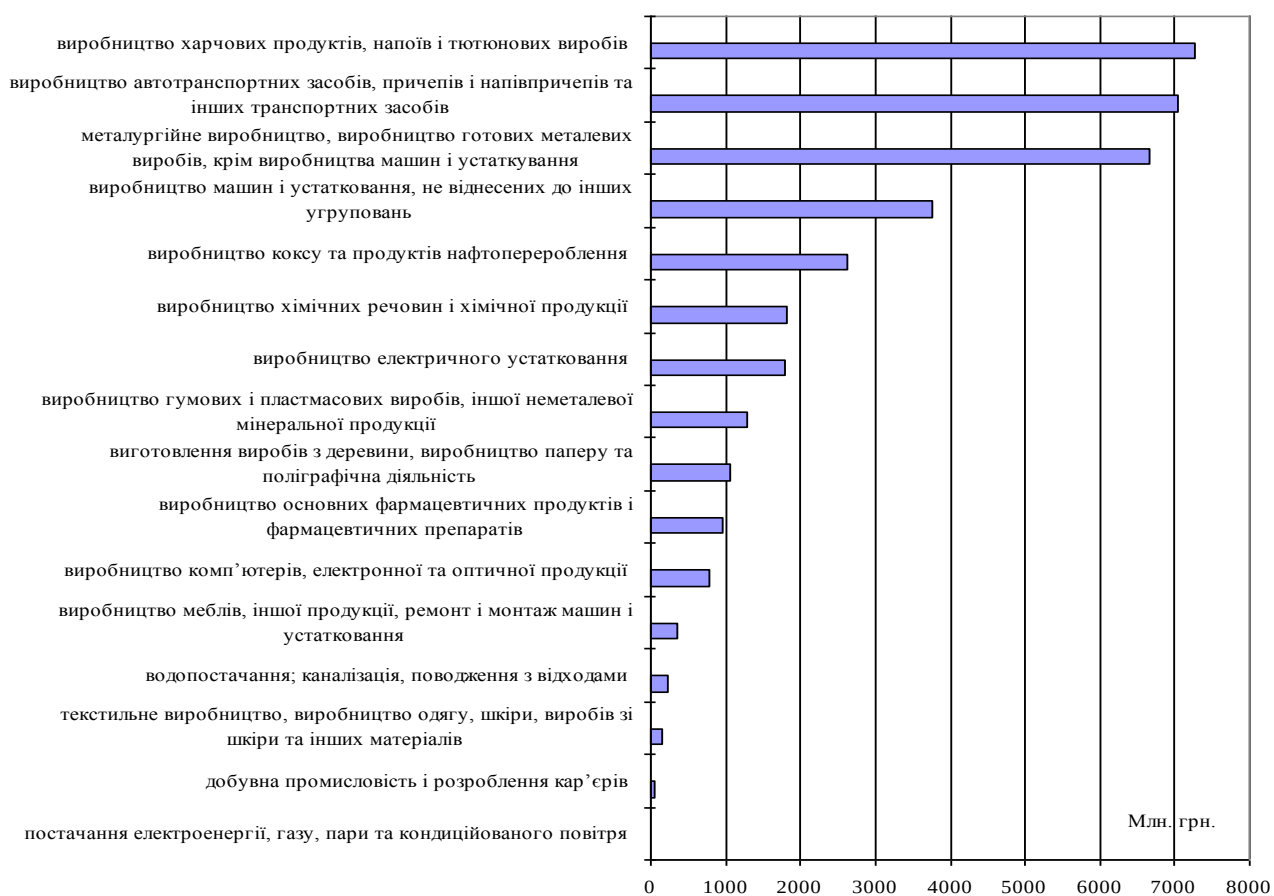


Рис. 2. Обсяги реалізованої інноваційної продукції за видами економічної діяльності в Україні (КВЕД-2010) у 2013 р., млн грн*

* Побудовано за даними [9].

