

**ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНОЇ
ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ:
МАРКЕТИНГОВИЙ АСПЕКТ**

Монографія

**Харків
2021**

УДК 339.45.01 : 330.341.1.001.76 + 334.012.33

П 81

*Рекомендовано рішенням вченої ради
Міжнародного університету фінансів (Протокол № 11-20/21 від 30.06.2021 р.)*

Рецензенти: **Гринкевич С. С.** – доктор економічних наук, професор (Національний університет «Львівська політехніка»);
Васильців Т. Г. – доктор економічних наук, професор (ДУ Інституту регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАН України);
Павліха Н. В. – доктор економічних наук, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки)

Авторський колектив:

О. І. Іляш – д-р екон. наук, проф.; Н. Б. Савіна – д-р екон. наук, проф.;
В. Є. Хаустова – д-р екон. наук, проф.; І. М. Джадан – д-р філософії

(за заг. редакцією О. І. Іляш)

П 81 Промислово-технологічний розвиток національної економіки у системі економічної безпеки України: маркетинговий аспект : кол. моногр. / за заг. ред. О. І. Іляш ; авт. кол. : О. І. Іляш, Н. Б. Савіна, В. Є. Хаустова, І. М. Джадан. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2021. 244 с. Укр. мова

ISBN 978-617-7801-24-4

У монографії досліджено теоретичні, науково-методичні питання, пов'язані із системою стимулювання промислово-технологічного розвитку національної економіки на засадах маркетингу в цілях забезпечення економічної безпеки держави.

Сформовано теоретичний базис дослідження взаємозв'язків промислово-технологічного розвитку національної економіки й економічної безпеки держави. Виявлено концептуальні передумови становлення промислового маркетингу та його впливу на технологічний розвиток національної економіки. Узагальнено науково-методичний інструментарій інтегрального оцінювання промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки на засадах маркетингу.

Здійснено моніторинг міжнародного, інвестиційного, освітнього, наукового та екологічного маркетингових складників промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки національної економіки України. Здійснено моделювання залежності маркетингових індикаторів інноваційного потенціалу промисловості та промислово-технологічного розвитку національної економіки України.

Виявлено внутрішні можливості промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки з використанням методу таксономії. Розроблено та застосовано методіку багатовимірного статистичного аналізу та прогнозування взаємозв'язку маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку та рівня економічної безпеки держави. Обґрунтовано стратегічні пріоритети державної маркетингової політики стимулювання промислово-технологічного розвитку національної економіки в цілях забезпечення економічної безпеки.

Для науковців, фахівців органів державного управління та самоврядування у сфері управління промислово-технологічним розвитком національної економіки, академічної спільноти, зокрема, аспірантів, студентів економічних і гуманітарних спеціальностей, представників непублічного сектора національної економіки.

УДК 339.45.01 : 330.341.1.001.76 + 334.012.33

ISBN 978-617-7801-24-4

© Колектив авторів, 2021
© ФОП Лібуркіна Л. М., 2021

ЗМІСТ

Передмова	5
РОЗДІЛ 1. МАРКЕТИНГОВІ ЗАСАДИ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	9
1.1. Наукові передумови взаємозв'язку промислово-технологічного розвитку національної економіки та економічної безпеки держави	10
1.2. Теоретичний базис розвитку промислового маркетингу та його вплив на технологічний розвиток національної економіки	28
1.3. Науково-методичний інструментарій інтегрального оцінювання промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки на засадах маркетингу	53
РОЗДІЛ 2. МОНІТОРИНГ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВИХ ІНДИКАТОРІВ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	71
2.1. Систематизація ризиків і загроз міжнародного, інвестиційного й екологічного складників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку	72
2.2. Аналізування освітнього та наукового маркетингових складників розвитку національної економіки в системі економічної безпеки	98
2.3. Моделювання залежностей маркетингових індикаторів інноваційного потенціалу промисловості та індикаторів промислово-технологічного розвитку національної економіки	116

РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ МАРКЕТИНГОВОЇ ПОЛІТИКИ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	151
3.1. Виявлення внутрішніх можливостей маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки	152
3.2. Багатовимірний статистичний аналіз і прогнозування взаємозв'язку маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку та рівня економічної безпеки держави	169
3.3. Стратегування державної політики стимулювання промислово-технологічного розвитку національної економіки на засадах маркетингу в цілях забезпечення економічної безпеки	188
Висновки та пропозиції	211
Бібліографія	216
Додатки.....	229

ПЕРЕДМОВА

Технологічна модернізація економіки на основі всеохоплюючого інноваційно-технологічного розвитку за сучасних умов глобалізації, цифровізації та уніфікації як мікро, так і макроекономічних господарських процесів набуває все важливішого значення не тільки в аспекті зміцнення факторних конкурентних переваг національної економіки, але навіть все більше – у контексті гарантування економічної стійкості та економічної безпеки національної соціально-економічної системи. Технологізація національного господарства – це, з одного боку, шлях до зростання інноваційності й ефективності, а з іншого – нарощування обсягів ВВП, причому в галузях з високою доданою вартістю. Ці обставини актуалізують зв'язки промислово-технологічного зростання та зміцнення базисних параметрів економічної безпеки національної економіки.

