

УДК 338.45
ББК 65.3

Пирог О.В.

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Дніпропетровський національний
університет ім. О. Гончара,
Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України,
кафедра менеджменту,
49010, м. Дніпропетровськ, просп. Гагаріна, 72,
тел.: 0563749800,
e-mail: cdep@mail.dsu.dp.ua

Анотація. У статті викладені результати теоретико-методичного дослідження щодо сучасного технологічного розвитку промисловості України за довготривалий період.

Ключові слова: розвиток, технологія, технологічний розвиток, технологічний уклад, промисловість, НДДКР.

Annotation. The article presents the results of theoretical-methodological research on the current technological development in industry of Ukraine for the long term.

Key words: development, technology, technological development, technological structure, industry, R&D.

Вступ. Трансформація економічного розвитку під впливом науково-технічного прогресу супроводжується технологічним розвитком національної економіки. Протягом тривалого часу (з початку 2000 р.) стратегія економічного та соціального розвитку України передбачає, що визначальним пріоритетом державної політики є структурна перебудова промисловості, розвиток інноваційної моделі економічного зростання та утвердження України як високотехнологічної держави.

Технологічний розвиток виступає невід'ємною складовою частиною задоволення широкого комплексу національних інтересів держави та передбачає поширення технологій у країні в цілому та промисловості зокрема.

Україна від початку свого існування, як незалежна держава мала потужний виробничий потенціал: багатогалузевий промисловий і сільськогосподарський комплекси, розвинену транспортну мережу. Однак цей період економічного розвитку країни негативно позначився на розвитку високотехнологічних галузей промисловості (авіаційна, ракетно-космічна, інформаційна, електронна промисловість).

З початку формування незалежної держави було допущено ряд помилок, які справили негативний вплив на структуру економіки України й уповільнили можливість економічного зростання на інноваційній основі. Велика кількість "радянських" машинобудівних підприємств за сучасних умов господарювання збанкрутували або закрили виробничу діяльність. Матеріальна база тих машинобудівних підприємств, які продовжують працювати, технологічно застаріла, а система підготовки кадрів – знищена.

Постановка завдання. Незважаючи на визнання та закріплення на національному рівні пріоритетності й важливості технологічного розвитку промисловості країни, необхідності її структурної перебудови для випереджаючого економічного розвитку України, проблема залишається невирішеною. Разом з тим зростає увага вітчизняних дослідників (О. Бойко, М. Згуровський, С. Кораблін [6; 7], Л. Федулова) до питання технологічного й інноваційного розвитку промисловості.

Однак залишається невизначеною теоретико-методична основа при дослідженні технологічного розвитку промисловості країни в розрізі технологічних укладів і рівня технологічної інтенсивності. Метою статті є теоретичне обґрунтування технологічного розвитку промислового сектору країни за сучасними напрямками та методиками.

Результати. Україна належала до держав із розвиненим науково-технічним потенціалом, окрім того, структурно розгалуженим є промисловий комплекс, який базується на чорній і кольоровій металургії, машинобудуванні, хімічній галузі. Промисловість серед видів економічної діяльності має пріоритетне значення для прогресивного розвитку економіки України постіндустріального типу та суспільного добробуту. Особливе значення набувають високотехнологічні галузі промисловості.

Досліджувати рівень технологічного розвитку національної економіки та промисловості можна за такими напрямками: за технологічними укладами, за технологічними стадіями промислового виробництва та за технологічним рівнем виробництва.

Російський учений С.Ю. Глазьев [1] увів термін “технологічний уклад”, дослідив розвиток технологічних укладів, які змінюють один одного хвилеподібно із циклами довжиною в 50–60 років, і встановив зв’язок між довгими хвилями економічного розвитку (довгі хвилі М.Д. Кондратьєва) і технологічними укладами.

Технологічний уклад – це комплекс технологічних процесів, які являють собою цілісність, що відтворюється, і охоплюють різні галузі й об’єднання виробництва [1, с.29]. Розвиток кожного технологічного укладу починається з виробничого впровадження базисної інновації, яка згодом супроводжується іншими інноваціями, які її доповнюють.