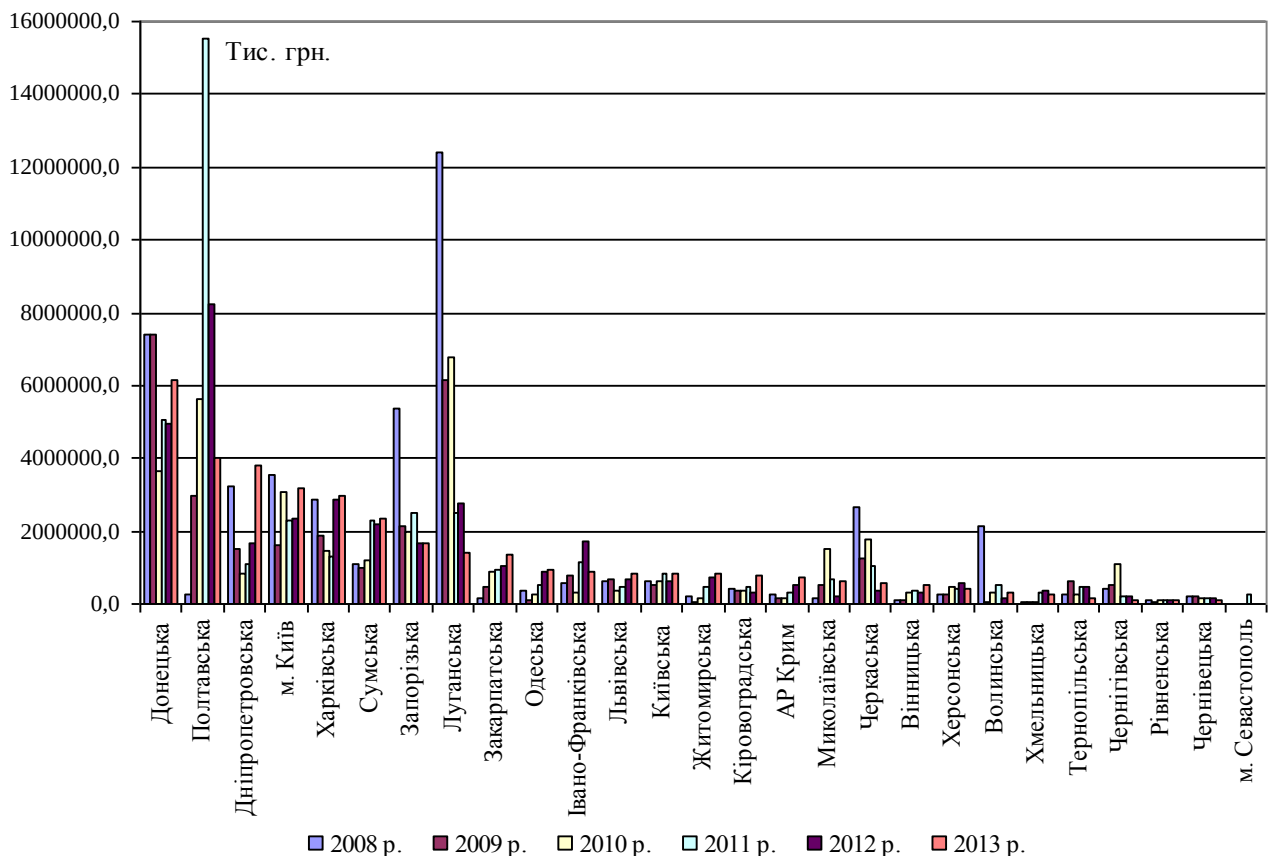


Рис. 3. Динаміка обсягів реалізації інноваційної продукції за регіонами України*

* Побудовано за даними [4- 9].

Динаміка обсягів реалізації інноваційної продукції в більшості регіонів характеризується зростанням темпів приросту порівняно з попередніми роками, хоча у окремих регіонах спостерігалася негативна тенденція. Водночас у 2013 р., порівняно з попередніми періодами, спостерігалася стрімке зростання обсягів реалізованої інноваційної продукції у Миколаївській, Кіровоградській, Дніпропетровській, Волинській, Вінницькій та Черкаській областях.

Головною метою будь-якої економічної діяльності є її кінцевий результат, тобто економічна ефективність. Оцінка результативності та економічної доцільності інноваційної діяльності, яка визначається зіставленням обсягу випущеної продукції до відповідної суми витрат на інноваційну діяльність, дозволяє робити висновки про необхідність упровадження нових технологій та нарощення обсягу випуску інноваційної продукції. Узагальнювальним показником економічної ефективності, що визначає кінцевий ефект від інноваційної діяльності, є норма прибутку або рентабельність інноваційної діяльності. У випадку, якщо індекс рентабельності більший за 1, інноваційна діяльність вважається ефективною, а якщо менший за 1, то інноваційна діяльність неефективна.

Розрахунок динаміки економічної ефективності інноваційної діяльності промисловості наведено у табл. 2, за даними якої можна констатувати щорічне збільшення доходу підприємств за результатами інноваційної діяльності. Водночас індекс рентабельності інноваційної продукції за підсумками 2011 р. мав тенденцію до зменшення, що пов'язано із перевищенням темпів зростання витрат на інноваційну діяльність над темпами зростання прибутку.