Окрім того, зобов'язання, отримані у процесі підготовки Добровільного національного огляду щодо виконання 7, 9 та 17 Цілей сталого розвитку на наступне десятиліття, вимагають розробки стратегічних і програмних документів щодо інноваційного прогресу України та посилення дієвості маркетингових інструментів державної політики у забезпеченні розвитку промисловості у короткостроковому періоді.

Протягом останнього десятиліття спостерігається недостатність державної маркетингової політики промислово-технологічного розвитку національної економіки, що зумовлено зовнішньоекономічними, технологічними, інвестиційними, екологічними й освітньо-науковими викликами та загрозами зниження позитивного міжнародного іміджу та конкурентоспроможності економіки України. Зазначене зумовило концентрацію уваги авторів монографії, насамперед, на визначенні основних рушіїв маркетингових інновацій реалізації політики промислово-технологічного розвитку України в стратегічних та оперативних цілях забезпечення економічної безпеки держави.

Як встановлено авторами у Розділі 1 монографії, потенціал промислової політики держави зростає в рази за умови його фор-

мування та використання на основі підсилення дії чинників маркетингового характеру. Це особливо важливо як у аспекті нарощування внутрішньої компоненти промислово-технологічного розвитку, так і в частині використання маркетингових стратегій зміцнення конкурентних позицій вітчизняної промисловості на зовнішніх ринках. На такій основі ідентифіковано так зване поле перетину та реалізації інтересів держави за напрямками «промислово-технологічний розвиток» і «зміцнення економічної безпеки національної економіки». Встановлено, що такими є зв'язки і відносини в системі координат інноваційної безпеки, маркетингової і промислової політики й інноваційно-технологічного розвитку.

Автори переконані, що під час формування державної політики покращення маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки важливо спиратися на сучасні глобальні тенденції розвитку маркетингу, які все більше зміщаються у бік орієнтації на узгодження інтересів, запитів і потреб суспільного виробництва та споживання товарів і послуг, а також глобалізацію самого маркетингу як елементу парадигми розвитку національної економіки.

В управлінському контексті актуалізується науково-прикладна проблема аналізування маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку безпосередньо в системі національної економічної безпеки. Доведено, що подальше інтегральне оцінювання дозволяє визначати узагальнюючий показник рівня розвитку маркетингового забезпечення і його впливу на параметри економічної безпеки національної економіки через ключові аспекти інноваційно-технологічного розвитку. Отже, розроблено теоретико-прикладну модель аналізування маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку шляхом підбору 40 ключових індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку економіки.

На новітньому етапі соціально-економічного розвитку України хоча і намітилася низка позитивних тенденцій, що одночасно слугують і сприятливими передумовами промислово-технологічного розвитку економіки України, проте не реалізується повною мірою

потенціал освітнього та наукового складників маркетингового забезпечення розвитку національної економіки в системі економічної безпеки України.

Такі висновки у Розділі 2 монографії аргументуються тим, що попри все ще високі рівні індексів людського розвитку та освіти, спостерігається поступове зростання видатків приватного сектора на НДДКР, низькими залишаються рівні видатків на освіту та виконання науково-технічних робіт, рейтинг національної системи вищої освіти, частки обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт та фахівців, які виконують науково-технічні роботи, спостерігається послаблення рівня патентної продуктивності, скорочення чисельності фахівців, що задіяні у виконанні НДДКР, збереження провідних позицій у державному, зокрема бюджетному, фінансуванні наукових і науково-технічних робіт.

З метою доведення залежності промислово-технологічного розвитку України від параметрів інноваційно-технологічної активності колективом авторів здійснено моделювання впливу індикаторів інноваційного потенціалу промисловості на промислово-технологічний розвиток. У підсумку виявлено високий рівень впливу на величину маркетингового показника обсягу реалізованої промислової продукції показника освоєння виробництва інноваційних видів продукції. Хоча достатньо вагомою залишається залежність обсягу реалізації промислової продукції України й від рівня впровадження нових технологічних процесів і фінансування інноваційно-технологічної діяльності.

