

ТЕНДЕНЦІЇ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

TRENDS, PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF HIGH-TECH PRODUCTION IN UKRAINE

У статті визначено місце та роль високотехнологічного виробництва в Україні, виявлено тенденції розвитку високотехнологічної промисловості України, досліджено проблеми національного високотехнологічного виробництва. Встановлено, що на високотехнологічне виробництво припадає незначна частка ВВП України, що, в першу чергу, пояснюється недостатнім державним фінансуванням НДДКР. Проаналізовано динаміку обсягу експорту високотехнологічної продукції з України та встановлено, що цей показник зменшується, що також обумовлено істотними технологічними, фінансовими та загальноекономічними проблемами. На перевагу цим фактам визначено доцільність та ефективність розвитку високих технологій в Україні, спираючись на високий кваліфікаційний рівень кадрів, наявність великої кількості технологій для впровадження тощо, та на цих засадах сформовано перспективи розвитку високотехнологічних галузей промисловості в умовах української економіки.

Ключові слова: високотехнологічне виробництво, галузі промисловості, економічна ситуація, інформаційні технології, тенденції розвитку.

The article identifies the place and role of high-tech production in Ukraine, reveals the tendencies of development of high-tech industry of Ukraine and problems of national high-tech production. It was established that high-tech production accounts for a small share of Ukraine's GDP, which, in the first place, is due to insufficient state financing of R & D. The dynamics of exports of high-tech products from Ukraine has been analysed and it is established that this indicator is decreasing, which is also due to significant technological, financial and general economic problems. In contrast, there are expediency and effectiveness of the development of high technologies in Ukraine based on a high qualification level of personnel, the presence of a large number of technologies for implementation etc. and on these bases the prospects of development of high-tech industries in the conditions of the Ukrainian economy have been formed.

Keywords: high-tech production, industries, economic situation, information technologies, development tendencies.

Вступ. На сучасному етапі розвитку економіка будь-якої країни оцінюється здебільшого за станом високотехнологічних галузей промисловості. Ці галузі впливали та продовжують впливати на економічний і соціальний розвиток країн, сприяють активізації цілого спектру супутніх

виробництв, що забезпечують їх матеріалами, комплектуючими виробами і технологічним устаткуванням. Аналізом стану та розвитку високотехнологічної галузі займається значна кількість вітчизняних вчених, зокрема Васильєв О.А. [1, 10], Згуровський М.З. [12], Свеженцев О.О [7], Федоненко М.Є. [8] та інші. Однак, зважаючи на постійну динамічність та зміни галузі високотехнологічної промисловості, та виникнення нових проблем, залишаються невирішеними питання сучасного стану високотехнологічного виробництва в Україні та факторів, що сприятимуть розвитку цієї галузі.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження сучасного стану високотехнологічних галузей промисловості, визначення проблем, що гальмують їх розвиток та окреслення основних перспектив розвитку високотехнологічного виробництва в Україні.

Методологія. При проведенні дослідження було використано такі методи, як порівняльний та статистичний аналіз (при аналізі основних показників діяльності високотехнологічних галузей промисловості), критичного аналізу (при дослідженні проблем, що стримують розвиток галузі), систематизація та узагальнення (при формуванні комплексу перспектив розвитку галузі). Результати дослідження, висновки та рекомендації обґрунтовано шляхом комплексного підходу.

Основні результати дослідження. За класифікацією Організації економічного співробітництва та розвитку для дослідження високотехнологічних галузей у промисловості України будемо враховувати як високотехнологічні, так і середньо високотехнологічні види промислової діяльності [1]. За цими видами проведено аналіз структурних складових високотехнологічних галузей у промисловості України, використовуючи дані Держкомстату України про реалізацію промислової продукції за 2014 - 2016 рр. (табл. 1) [2]. Аналіз даних табл. 1 показує, що співвідношення між складовими високотехнологічного виробництва змінюються у часі та будуть змінюватися в майбутньому: питома вага складової «виробництво основних фармацевтичних продуктів і препаратів» упродовж 3 останніх років збільшилася на 57% у загальному промисловому виробництві, така ж тенденція у повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування (29%), медичних і стоматологічних інструментів і матеріалів (36%), зброї та боєприпасів (26%). Це можна пояснити пільговим оподаткуванням підприємств з виробництва основних фармацевтичних препаратів (40% загальної кількості підприємств у галузі), медичних і стоматологічних інструментів та препаратів (39%), повітряних та космічних апаратів (28%), військового виробництва (23%) [1]. Щодо зброї та боєприпасів, то збільшення їх виробництва пов'язано також із триваючим збройним конфліктом на сході України.

