

Мельникова О.В.

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри економічної теорії, фінансів і обліку
Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди

Олійник Ю.О.

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри економічної теорії, фінансів і обліку
Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди

Melnykova Olha

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Oliynyk Yuliia

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ТА ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ГАЛУЗЕЙ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF HIGH-TECH MANUFACTURING INDUSTRIES IN UKRAINE

У статті визначено критерії віднесення галузей промисловості до високотехнологічних, проаналізовано стан та динаміку національного ринку високотехнологічної продукції, встановлено, що співвідношення між його складовими майже не змінюється у часі, залишаючись вкрай низьким у загальній структурі ВВП. Охарактеризовано основні високотехнологічні галузі української економіки; розкрито особливості їх функціонування та проблеми подальшого розвитку. Проаналізовано інноваційну активність підприємств високотехнологічної сфери, доведено їх позитивну динаміку. Досліджено зміни обсягу експорту високотехнологічної продукції Україною, встановлено, що цей показник зменшується, незважаючи на стрімке зростання експорту повітряних та космічних літальних апаратів, а також супутнього устаткування. Визначено високий ресурсний потенціал для розвитку високотехнологічного сектору економіки України, запропоновано заходи щодо підвищення його ефективності.

Ключові слова: високотехнологічні галузі, виробництво, промисловість, експорт, динаміка розвитку, ефективність, національний ринок.

В статье определены критерии отнесения отраслей промышленности к высокотехнологическим, проанализированы состояние и динамика национального рынка высокотехнологической продукции, установлено, что соотношение между его составляющими почти не меняется во времени, оставаясь крайне низким в общей структуре ВВП. Охарактеризованы основные высокотехнологические отрасли украинской экономики; раскрыты особенности их функционирования и проблемы дальнейшего развития. Проанализирована инновационная активность предприятий высокотехнологической сферы, доказана их положительная динамика. Исследованы изменения объема экспорта высокотехнологической продукции Украины, установлено, что этот показатель уменьшается, несмотря на стремительный рост экспорта воздушных и космических летательных аппаратов, а также сопутствующего оборудования. Определен высокий ресурсный потенциал для развития высокотехнологического сектора экономики Украины, предложены меры по повышению его эффективности.

Ключевые слова: высокотехнологические отрасли, производство, промышленность, экспорт, динамика развития, эффективность, национальный рынок.

The article defines the criteria for assigning industries to high-tech, analyzes the state and dynamics of the national market of high-tech products, it is established that the ratio between the components of high-tech production almost does not change over time and remains extremely low in the overall

structure of GDP. It was determined that the peculiarity of the development of the market of high technologies in Ukraine is its significant lag both from the markets of highly developed countries and from the world market as a whole. The main high-tech branches of the Ukrainian economy are characterized – the manufacture of computers, electronic and optical products, basic pharmaceutical products and preparations, aircraft and spacecraft; the features of their functioning are revealed, the reasons of the low indicators of products' sales in these spheres are determined and the problems that restrain their further development are formulated. The innovative activity of the high-tech enterprises was analyzed, it was found out that the pharmaceutical industry institutions are the ones most developing and implementing innovations in the industry, while in the production of computers, electronic and optical products, every fourth enterprise sells new products for the market and more than half of the innovative products are exported. The dynamics of the volume of exports of high-tech products by Ukraine was investigated and it was established that this indicator decreases, despite the rapid growth of exports of aircraft and spacecraft and related equipment. The high resource potential for the development of high-tech sector of the Ukrainian economy has been determined, measures have been proposed to increase its efficiency and increase the share of high-tech complex in the national economy.

Key words: high-tech industries, production, industry, export, development dynamics, efficiency, national market.

Постановка проблеми. Розвиток економіки на сучасному етапі характеризується зміною структури промислового комплексу в бік збільшення частки високотехнологічного сектору. Ці галузі впливали та продовжують впливати на економічний і соціальний розвиток країн, сприяють активізації цілого спектру супутніх виробництв, що забезпечують їх матеріалами, комплектуючими виробами та технологічним устаткуванням, НДДКР. Так, одне робоче місце у високотехнологічній галузі створює 7–8 робочих місць у суміжних галузях, а з урахуванням сфер торгівлі, сервісного обслуговування та утилізації – до 10 [1].