У Розділі 3 наукової монографії встановлено, що одне з ключових методико-прикладних місць у системі дослідження управління маркетинговим забезпеченням промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки держави відводиться емпіричному аналізуванню та визначенню індикаторів, які за сучасної ситуації промислового та економічного розвитку України здебільшого визначають параметри економічної безпеки держави. Завдяки використанню інструментів багатовимірного статистичного аналізу, узгодженню індикаторів промислово-технологічного розвитку та економічної безпеки України, врахуванню статичних даних дифе-

ренційовано вплив індикаторів – чинників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку на стан економічної безпеки України.

Автори переконливо доводять, що державна політика, яка претендує на високу ефективність, має бути стратегічно вивіреною, системною і комплексною. Такий підхід передбачає впровадження якісного стратегічного програмування, в основі якого – елементи стратегування. Визначено, що стратегічною метою державної політики в аналізованій сфері має стати забезпечення здатності національної економіки до розширеного самовідтворення шляхом забезпечення ефективної діяльності державних, економічних, суспільних інститутів у напрямі захисту від зовнішніх і внутрішніх загроз. Оперативні цілі національної стратегії доречно вибудовувати відповідно до забезпечення належного рівня складників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки. Повноцінний комплекс тактичних засобів слід формувати у системі стратегій інвестиційно-інноваційного, міжнародного, промислового, освітньо-наукового й екологічного маркетингу.

Запропонована наукова монографія містить досить вичерпне узагальнення теоретичного матеріалу у сфері дослідження проблем економічної безпеки України та може слугувати методологічним підґрунтям для розробки нових наукових маркетингових концепцій промислово-технологічного розвитку та зміцнення конкурентних позицій України на світових ринках.

Безперечно, у монографії не охоплений увесь спектр методологічних і прикладних проблем розробки таких стратегій, проте щонайменше актуалізована необхідність визначення генеральної мети та парадигми промислово-технологічного розвитку, а також здійснено обґрунтування першочергових заходів державної маркетингової протидії загрозам економічній безпеці держави.

Сподіваємося, що наші послідовники продовжать наукові дослідження цієї проблематики, а представлена монографія знайде свого зацікавленого читача.

Розділ 1

МАРКЕТИНГОВІ ЗАСАДИ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ



1.1. НАУКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

В умовах Індустрії 4.0 забезпечення інноваційного розвитку промисловості та приведення промислового комплексу України до провідних світових стандартів є нагальною потребою. Так, у березні 2020 р. Європейська комісія представила Нову Промислову Стратегію ЄС, яка спрямована на реалізацію трьох ключових пріоритетів: 1) підтримка глобальної конкурентоспроможності європейської промисловості та єдиних правил гри (рівних умов) на національному та глобальному рівнях; 2) перетворення Європи на кліматично-нейтральну до 2050 року; 3) формування цифрового майбутнього Європи¹. Відповідно до ознак економічної класифікації Міжнародного валютного фонду сьогодні Україна входить до групи країн Emerging and Developing Europe (Нова Європа, що розвивається), відносини України з ЄС підкріплені політичною асоціацією та економічною інтеграцією, що формує сприятливі засади для економічного зростання національної економіки.

Саме тому в Україні триває процес доопрацювання Стратегії розвитку промислового комплексу до 2025 р. з огляду на пріоритети нової промислової стратегії ЄС та використання глобальних технологій четвертої промислової революції. Адже сучасні зміни технологічної парадигми, пов'язані з четвертою промисловою революцією, обумовлюють використання нових підходів до стимулювання промислового розвитку. Для успішного формування власної стратегії розвитку

¹ A new Industrial Strategy for a green and digital Europe // Офіційний сайт ЄС. URL: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip20416> (дата звернення: 20.06.2020).

промислового комплексу необхідно враховувати весь ресурсний потенціал та наявні результати країни, визначити методи та підходи для розвитку інноваційно-технологічної активності, що дозволить підвищити рівень використання наявного потенціалу та забезпечити ефективність інноваційно-технологічної діяльності, зростання основних результуючих показників країни, зокрема, якість промислової продукції, обсяг виробленої та експортованої промислової продукції, інноваційність продукції та процесів виробництва, та інші складові, які формують глобальну конкурентоспроможність промислової продукції України. Важливо також врахувати основні Глобальні цілі сталого розвитку до 2030 р., затверджені на саміті ООН з питань сталого розвитку, на засадах яких доцільно розвивати промисловість України. Саме на забезпечення реалізації 8, 9, 12 та 17 Глобальних цілей сьогодні спрямована економічна політика України, що, своєю чергою, має позитивно вплинути на розвиток промисловості

Водночас внутрішнє та зовнішнє становище України визначається складною сукупністю факторів, що несуть у собі як загрози і ризики поглиблення кризових явищ, так і можливості для виходу на шлях національного розвитку. Проблематика промислово-технологічного розвитку та технологічний вектор модернізації промисловості виступає рушійною силою розвитку національної економіки, зменшення економічних ризиків і загроз і головною передумовою у забезпеченні економічної безпеки держави.