Таблиця 1- Структура високотехнологічних галузей промисловості України

№ п/п	Галузь промисловості	Структура та обсяг реалізованої продукції за видами діяльності, %					
		2014		2015		2016	
		млн. грн	%	млн. грн	%	млн. грн	%
1.	Промисловість, у тому числі:	<u>1428839,1</u>	100	<u>1776603,7</u>	<u>100</u>	<u>2158030,0</u>	<u>100</u>
2.	Виробництво основних фармацевтичних продуктів і препаратів	14595,8	1,0	20295,8	1,1	26060,9	1,2
3.	Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	49808,2	3,5	68010,1	3,8	60534,8	2,8
4.	Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	8133,4	0,6	8772,9	0,5	12366,1	0,6
5.	Виробництво повітряних та космічних літальних апаратів, супутнього устаткування	12970,1	0,9	16132,1	0,9	19041,8	1,1
6.	Виробництво електричного та електронного устаткування	21005,7	1,5	24038,5	1,3	26594,6	1,2
7.	Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	39260,8	2,7	40452,3	2,3	42285,8	2,0
8.	Виробництво медичних і стоматологічних інструментів і матеріалів	889,6	0,062	1351,1	0,076	1584,2	0,083
9.	Виробництво зброї та боєприпасів	901,2	0,063	1655,7	0,093	2057,1	0,12

Джерело: Сформовано авторами на основі джерела [4].

У той же час питома вага складової «хімічна продукція та хімічні речовини» за цей же період зменшилася на 12%, «комп'ютери, електронна та оптична продукція» – 44%, «автотранспортні засоби, причепа та напівпричепа та інші транспортні засоби» – 53%. Частково це пов'язано з недостатнім субсидіюванням виробництва хімічної продукції (0,2% від обсягу створеної ними валової доданої вартості) та виробництва машин і устаткування, що не віднесені до інших угруповань (0,7%) [3]. Практично не змінилася питома вага «виробництво електричного і електронного устаткування» і становить 1,3% у загальному промисловому виробництві.

Загалом, за 2014-2016 рр. частка високотехнологічних галузей у промисловості України зменшилася з 10,3% до 9%, що, можливо, пояснюється втратою близько 18% промислового виробництва країни внаслідок збройного конфлікту на Донбасі та анексії Криму, частка якого складала 4% ВВП, розривом традиційних зв'язків з Росією і відповідною втратою ринків збуту, несприятливою економічною ситуацією та іншими факторами.

Ці тенденції обумовлюють також зниження обсягу експорту високотехнологічної продукції Україною. Протягом 2005-2015 рр. в Україні експорт високотехнологічних товарів знаходиться на рівні 5% від промислового. Тоді як Китаю за даний період вдалося підвищити даний показник від 13% до 27% [4]. У порівнянні з Польщею, яка по факту має значно нижчу кількість експортованого високотехнологічного товару, ніж світовий рівень, Україна все ж не демонструє такого стабільного зростання даного показника. Хоча до 2006 р. держави знаходились практично в однакових умовах, наразі Польщі вдалось значно «вирватись» вперед (7,7% у 2014 р.).

Відповідно до наукових досліджень Згуровського М. З. у праці «Форсайт Економіки України: 2015-2030 роки», вітчизняна економіка базується на 3-4 технологічних укладах (95 % від економіки в цілому займають аграрна, металургійна та хімічна галузі, нафтохімія, важке машинобудування, застаріла енергетика). Орієнтуючись на високотехнологічний імпорт та на низькотехнологічний експорт і, як наслідок, маючи критично низькі золотовалютні запаси та практично постійне від'ємне сальдо торговельного балансу для покриття внутрішніх потреб і обслуговування запозичень Україна невпинно збільшувала свої зовнішні та внутрішні запозичення, наближаючись до боргової ями [12].