Проте в Україні високотехнологічні галузі формують лише 6% ВВП та 5% експорту, а наукоємність ВВП складає тільки 0,77% [2]. Це свідчить про неефективність функціонування високотехнологічних секторів української економіки, бо, маючи вагомий ресурсний потенціал, кінцеві результати є вкрай незадовільними. Для з'ясування причин такого стану та розроблення заходів з ефективного розвитку ринку високотехнологічної продукції доречними та актуальними є розгляд його основних елементів та визначення динамічних і структурних змін у національних високотехнологічних галузях виробництва. Розроблення заходів щодо вирішення проблем розвитку високотехнологічного виробництва в Україні сприятиме економічному зростанню країни, що є вкрай актуальним питанням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізом стану та розвитку високотехнологічної галузі займається значна кількість вітчизняних науковців. Зокрема, О. Саліхова та А. Шполянська досліджували методологічні основи високотехнологічного виробництва та умови їх розвитку; О. Волкова та І. Манаєнко розглядали тенденції та проблеми розвитку високо- та середньотехнологічних галузей промисло-

вості; М. Войчак вивчав питання експорту високотехнологічної сфери; І. Вернер, О. Кармазіна, І. Сенік постійно готують статистичні дані про певні аспекти діяльності високотехнологічних підприємств в Україні. Проте динамічність економічних процесів в галузях високотехнологічної промисловості та суперечливість стану складових високотехнологічного виробництва в Україні залишають невирішеними питання сучасного аналізу хай-тек-сфери та розроблення заходів, вжиття яких сприятиме розвитку таких галузей.

Метою статті є аналіз структури, сучасного стану й тенденцій розвитку високотехнологічного сектору економіки та розроблення заходів щодо ефективності його функціонування та збільшення частки у ВВП.

Виклад основного матеріалу дослідження. Високі технології тією чи іншою мірою є частиною практично всіх галузей сучасної економіки, але найбільш затребувані наукоємними підприємствами промисловості. До високотехнологічних галузей відносять ті, в яких розвиток відбувається за умов значних вкладень в НДДКР, високої участі наукового персоналу у створенні досконалого продукту, тісної взаємодії наукової та бізнес-сфери, а також розвинутого внутрішнього правового середовища, зокрема щодо інноваційної діяльності [3, с. 522].

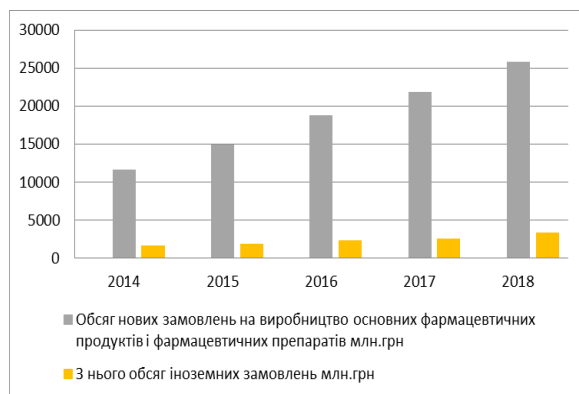
У сфері вимірювання результативності науково-технічної діяльності, її внеску в промислове виробництво та міжнародну конкурентоспроможність класифікатор Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) є сьогодні єдиним міжнародним стандартом для більшості європейських країн. У ньому класифікація виробництв здійснюється відповідно до двох критеріїв, а саме рівня технологічності (понад 8%), що визначається співвідношенням витрат на дослідження й розроблення та доданої вартості; та частки персоналу з вищою

освітою [4, с. 48]. Сьогодні у більшості європейських країн до високотехнологічної групи відносять виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції; основних фармацевтичних продуктів; повітряних літальних апаратів і космічних кораблів. У дослідженні українських реалій ми будемо також дотримуватися цієї класифікації. Проте, на жаль, із 2015 р. статистичні дані про повітряні літальні апарати та космічні кораблі є обмеженими в доступі, тому у дослідженні нами буде представлений здебільшого сучасний аналіз фармацевтичної сфери та галузей виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної техніки.

У табл. 1 на основі даних Державної служби статистики України за 2014–2017 рр. наведено дані щодо структури та динаміки обсягів реалізованої продукції високотехнологічних галузей виробництва.