С.Ю. Глазьевим було виділено п’ять існуючих укладів та один гіпотетичний, що має прийти на зміну існуючим під впливом новітніх досягнень науки та техніки (табл. 1).

Таблиця 1

**Загальна характеристика технологічних укладів
(за методикою С.Ю. Глазьева)**

Технологічний уклад (ТУ)	Склад галузей
Перший ТУ	Механізація текстильної промисловості, використання енергії води.
Другий ТУ	Розвиток транспорту (будівництво залізниць, водяне судноплавство), виникнення механічного виробництва у всіх галузях на основі парового двигуна.
Третій ТУ	Використання в промисловому виробництві електричної енергії, розвиток важкого машинобудування та електротехнічної промисловості на основі використання сталевого прокату, нових відкриттів в галузі хімії; упровадження радіозв’язку, телеграфу, автомобілів.
Четвертий ТУ	Домінування хімічної промисловості, автомобіле- та тракторобудування, виробництво моторизованих озброєнь. Масове виробництво (основи конвеєрної технології) автомобілів, тракторів, літаків, різних видів озброєння, товарів народного споживання; поширення комп’ютерів і програмних продуктів для них, радари.
П’ятий ТУ	Мікроелектроніка, інформатика, біотехнологія, генна інженерія, нові види енергії, матеріалів, освоєння космічного простору, супутниковий зв’язок.
Шостий ТУ	Розвиток робототехніки, біотехнологій, заснованих на досягненнях молекулярної біології та генної інженерії, нано- й пікотехнології, систем штучного інтелекту, глобальних інформаційних мереж, інтегрованих високошвидкісних транспортних систем.

Автор указаної методики – С.Ю. Глазьев використовував її задля порівняння технологічного рівня економік різних країн. Однак цю методику не завжди доречно використовувати при проведенні аналізу технологічної структури промислового виробництва, особливо за короткострокові або середньострокові періоди [2, с.42].

Ураховуючи активний перехід до постіндустріального економічного розвитку, який ґрунтується на високотехнологічному виробництві, країни – лідери світової еко-

номики, фахівці й експерти країн – членів Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) розробили методика технологічної інтенсивності та проводять детальний аналіз структури промисловості, базуючись на зіставленні витрат на НДДКР із загальним обсягом виробництва (табл. 2).

Таблиця 2

**Загальна характеристика категорій технологічної інтенсивності промисловості
(за методикою ОЕСР)**

Технологічна інтенсивність	Склад галузей
Висока	Літальні апарати й космічні кораблі, фармацевтичні вироби, офісні обчислювальні машини, комунікаційне, медичне устаткування та оптичні інструменти.
Із середнім рівнем високих технологій	Електричні машини і апарати, автомашини, автопричепи та напівпричепи, хімікати, машини й устаткування.
Технологічна	Кокс, нафтопереробка й виробництво ядерного палива, гумові й пластмасові продукти, інші неметалеві мінеральні продукти, будівництво та ремонт суден і човнів, основні метали, вироблені металеві вироби, виключаючи машинобудування й устаткування.
Низькотехнологічна	Виробництво продукції, не класифікованої раніше, переробка відходів, деревина, паперова маса, паперові продукти, поліграфія і видавництво, харчові продукти, напої і тютюнові вироби, текстиль, текстильні вироби, шкіра та взуття.

В Україні методика технологічної інтенсивності промисловості ОЕСР не відбиває дійсний стан наукових робіт, оскільки обсяг фінансування НДДКР не завжди відповідає технологічному рівню виробництва [2, с.44]. Так, за результатами проведених досліджень [3], в Україні в загальній структурі промислового виробництва за рівнем наукоємкості переважають технологічні та низькотехнологічні виробництва, що свідчить про орієнтацію промисловості на використання традиційних чинників зростання.

Будь-яка сучасна економічна система є технологічно багатукладною, оскільки одночасно можуть існувати, розвиватися та взаємодіяти різні технологічні уклади.