У структурі українського експорту домінують сировинні товари та продукти первинної обробки, однак країна поступово змінює свої орієнтири у бік високих технологій. Від так станом на 2015 р. товари, що відносяться до високотехнологічних займають всього лише 13 позицію, а саме: турбореактивні двигуни, турбогвинтові та газові турбіни (671 млн. дол. США – менше 1,8% у загальному експорті), тоді як в 2014 р. вони були на 10 місці, а у 2013 р. входили вТОП-10 українського експорту [5]. У структурі українського високотехнологічного експорту вагому частку займає аерокосмічна техніка (36,2%), а саме найбільшу сукупну вартість мають такі товари: турбореактивні та турбогвинтові двигуни, літаки та інші пристрої з механічним рухом, космічні апарати та супутники. Неелектричні машини і обладнання та телекомунікації і електроніка займають 17,6% та 17,7% відповідно. Основними експортними товарами цих груп є газові двигуни, радіоапаратура, передавальні пристрої та панелі управління [6].

Серед основних факторів, які спричинили таке сповільнення темпів зростання і зумовили відсталість галузі від іноземних конкурентів, можна виділити такі, що зазначені нижче у табл. 2.

Таблиця 2- Основні проблеми розвитку високотехнологічного виробництва в Україні

Загальноекономічні	Організаційно-структурні
<ul style="list-style-type: none"> – нестабільна політична ситуація; – звуження внутрішнього споживчого ринку внаслідок зниження купівельної спроможності населення; – девальвація гривні та підвищення рівня інфляції; – контрабанда аналогів продукції вітчизняних товаровиробників за заниженою митною вартістю. 	<ul style="list-style-type: none"> – неефективне управління галуззю; – недосконалість стратегічного планування; – несистемність промислової політики держави; – відсутність належного державного контролю.
Технологічні	Фінансові
<ul style="list-style-type: none"> – технологічна застарілість і низький технічний рівень основних засобів; – висока ресурс-, енерго- та матеріаломісткість продукції машинобудування; – відтік кваліфікованих кадрів; – низький рівень інноваційної активності підприємств; – висока собівартість виробництва внаслідок низької автоматизації виробництва; – недостатній рівень післяпродажного сервісного обслуговування. 	<ul style="list-style-type: none"> – недостатній рівень платоспроможності вітчизняних товаровиробників; – нестача власних фінансових коштів для розвитку виробництва; – зменшення обсягів іноземного інвестування; – складність використання кредитних коштів; – суттєва частка збиткових підприємств галузі (більше 30 %).

Джерело: Сформовано авторами на основі джерела [9].

У результаті низької ефективності державної науково-технічної та інноваційної політики, а також непослідовності її проведення, спостерігається тенденція до подальшого відставання України у технологічному розвитку [8].

Упродовж 2016р. наукові дослідження і розробки (далі – НДР) в Україні виконували 972 організації, 46,6% з яких відносилися до державного сектору економіки, 37,7% – підприємницького, 15,7% – вищої освіти. Найбільшу кількість НДДКР було виконано в м. Київ, Харківській, Одеській та Дніпропетровській областях. У 2016р. загальний обсяг витрат на виконання НДР власними силами організацій становив 11530,7 млн. грн., у тому числі витрати на оплату праці –5751,0 млн. грн., інші поточні витрати – 5203,7 млн. грн., капітальні витрати –576,0 млн. грн., з них витрати на придбання устаткування – 487,6 млн. грн. Таким чином частка обсягу витрат на НДДКР в

Україні становить 0,74% від ВВП, при чому в ЄС даний показник у середньому знаходиться на рівні 2,01% [2].

Відповідно до класифікації високотехнологічних галузей промисловості, розробленої Організацією економічного співробітництва та розвитку (англ. *OECD*), можемо оцінити стан окремих галузей високотехнологічного виробництва в Україні.