Згідно з даними співвідношення між складовими високотехнологічного виробництва майже не змінюються в часі й залишаються вкрай низькими. При цьому обсяги нових замовлень, зокрема замовлень із-за кордону, на фармацевтичну продукцію та препарати щороку зростає (рис. 1, а). Це можна пояснити пільговим оподаткуванням підприємств з виробництва основних фармацевтичних препаратів, конкурентоздатною ціною на вітчизняні товари цієї галузі та активізацією співробітництва з ЄС.

У виробництві комп'ютерів, електронної та оптичної продукції останніми роками спостерігається скорочення обсягів іноземних замовлень з 60,2% у 2014 р. до 30,8% у 2018 р. (рис. 1, б), що зумовлюється зменшенням обсягів виготовлення радіологічного та електромедичного устаткування, годинників, прецензійних вимірювальних комплексів та систем моніторингу для



а)



б)

Рис. 1. Динаміка обсягів нових замовлень на виробництво: а) основних фармацевтичних продуктів та препаратів; б) комп'ютерів, електронної та оптичної продукції, млн. грн.

Джерело: побудовано авторами за джерелом [5]

Таблиця 1

Обсяги реалізації продукції високотехнологічних галузей виробництва

Код	Галузь промисловості	Обсяг реалізованої продукції за видами діяльності та її частка у промисловості							
		2014		2015		2016		2017	
		млн. грн	%	млн. грн	%	млн. грн	%	млн. грн	%
	Промисловість загалом	1428839,1	100	1776603,7	100	2158030	100	2625862,7	100
21	Виробництво основних фармацевтичних продуктів і препаратів	14595	1	20295,8	1,1	26060,9	1,2	30175,3	1,1
26	Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	8133,4	0,6	8772,9	0,5	12366,1	0,6	13783,3	0,5
30,3	Виробництво повітряних та космічних літальних апаратів, супутнього устаткування	12970,1	0,9	16132,1	0,9	19041,8	1,1	н д	н д

Джерело: розроблено авторами на основі джерела [5]

енергетики. Причини цього криються у застарілій матеріально-технічній базі дослідницьких центрів і лабораторій, низькій ліквідності підприємств та втраті ринків збуту у Росії.

Найявні статистичні дані та оглядова інформація про аерокосмічну промисловість свідчать про динамічний розвиток цієї галузі. Усі підприємства станом на 2015 р. були рентабельними та отримували прибуток 4,2 млрд. грн. [6]. В українській аерокосмічній промисловості у 2016 р. зростання обсягів виробництва становило 45,7%, обсягів реалізації продукції – 22,6%, виручка від реалізації продукції – 3,73 млрд. грн, зростання експорту продукції – 14,8% [7]. У 2017 р. чистий дохід авіаційного кластеру Укроборонпрому збільшився порівняно з попереднім роком на 1,5 млрд. грн., становлячи 12 млрд. грн.; у космічній промисловості спостерігалось зростання на 1,2 млрд. грн., а саме до 4,7 млрд. грн. [8]. В Україні забезпечено повний цикл виробництва літаків: від проектування до серійного виробництва та комплексного післяпродажного обслуговування. Державне підприємство «Антонов» є виробником одних з найбільших літаків у світі, таких як Ан-124 Руслан та Ан-225 Мрія. Державне космічне агентство України включає 8 виробничих підприємств, 5 конструкторських бюро та 11 спеціалізованих установ [7]. Україна входить до вузького кола держав, які поставляють свої ракетоносії для NASA («Зеніт», «Циклон», «Дніпро», «Антарес», «Вега»), що використовуються різними країнами для запуску в космос супутників та космічних апаратів.

Проте в цій сфері існують певні проблеми, якими є неефективне державне управління; підпорядкування підприємств різноманітним органам державної влади з дублюванням функцій та конфліктом інтересів; недосконалість експортно-імпортного законодавства, законодавства у сфері захисту прав інтелектуальної власності; занадто високий рівень секретності в галузі; законодавчі обмеження щодо створення спільних підприємств державними підприємствами; відсутність політичної волі та єдиної позиції органів, що формують державну політику [7; 8].