Національні економіки розвинутих країн складаються з третього, четвертого та п'ятого технологічних укладів при безумовному домінуванні п'ятого та розвитку шостого. До пріоритетних напрямів розвитку технологій у світі, що найбільш динамічно розвиватимуться в найближчий період, належать:

- 1) електронізація економіки;
- 2) комплексна автоматизація;
- 3) атомна енергетика;
- 4) нові матеріали й технологія їх виробництва й обробки;
- 5) біотехнологія [4, с.5].

Щодо сучасної технологічної структури промисловості України, то, за розрахунками М.С. Данька, вона має такий вигляд: третій технологічний уклад – 50,4%, четвертий – 44,56%, п'ятий – 4,99% та шостий – 0,05% [5]. Така технологічна структура характеризує економіку України протягом довгострокового періоду як “сировинну” і, на наш погляд, засвідчує технологічну деградацію країни. Якщо у 80-ті рр. ХХ ст. у структурі української промисловості та товарного експорту питома вага машинобудування становила 30–40%, а чорної металургії – у 2–3 рази менше, то сучасна ситуація є прямою протилежною [6, с.7].

У наукових працях С. Корабліна [6; 7] досліджуються основи економічного розвитку країни, при цьому особлива увага надається технологічному розвитку національної економіки. Він стверджує, що промислова деградація є результатом нестійкості

національної грошової одиниці – гривні. Однак значна технологічна відсталість більшості вітчизняних підприємств спричинила розвиток негативних тенденцій, що неможливо усунути лише монетарними інструментами й заходами. Тобто вихід економіки зі стану структурної кризи та переорієнтація її на стабільний розвиток можливі лише за умови масштабної реалізації інноваційних проектів.

Отже, основою технологічного розвитку національної економіки та промисловості має стати комплексна модернізація виробництва із запровадженням сучасних досягнень вітчизняної і світової науки й техніки. Пріоритетними галузями промисловості, які можуть забезпечити високий технологічний розвиток Україні, визначені такі:

1) машинобудування (виробництво авіаційної і ракетно-космічної техніки, транспортне машинобудування, енергетичне машинобудування, сільгоспмашинобудування);

2) приладобудування (технічне переоснащення систем зв'язку й транспорту, реалізація енергозберігаючих технологій, виробництво діагностичних систем і медичної апаратури, виробництво елементної бази й комплектуючих);

3) розвиток виробництва оборонно-промислового комплексу (виробництво радіолокаційних систем, ракетних систем широкого спектра призначення, засобів радіо- та космічного зв'язку);

4) розвиток гірничо-металургійного комплексу на базі ресурсозберігаючих, екологічно чистих технологій;

5) розвиток хімічної та нафтохімічної промисловості (виробництво гумових і пластмасових виробів, хіміко-фармацевтичної промисловості);

6) інформаційні технології.

Світовий досвід розвитку економічних систем переконує, що інвестиції є провідним фактором країн-лідерів (США, Японія, країни ЄС, країни Латинської Америки), зокрема, стимулюють високий рівень технологічного розвитку. Отже, інвестиції є фундаментом для активізації економічної діяльності за умов їх спрямування до науково-дослідної та виробничої сфер.

Україна мала би протягом періоду незалежності врахувати досвід цих країн і використовувати зазначений фактор для власного економічного розвитку. За умов нестачі інвестицій з внутрішніх джерел, прямі іноземні інвестиції могли б забезпечити розвиток промисловості з використанням високих технологій XXI ст. Однак ані внутрішні, ані іноземні (прямі та портфельні) інвестиції не стали для України факторами, які стимулюють економічний розвиток національної економіки.

За розрахунками В.І. Міщенко та В.В. Жупаніна, для стабілізації ситуації України потрібно щонайменше 600 млрд грн інвестицій в основні засоби [8, с.44]. Однак, за нашими розрахунками [9, с.45], загальний обсяг інвестиційних потреб, які очікували й недоотримали, по країні в цілому перевищив 118,2 млрд грн (станом на 2008 р.). При цьому обсяги незадоволених інвестиційних потреб щороку зростають: за період 2000–2008 рр. зросли в 1,5 раза. Найбільш гостро відчуває нестачу інвестицій такий пріоритетний сектор національної економіки, як промисловість.