Результати проведеного аналізу свідчать про доволі низьку ефективність інноваційної діяльності промисловості України. На фоні збільшення кількості підприємств, які реалізують інноваційну продукцію, спостерігається зменшення її частки у загальному обсязі реалізованої промислової продукції та скорочення обсягів реалізованої продукції за межі України, що є свідченням зниження конкурентоспроможності промислової продукції та низьким рівнем попиту на вітчизняні інноваційні розробки.

Для дослідження закономірностей та окреслення перспектив розвитку промисловості здійснено прогнозування ефективності інноваційної діяльності з використанням економіко-математичних методів. Прогнозування має велике значення в управлінні будь-якою системою чи об'єктом, оскільки науково обґрунтований прогноз дає підстави для побудови планів на майбутнє. З огляду на це важливим

видається вивчення динаміки показників інноваційної діяльності промисловості та побудова прогнозних моделей інноваційного розвитку промисловості України. За результатами прогнозування формується прогноз, який визначає можливі зміни досліджуваного явища у майбутньому та визначає терміни та альтернативні шляхи його існування [10].

Таблиця 2. Економічна ефективність інноваційної діяльності промисловості України*

Показник	Роки					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Обсяг реалізованої промислової продукції, млрд грн	776,8	654,8	886, 8	1115,4	1095,7	1086,7
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн, в тому числі:	45830,2	31432,3	33697,6	42386,7	36157,7	35862,7
- нової для ринку;	14688,7	8511,5	10995,2	17411,0	14512,6	12362,3
- нової тільки для підприємства;	31141,5	22920,8	22702,4	24975,7	21645,1	23500,4
- реалізованої за межі України.	23633,1	13200,9	13713,1	12630,6	13354,9	16053,3
Обсяг витрат на інноваційну діяльність, млн грн	11994,2	7950,0	8045,5	14333,9	11480,6	9562,6
Надходження від інноваційної діяльності, млн грн	33836,0	23482,3	25652,1	28052,8	24677,2	26300,1
Індекс рентабельності інноваційної продукції	2,82	2,95	3,19	1,96	2,15	2,75
Питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	5,9	4,8	3,8	3,8	3,3	3,3
Питома вага реалізованої інноваційної продукції за межі України в загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції, %	51,6	42,0	40,7	29,8	36,9	44,8

*Розраховано за даними [4- 9].

Для виявлення основних тенденцій ефективності інноваційної діяльності промисловості України використано пакет обробки статистичних даних STADIA.

Попередньо проведений аналіз показників, які характеризують ефективність інноваційної діяльності промисловості, показав, що за даними значеннями впродовж останніх років спостерігався спад. Побудовані функції оптимуму підтвердили збереження такої тенденції у майбутньому за більшістю показників (табл. 3). Виняток становить лише позитивна динаміка зростання обсягів реалізованої інноваційної продукції, в тому числі обсягів реалізованої інноваційної продукції, що є новою для ринку, а також обсягів реалізованої інноваційної продукції за межі України. Всі моделі оптимуму є адекватними, мають високий ступінь достовірності, у зв'язку з чим можна стверджувати, що ці моделі досить точно відображають основні тенденції ефективності інноваційної діяльності та можуть використовуватися в якості прогнозних варіантів.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Загалом результати проведеного дослідження свідчать про те, що інноваційна діяльність промисловості України є не досить активною, а в деяких випадках навіть спостерігається тенденція до згортання основних показників, що характеризують ефективність інноваційного розвитку промисловості країни.

Проведена оцінка фінансових результатів інноваційної діяльності промислового комплексу України засвідчує наявність прямої залежності ведення інноваційної діяльності від економічної ситуації, що склалася як у світі загалом, так і в державі зокрема. Аналіз фінансових індикаторів інноваційного розвитку промисловості свідчить про відсутність позитивних зрушень у цій сфері та незадовільні умови для формування конкурентних переваг такого стратегічно важливого сектора національної економіки, як промисловість.

Наведені обставини вказують на необхідність формування на державному рівні дієвої інноваційної політики, спрямованої на активізацію інноваційних процесів та реалізацію інноваційного потенціалу національної економіки, що позитивно вплине на ефективність інноваційної діяльності промислового комплексу України.

Таблиця 3. Економетричні моделі динаміки ефективності інноваційної діяльності промисловості України за 2008-2013 рр. та прогноз на 2014-2016 рр*.