Згідно зі статистичними показниками у 2017 р. саме під час виробництва фармацевтичної продукції і фармацевтичних препаратів найбільше підприємств промисловості (53,8%) займались інноваційною діяльністю, при цьому 24,6% здійснювали внутрішні науково-дослідні розробки (НДР), 20% – зовнішні НДР, 23% – придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, 9,2% – купівлю інших зовнішніх знань, а біля 18,5% займались іншими інноваційними технологіями. Також 47,7% підпри-

ємств впроваджували інновації, з яких 15,4% становили інноваційні процеси, а 32,3% – інноваційні види продукції. Реалізовували інноваційну продукцію 44,6% підприємств фармацевтичної галузі. При цьому в загальному обсязі реалізованої продукції на 17,2 млн. грн. лише 3,6% економічних благ були новими для ринку та реалізовані за межі країни [9].

Підприємства з виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції є третіми серед промислових підприємств за показниками інноваційності (34%). Серед них найбільше фірм (58,8%) купували машини, обладнання та програмне забезпечення (що цілком відповідає змісту їхньої діяльності), 44% здійснювали внутрішні НДР, 8,8% – зовнішні НДР, а 32,3% проводили інші види інноваційної діяльності. У загальній структурі підприємств, що впроваджували новачі, інноваційні процеси застосовували 15% юридичних осіб, а інноваційні види продукції виготовляли 16%. Було реалізовано інноваційної продукції на 397,4 млн. грн. Серед таких підприємств 65,5% експортували її на 260 млн. грн. Майже кожне четверте підприємство реалізовувало нову для ринку продукцію, обсяг якої становив 99,1 млн. грн. [9].

Фінансування інноваційної діяльності у досліджуваних секторах економіки здійснювалося виключно за рахунок власних коштів. При цьому витрати на інноваційні розробки та купівлю інноваційних продуктів у фармацевтичній галузі значно перевищують аналогічні витрати на виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції. За майже однакової кількості підприємств, що впроваджували інновації у власну діяльність (35 та 34 установ відповідно), витрати на новачі під час виробництва фармацевтичної продукції та препаратів у 5,7 разів перевищують видатки на інноваційну діяльність у сфері створення комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (790,54 млн. грн та 137,71 млн. грн. відповідно) [9]. Це можна пояснити імпортозалежністю фармацевтичної галузі, бо майже 70% сировини є імпортованою, та застарілістю обладнання для проведення досліджень і розробок.

Високотехнологічні галузі промисловості є досить привабливими для робочої сили. Так, у 2017 р. середня заробітна плата у промисловості становила 7 631 грн., а працівники високотехнологічних галузей виробництва отримували в середньому 10 515 грн. Зокрема, у фармацевтичній сфері середньомісячна заробітна плата штатних працівників складала 13 846 грн., у виробництві комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 9 000 грн., авіаційній галузі – 9 320 грн., космічній промисловості – 7 750 грн. [10]. Відносно висока заробітна

плата у цих галузях обумовлена можливостями підвищувати частку заробітної плати у загальній собівартості продукту, що має високу додану вартість. Проте середня заробітна плата у високотехнологічних галузях України значно програє середнім доходам фахівців аналогічного профіля за кордоном, тому залишається ризик втрати висококваліфікованих працівників внаслідок «втечі мізків».

З 2013 по 2016 рр. спостерігалася тенденція скорочення обсягів експорту високотехнологічної продукції Україною (рис. 2, а), незважаючи на стрімке зростання (майже 60%) у 2015 р. експорту повітряних і космічних літальних апаратів та супутнього устаткування (до 13,25 млрд. грн.) [6]. Частка експорту високотехнологічних товарів в експорті промислової продукції зменшилася в середньому на 2% (рис. 2, б), тоді як Гонконгу, що є світовим лідером-експортером високотехнологічної продукції, наприклад, за цей період вдалося підвищити відповідний показник від 9,9% до 29,7% [11].