До аналогічного висновку приходять Міністерство економіки України, за оцінками якого вітчизняна економіка потребує значних обсягів інвестицій для оновлення головних фондів на основі ресурсозбереження, енергозбереження, упровадження інновацій і започаткування нових екологічно безпечних технологій виробництва [10]. Також законом України “Про інноваційну діяльність” [11] як провідні напрями інноваційної діяльності країни визначені екологічно чисті, безпечні, енерго- та ресурсозберігаючі технології.

Проводячи дослідження технологічного розвитку України, необхідно відзначити, що негативні тенденції продовжуються й під впливом політичних факторів. Так, з 2005 р. відбувається зниження інвестицій в основний капітал та інноваційної актив-

ності промислових підприємств. При цьому серед підприємств усіх видів економічної діяльності України (промисловість, сільське господарство, транспорт, будівництво, сфера послуг) лише 20% промислових підприємств займаються інноваційною діяльністю. Причиною такої ситуації є відсутність чіткої стратегії розвитку національної економіки, ситуативний характер економічних і політичних процесів.

Висновки. За сучасних умов перед Україною гостро постає проблема технологічного розвитку, вибору економічної моделі розвитку й удосконалення державного регулювання економіки. Реалізація стратегії “випереджаючого” економічного розвитку національної економіки потребує прискореного розвитку високотехнологічних промислових виробництв, спроможних виробляти наукоємну продукцію з високою доданою вартістю, формування експортного потенціалу цих виробництв, підвищення технологічного рівня підприємств завдяки прогресивним вітчизняним і світовим науково-технічним досягненням.

1. Глазьев С. Ю. Экономическая теория технического развития / С. Ю. Глазьев. – М. : Наука, 1990. – 232 с.
2. Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку : монографія / [за ред. Ю. В. Кіндзерського]. – К. : Ін-т екон. та прогноз. НАН України, 2009. – 928 с.
3. Пирог О. В. Стан інноваційної діяльності на промислових підприємствах України / О. В. Пирог, О. Б. Диденко // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. – Вип. 246 : у 5 т. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2008. – Т. 2. – С. 513–519.
4. Перспективи технологічних перетворень в світовій промисловості і завдання для України : Науково-аналітична записка. – К. : Ін-т екон. та прогноз. НАН України, 2008. – 17 с.
5. Данько М. С. Статистичний моніторинг структурних технологічних змін у промисловості / М. С. Данько // Статистика України. – 2002. – № 2. – С. 39–41.
6. Кораблін С. Курсовые тупики сырьевых экономик / С. Кораблін // Дзеркало тижня. – 2010. – № 39 (819). – С. 1, 7.
7. Кораблін С. Україна постіндустріальна / С. Кораблін // Дзеркало тижня. – 2010. – № 4 (874). – С. 7.
8. Міщенко В. І. Організація залучення заощаджень населення на основі випуску казначейських зобов'язань України / В. І. Міщенко, В. В. Жупанін // Фінанси України. – 2008. – № 2. – С. 44–58.
9. Пирог О. В. Інвестиційна діяльність в промисловому секторі регіону: теорія та методика оцінки : монографія / О. В. Пирог. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2010. – 148 с.
10. Інвестиційний клімат в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.me.gov.ua. – Офіційний сайт Міністерства економіки України.
11. Закон України “Про інноваційну діяльність” від 04.07.2002 р. № 40-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : zakon.rada.gov.ua. – Законодавство. Верховна Рада України.

Рецензенти:

Сазонєць І.Л. – доктор економічних наук, професор, декан факультету міжнародної економіки Дніпропетровського національного університету ім. О.Гончара;

Федорова В.А. – кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри міжнародних фінансів Дніпропетровського національного університету ім. О.Гончара.