Стан ІТ галузі. Україна відноситься до трійки країн-лідерів Центральної та Східної Європи за обсягом ІТ ринку та кадровим потенціалом. Галузь ІТ в Україні і посідає 2 місце за обсягом експорту у 2016 році – 1644 млн. дол. США.

Основні показники та характеристики галузі [9]:

- сукупний середньорічний приріст експорту ІТ послуг за останні 10 років склав 49%;
- щорічно ІТ індустрія створює до 15,000 високооплачуваних робочих місць, при чому створення 1 місця в ІТ галузі стимулює створення 3-4 додаткових робочих місць в супутніх галузях економіки.
- висококваліфіковані ІТ спеціалісти – одна з конкурентних переваг України. Проте, від'їзд 5% експертів щороку потребує негайних заходів щодо збереження кадрового ІТ ресурсу в країні;
- до 2020 року обіг ІТ індустрії може зрости з 2,4 млрд. дол. США до 7,7 млрд. дол. США, а це додаткові 3.8% до ВВП країни. Протягом 6 років може бути створено 105 тисяч робочих місць в ІТ індустрії, що стимулює створення 400 тисяч робочих місць у інших галузях економіки.

Стан фармацевтичної галузі. Рівень розвитку біотехнології порівняно зі світовим в Україні є невисоким. Для прикладу варто зазначити, що частка вітчизняного виробництва на ринку імунобіотехнологічних препаратів становить лише 9%. На українському ринку лікарських засобів частка продукції закордонних фірм становить понад 70%.

Основні характеристики фармацевтичної та біотехнологічної галузі:

- експорт продукції у 2016р. становить 255 млн. дол. США, що відповідає 0,5% від загального експорту;
- щорічне зростання галузі – 15-20%;
- рентабельність активів – 12-14% [9].

Стан виробництва електроніки та телекомунікаційного обладнання. Повноцінне виробництво побутової та промислової електроніки практично відсутнє, а існуючі підприємства фактично займаються складанням готової продукції з імпортних комплектуючих. Промислова електроніка спрямована на забезпечення потреб вітчизняних підприємств, і цілком залежить від стану вітчизняного промислового виробництва. Оскільки основним ринком збуту електроніки спеціального призначення був ринок Російської Федерації, який

нині фактично перебуває в стані заміщення імпортних складових вітчизняною продукцією, останні 2-3 роки спостерігається суттєве зниження попиту на цю продукцію[9].

Оскільки історично склалося, що виробництво телекомунікаційного обладнання в Україні спрямоване на задоволення попиту у ВПК, наразі воно знаходиться на досить низькому рівні через високу конкуренцію як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках.

Однак, незважаючи на вищесказане, в Україні ще є значний кадровий потенціал, який здатний створювати унікальну електронну продукцію.

Медична техніка. Основним ринком збуту української продукції є ринок США та країн ЄС, внутрішнє споживання є не значним через відсутність стабільних замовлень. Важливо, що на базі фармацевтичних підприємств, а також відповідних наукових установ проводяться науково-дослідні роботи, спрямовані на підвищення якості діагностування багатьох захворювань [9].

Для створення сприятливих умов для просування на європейські ринки українських технологій і наукомістких товарів на основі конкурентоспроможної високотехнологічної продукції для експорту необхідно здійснити комплекс заходів, направлених на стимулювання зовнішньоекономічних операцій, зокрема:

- підвищення експортної орієнтації наукомісткої продукції і послуг;
- оптимізація імпорту високих технологій та наукоємної продукції, у тому числі для проведення розробок і виробництва аналогічних чи удосконалених порівняно з імпортованим, товарів і послуг;
- надання консалтингових та інжинірингових послуг в області експорту й імпорту наукомісткої продукції українським науково-технічним організаціям і промисловим підприємствам;
- державний контроль і ліцензування експорту високих технологій;
- гармонізацію української системи сертифікації і стандартизації з європейськими нормами і правилами та забезпечення відповідності експортованої та імпортованої високотехнологічної продукції міжнародним стандартам;
- ліцензування імпортних високотехнологічних технологій та продукції для недопущення проникнення в Україну застарілих та екологічно деструктивних технологій;
- розширення державної підтримки патентування за кордоном вітчизняних технологій.