У структурі українського високотехнологічного експорту вагому частку має аерокосмічна техніка (36,2%), а саме найбільшу сукупну вартість мають турбореактивні та турбогвинтові двигуни, літаки та інші пристрої з механічним рухом, космічні апарати та супутники, телекомунікації та електроніка. Основними експортними товарами цих груп є газові двигуни, радіоапаратура, передавальні пристрої та панелі управління [4]. Провідна частка високотехнологічного вітчизняного експорту належить авіакосмічному сектору (ДП «АНТК імені О.К. Антонова», ДП «Конструкторське бюро «Південне» імені М.К. Янгеля» тощо), який не лише бере активну участь у реалізації потужних міжнарод-

них проектів, завдяки чому має значне позитивне сальдо зовнішньої торгівлі, але й справляє потужний вплив на розвиток інших галузей національної економіки, зокрема транспорту, будівництва, геологорозвідки тощо [12, с. 15].

Галузь ІТ в Україні посідає 2 місце за обсягом експорту у 2016 році, маючи 1 644 млн. дол. США. Сукупний середньорічний приріст експорту ІТ-послуг за останні 10 років склав 49%; щорічно ІТ-індустрія створює до 15,000 високооплачуваних робочих місць, причому створення 1 місця в ІТ-галузі стимулює створення 3–4 додаткових робочих місць в супутніх галузях економіки [2]. Згідно з аналізом фармацевтичного ринку поступово відновлюється експорт лікарських засобів, який в подальшому, ймовірно, буде ще збільшуватися.

До секторів української економіки, що мають потенціал високотехнологічного експорту, об'єктивно належать авіакосмічний сектор, наукове приладобудування, електроніка, телекомунікації, фармацевтика та інформаційні технології. Проте сьогодні, в умовах нестабільної політичної ситуації, звуження внутрішнього споживчого ринку, зменшення обсягів іноземного інвестування та нестачі власних фінансових коштів підприємств, для розвитку виробництва державі доцільно підтримати галузі високотехнологічного виробництва.

У проекті «Стратегії розвитку високотехнологічних індустрій до 2025 року» стратегічними напрямами піднесення високотехнологічних галузей є збереження та підтримка інтелектуального капіталу; забезпечення фінансової підтримки інноваційної діяльності, наукових досліджень та розвитку високих технологій; запровадження ефективних інституціональних

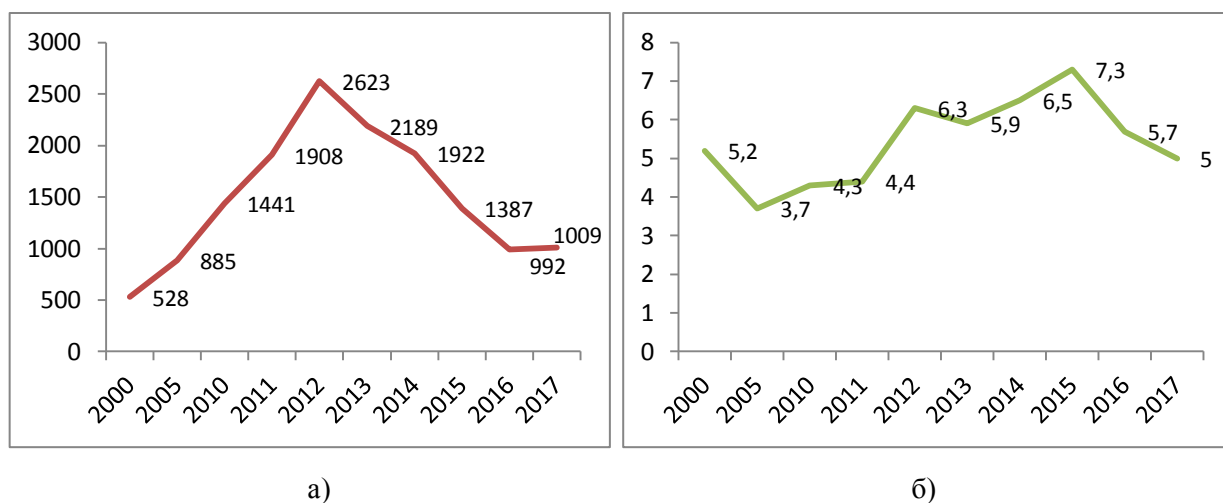


Рис. 2. Експорт високотехнологічної продукції: а) загальний, млн. дол. США; б) відсоток від експорту промислових товарів

Джерело: побудовано авторами за джерелом [11]

механізмів для розвитку високотехнологічних галузей; створення сучасної інформаційно-комунікаційної інфраструктури; збільшення експорту високотехнологічної продукції; стимулювання розвитку новітніх перспективних та випереджальних технологій; зменшення імпортозалежності вітчизняного високотехнологічного сектору.