Показник	Рівняння моделі*	R ²	Прогноз на:		
			2014 рік	2015 рік	2016 рік
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн	$y = \frac{t}{2,4649 \cdot 10^{-6} + 2,6033 \cdot 10^{-5}t - 2,9382 \cdot 10^{-9}t^2}$	0,978	37841	37929	37997
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, що є новою для ринку, млн грн	$y = \frac{t}{1,363 \cdot 10^{-5} + 8,9847 \cdot 10^{-5}t - 7,3102 \cdot 10^{-6}t^2}$	0,918	20722	24617	30240
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, що є новою для підприємств, млн грн	$y = \frac{t}{2,348 \cdot 10^{-6} + 3,6134 \cdot 10^{-5}t + 2,1186 \cdot 10^{-6}t^2}$	0,993	20310	19493	18735
Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України, млн грн	$y = \frac{t}{1,2803 \cdot 10^{-6} + 7,7774 \cdot 10^{-5}t - 4,2369 \cdot 10^{-7}t^2}$	0,998	13330	13400	13473
Економічний ефект, млн грн	$y = \frac{t}{2,8841 \cdot 10^{-6} + 3,3503 \cdot 10^{-5}t + 1,3377 \cdot 10^{-6}t^2}$	0,992	23804	23106	22439
Індекс рентабельності інноваційної продукції	$y = \frac{t}{-0,0258 + 0,3206t + 0,0427t^2}$	0,970	1,75	1,62	1,52

*Позначення: у – результативний показник;

t – період часу (рік).

*Власні дослідження.

Список літератури

1. Ілляшенко, С. М. Маркетинг. Менеджмент. Інновації [Текст] : монографія / С. М. Ілляшенко. – Суми: ТОВ «Друкарський дім «Папірус». – 2010. – 621 с.
2. Федоренко, В. Г. Інноваційні процеси в змішаній економіці [Текст] : монографія / В. Г. Федоренко, Н. П. Денисенко [та ін.]; у 2-х томах, том 2 – К.: Пік ДСЗУ. – 2008. – 239 с.
3. Харів, П. С. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів [Текст] / П. С. Харів. – Тернопіль: «Економічна думка». – 2003. – 326 с.
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2008 році. Статистичний збірник / [Відпов. за випуск І. В. Калачова]. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держкомстату України», 2009. – 362 с.
5. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2009 році. Статистичний збірник / [Відпов. за випуск І. В. Калачова]. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2010. – 348 с.
6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2010 році. Статистичний збірник / [Відпов. за випуск І. В. Калачова]. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2011. – 282 с.
7. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2011 році. Статистичний збірник / [Відпов. за випуск І. В. Калачова]. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2012. – 304 с.
8. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2012 році. Статистичний збірник / [Відпов. за випуск І. В. Калачова]. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2013. – 288 с.
9. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2013 році. Статистичний збірник / [Відпов. за випуск О. О. Кармазіна]. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2014. – 314 с.
10. Економіко-математичне моделювання [Текст] : навчальний посібник/ За ред. О. Т. Івасюка. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.

References

1. Illyashenko, S. M. (2010). Marketing. Management. Innovation. Sumy: Papyrus.
2. Fedorenko, V. & Denisenko, N. (2008). Innovative processes in a mixed economy. Kyiv: Peak DSZU.
3. Khariv, P. S. (2003). Innovation activities of enterprises and economic evaluation of innovative processes. Ternopil: "Economic Thought".

-
4. *State Statistics Service of Ukraine. (2009). Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2008. Statystychnyj zbirnyk* [Research and innovation activity in Ukraine 2008. Statistical yearbook], Derzhkomstat, Kyiv, Ukraine.
 5. *State Statistics Service of Ukraine. (2010). Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2009. Statystychnyj zbirnyk* [Research and innovation activity in Ukraine 2009. Statistical yearbook], Derzhkomstat, Kyiv, Ukraine.
 6. *State Statistics Service of Ukraine. (2011). Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2010. Statystychnyj zbirnyk* [Research and innovation activity in Ukraine 2010. Statistical yearbook], Derzhkomstat, Kyiv, Ukraine.
 7. *State Statistics Service of Ukraine. (2012). Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2011. Statystychnyj zbirnyk* [Research and innovation activity in Ukraine 2011. Statistical yearbook], Derzhstat, Kyiv, Ukraine.
 8. *State Statistics Service of Ukraine. (2013). Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2012. Statystychnyj zbirnyk* [Research and innovation activity in Ukraine 2012. Statistical yearbook], Derzhstat, Kyiv, Ukraine.
 9. *State Statistics Service of Ukraine. (2014). Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2013. Statystychnyj zbirnyk* [Research and innovation activity in Ukraine 2013. Statistical yearbook], Derzhstat, Kyiv, Ukraine.
 10. *Ivaschuk, O. T. (2008). Ekonomiko-matematychne modeliuвання* [Economic- mathematical modeling], Ternopil : Ekonomichna dumka.

Стаття надійшла до редакції 05.12.2014 р.