Реалізація зовнішньої політики України у напрямку євроінтеграції має також передбачати забезпечення інтересів науково-технологічної безпеки – невід'ємного компоненту національної безпеки, яка має бути спрямована на вирішення наступних завдань: збереження і розвиток наукового й

інноваційного потенціалу та захисту прав на результати науково-технічної діяльності; створення економічних умов затребуваності науки; регулювання процесу міграції наукових кадрів [1].

Висновки. Розвиток наукоємної економіки є найбільш оптимальним шляхом для України зайняти гідне місце серед розвинених країн світу, та може сприяти затвердженню в країні соціально-орієнтованої, інноваційної моделі розвитку. Проблеми розвитку сектору наукоємних та високотехнологічних виробництв потребують змін як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі функціонування. Таким чином, використання організаційно-економічних переваг великих підприємств та інтегрованих структур, що дозволяють акумулювати значні обсяги ресурсів та забезпечити ефективну реалізацію наукових здобутків є доцільним при розробці та виведенні на ринок високотехнологічної та наукоємної продукції.

Що стосується сфери зовнішньої торгівлі високими технологіями, наукоємними товарами і послугами, опора тільки на вітчизняний досвід є недостатньою для прийняття ефективних рішень у зовнішньоторговельній діяльності. Однак потенціал українського науково-технологічного комплексу дозволяє країні брати участь у міжнародній інноваційно-технологічній взаємодії. Тож Україна має активізувати використання трансферу технологій з промислово розвинених країн для їх використання у вітчизняній промисловості з метою розвитку імпортозамінних виробництв та підвищення конкурентоспроможності економіки. Науковою новизною дослідження є визначення низки проблем, що гальмують розвиток сфери високотехнологічного виробництва та формування заходів щодо їх вирішення з урахуванням євроінтеграційних процесів.

Практичне значення проведеного дослідження полягає у можливості використанні результатів дослідження вченими та практиками з метою ознайомлення із тенденціями розвитку високотехнологічного виробництва в Україні.

Перспективами подальших досліджень може бути визначення та обґрунтування детермінант інтеграції вітчизняних високотехнологічних підприємств до європейського простору з можливістю розвитку спільного підприємництва у даній сфері.

Література:

1. Васильєв О.А. Роль національної науки і високих технологій в економізації зовнішньої політики України. Україна у світових та регіональних інтеграційних процесах: проблеми визначення стратегії: матеріали між нар. наук.-практ. конф., м. Київ, 6 червн. 2007 р. Київ, 2007. С.246–263.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

3. Статистичний збірник. Промисловість України у 2011-2015 роках. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ5_u.htm
4. Офіційний портал Державної фіскальної служби України: митна статистика. URL: <http://sfs.gov.ua/ms>.
5. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015-2020 роки) і довгостроковий (2020-2030 роки) часові горизонти // Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. URL: <http://wdc.org.ua/uk/node/182605>
6. Топ-10 експортованих товарів у 2015 році. Портал Федерації роботодавців України. URL: <http://www.fru.org.ua>.
7. Свеженцев О.О. Перспективи розвитку машинобудівної галузі України: формування нової концепції промислової політики. Управління розвитком. Харків, 2016. № 2 (184). С. 12-19.
8. Федоненко М.Є. Перспективи розвитку високотехнологічної галузі в Україні. Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». Дніпро, 2012. №5. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1159>.
9. 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-47df-abc659822e854a99&title=ProektstrategiiRozvitkuVisokotekhnologichnikhGaluzeiDo2025-Roku>
10. Васильєв О. Проблеми розвитку високотехнологічних галузей економіки України в умовах глобальної конкуренції. Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/25188/19Vasilev.pdf?sequence=1>
11. Гальчинський А. С., Геєць В.М., Кінах А.К., Семиноженко В.П. Інноваційна стратегія українських реформ : монограф. Київ : Знання України, 2002. с.336.
12. Згуровський М.З. «Форсайт Економіки України: 2015-2030 роки». Міжнародна рада з науки (ICSU); Комітет із системного аналізу при Президії НАН України; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України; Світовий центр даних з гео інформатики та сталого розвитку. Київ : НТУУ «КПІ», 2015.