Висновки з проведеного дослідження.

Отже, за досить потужного ресурсного потенціалу сьогодні в Україні не спостерігається суттєвого вкладу наукоємних галузей у розвиток національної економіки, відсутні структурні зміни, пов'язані з випуском високотехнологічної продукції, конкурентоспроможної на світових ринках, тому доречно активізувати державну політику щодо ефективності управління у високотехнологічних галузях та стратегічного планування їх діяльності. Сприятиме цьому вжиття комплексу заходів, таких як забезпечення позитивного іміджу України як стабільної та надійної держави на світовому та внутрішньому просторі; здійснення реіндустріалізації промисловості на основі використання досвіду розвинених країн ЄС та прискорення процесу формування національної інноваційної системи; підтримка високого рівня фінансування ДіР та інновацій, виділення державного фінансування на розвиток і підтримку високотехнологічних видів виробництва; диверсифікація джерел фінансування на виконання ДіР; диверсифікація методів державного стимулювання розвитку ДіР (надання податкових пільг, субсидіювання, зменшення відсотків за кредитами, виданими на розвиток високих технологій); активізація інноваційного підприємництва, вдосконалення механізмів венчурного фінансування, залучення банківського та корпоративного капіталів; інтеграція всіх суб'єктів інноваційного процесу, наявного потенціалу та ресурсів, стратегій для сприяння розвитку високотехнологічних видів виробництва (створення спеціалізованих зон високих технологій, що містять технополіси та технопарки; доповнення наявної законодавчої бази та розроблення нової, яка би передбачала пільги для іноземних інвесторів, котрі мають намір вкладати кошти саме в розвиток наукоємних галузей); збільшення трансферу технологій як

на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках високотехнологічної продукції; збільшення підготовки фахівців перш за все в тих регіонах, де планується швидке й значне зростання нових робочих місць у високотехнологічних галузях, а саме Києві, Харкові, Львові, Дніпропетровську, Одесі, тобто в де-факто сформованих кластерах; стимулювання високотехнологічного експорту шляхом підвищення експортної орієнтації наукоємної продукції та послуг; оптимізація імпорту високих технологій та наукоємної продукції; надання консалтингових та інжинірингових послуг щодо експорту й імпорту наукоємної продукції українським організаціям та підприємствам; гармонізація української системи сертифікації та стандартизації з європейськими нормами й правилами; ліцензування імпортованих високотехнологічних технологій та продукції для недопущення проникнення в Україну застарілих та екологічно деструктивних технологій; розширення державної підтримки патентування за кордоном вітчизняних технологій; налагодження співробітництва між державою та приватним сектором, розроблення відповідної «дорожньої карти», запровадження системи експортно-кредитних агентств.

У разі ефективного розвитку високотехнологічних видів виробництва відбудуться активізація діяльності іноземних інвесторів, впливання інвестицій в галузі високих технологій; підвищення ролі транснаціональних корпорацій; співпраця та взаємодія із зарубіжними високотехнологічними підприємствами для реалізації спільних науково-технологічних проєктів (аутсорсинг, науково-технологічна кооперація); активізація приватного сектору; розвиток та активізація інноваційного підприємництва; підвищення винахідницької активності; вихід продукції на ринок з високою доданою вартістю; поява нових галузей та ринків збуту; отримання лідируючих позицій щодо високих технологій на внутрішньому ринку, зайняття певної ніші на світовому ринку та активізація інноваційної економіки загалом.

Отже, створення умов для розвитку високотехнологічних видів виробництва приведе до зрушень практично в усіх галузях народного господарства.

Список використаних джерел:

1. Рахимова С. Влияние развития высокотехнологичных видов производств на экономику страны посредством формирования основных компонент инновационного процесса. *Вестник КазЭУ*. 2017. URL: <https://articlekz.com/article/20168>.
2. Проект «Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року» / Департамент розвитку інновацій та інтелектуальної власності. URL: <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c3081991-45fb-47dfabc659822e854a99&title=ProektstrategiiRozvitkuVisokotekhnologichniKhGaluzeiDo2025-Roku>.

3. Шполянская А. Високотехнологичные отрасли: определение и условия развития. *Молодой ученый*. 2015. № 22. С. 518–522. URL: <https://moluch.ru/archive/102/22775>.
4. Саліхова О. Високотехнологічні виробництва: від методології оцінки до піднесення в Україні : монографія. Київ : НАН України, Ін-т екон. та прогнозів, 2012. 624 с.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Платформа ефективного регулювання Міністерства економічного розвитку та торгівлі України. URL: <https://regulation.gov.ua/catalogue/indexes>.
7. Огляд економіки України. Американська торгова палата в Україні. 2018. URL: http://www.chamber.ua/Content/Documents/1217100985ACC_CountryProfile_2018_UKR.pdf.
8. Огляд економіки України. Американська торгова палата в Україні. 2019. URL: http://www.chamber.ua/Content/Documents/1320862213Country_Profile_2019_UA.pdf.
9. Наукова та інноваційна діяльність України : статистичний збірник. Київ, 2018. 178 с.
10. Праця України у 2017 році : статистичний збірник. Київ : Август Трейд, 2018. 282 с.
11. Мировой Атлас Данных. URL: <https://knoema.ru/atlas/topics>.
12. Войчак М. Глобальний імператив розвитку високотехнологічного промислового експорту : автореф. дис. ... канд. екон. наук : спец. 08.00.02 «Світове господарство і міжнародні економічні відносини» ; ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана». Київ, 2017. 22 с.

References:

1. Rahimova S. (2017). Vliyanie razvitiya vyisokotekhnologichnykh vidov proizvodstv na ekonomiku strany posredstvom formirovaniya osnovnykh komponent innovatsionnogo protsessa [Influence of the development of high-tech types of production on the country's economy by forming the main components of the innovation process]. *Vestnik KazEU*. URL: <https://articlekz.com/article/20168>.
2. Proekt «Stratehii rozvytku vysokotekhnologichnykh haluzei do 2025 roku» / Departament rozvytku innovatsii ta intelektualnoi vlasnosti. URL: <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c3081991-45fb-47dfabc659822e854a99&title=ProektstrategiiRozvitkuVisokotekhnologichnykh-GaluzeiDo2025-Roku>
3. Shpolyanskaya A. (2015). Vyisokotekhnologichnyie otrasli: opredelenie i usloviya razvitiya [High-tech industries: definition and conditions of development]. *Molodoy ucheniy*, 22, 518–522. URL: <https://moluch.ru/archive/102/22775>.
4. Salikhova O. Vysokotekhnologichni vyrobnytstva: vid metodolohii otsinky do pidnesennia v Ukraini : monohrafiia. Kyiv : NAN Ukrainy, In-t ekon. ta prohnouzv, 2012. 624 s.
5. Ofitsiynyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Platforma efektyvnoho rehuliuвання Ministerstva ekonomichnoho rozvytku ta torhivli Ukrainy. URL: <https://regulation.gov.ua/catalogue/indexes>.
7. Ohliad ekonomiky Ukrainy. Amerykanska torhova palata v Ukraini. 2018. URL: http://www.chamber.ua/Content/Documents/1217100985ACC_CountryProfile_2018_UKR.pdf.
8. Ohliad ekonomiky Ukrainy. Amerykanska torhova palata v Ukraini. 2019. URL: http://www.chamber.ua/Content/Documents/1320862213Country_Profile_2019_UA.pdf.
9. Naukova ta innovatsiina diialnist Ukrainy : statystychnyi zbirnyk. Kyiv, 2018. 178 s.
10. Pratsia Ukrainy u 2017 rotsi : statystychnyi zbirnyk. Kyiv : Avhust Treid, 2018. 282 s.
11. Myrovoi Atlas Dannya. URL: <https://knoema.ru/atlas/topics>.
12. Voichak M. Hlobalnyi imperatyv rozvytku vysokotekhnologichnoho promyslovoho eksportu : avtoref. dys. ... kand. ekon. nauk : spets. 08.00.02 «Svitove hospodarstvo i mizhnarodni ekonomichni vidnosyny» ; DVNZ «KNEU imeni Vadyma Hetmana». Kyiv, 2017. 22 s.