Проблеми економічного розвитку розглядалися тією чи іншою мірою в працях Дж. Б. Кларка, У. Роста, Г. Спенсера, Й. Шумпетера, А. Сміта, Д. Рікарда, У. Петта, К. Маркса, Дж. М. Кейнса, Р. Солоуа, а також були об'єктом дослідження українських науковців, таких як В. Геець, Л. Федулова, А. Гальчинський, А. Гриценко, Я. Жаліло, Ю. Зайцев, С. Мочерний, В. Тарасевич, Л. Шинкарук та ін. Наукове трактування терміна «розвиток» крізь призму філософського бачення розглядається як перетворення матеріальних і ідеальних об'єктів, що характеризується не випадковим характером змін і переходом від одного стану об'єкта до іншого через регресивний або прогресивний

розвиток. Таким чином, розвиток виступає як структурні зрушення складу об'єкта у результаті якісних змін^{2, 3, 4}.

Зауважимо, що у науковій праці «Дослідження про природу і причини багатства народів» А. Сміта центральне місце належить економічному розвитку, де капітал виступає підтримкою розвитку промисловості, тим самим сприяючи суспільному благу⁵. Ж.-Б. Сей, послідовник А. Сміта, розглядає розвиток через цінність виробленого предмета та збільшення кількісних показників виробництва. Таким чином, під економічним розвитком класична теорія розуміє зростання обсягу матеріального багатства як простий кількісний процес, а джерелом розвитку виступають вільна конкуренція і державне дерегулювання. Представники німецької історичної школи увагу приділяють розвитку державності, духовності, моралі, культури, а не матеріальних основ виробництва, а також підкреслюють важливість політики протекціонізму у державному регулюванні.

На противагу науковцям-класикам, дещо інше уявлення про економічний розвиток демонструє К. Маркс, ігноруючи вплив культури на виробництво та розглядаючи продуктивні сили як потужний локомотив економічного розвитку. На думку К. Маркса, економічний розвиток може здійснюватися за двома напрямками: від менш до більш розвинутого (прогресивна лінія) та від складного до простого (регресивна лінія)⁶. Водночас С. Мочерний розглядає поняття «еко-

² Философский энциклопедический словарь / глав. редакция : Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. Москва : Советская энциклопедия, 1989. 1068 с.

³ Новая философская энциклопедия : в 4 т. / под ред. В. С. Степина ; Ин-т философии РАН. Москва : Мысль, 2010. Т. 3. 692 с.

⁴ Кондрашин И. И. Глоссарий философских терминов. URL: <http://www.psyoffice.ru/slovar-s308.htm>

⁵ Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва : Ось-89, 1997. 256 с. С. 21–22.

⁶ Туган-Барановский М. И. Теоретические основы марксизма. Санкт-Петербург : Мир Божий, 1905. VII. 160 с.

номічний розвиток» як процес діяльності та розвитку економічної системи в довготерміновому періоді, що відбувається під впливом технологічних змін у способі виробництва⁷. Л. Шинкарук трактує економічний розвиток не лише як збільшення обсягів виробництва у динаміці, але і створення нових товарів і послуг застосування нової техніки і новітніх технологій, запровадження нового соціально-економічного устрою⁸. А. Філіпенко вважає, що економічний розвиток – це забезпечення якісного та кількісного посилення ресурсного забезпечення розвитку через якісні зміни в господарській системі суспільства⁹.

Виокремлюють два типи розвитку національної економіки: еволюційний, пов'язаний з послідовними розумінням, кількісними та якісними змінами в ресурсному потенціалі; революційний, що визначається безконтрольним переходом від одного порядку економічних процесів до іншого або різкою зміною ресурсного потенціалу.

Варто додати, що розвиток промисловості виступає як один із визначальних чинників зростання та реформування економіки країни, а також комплексно впливає на розвиток інших галузей економіки. При цьому якість і динаміка економічного зростання залежать від технологічних зрушень шляхом створення, випуску та реалізації високотехнологічної продукції, використання найбільш прогресивних технологічних процесів.

Основоположником теорії впливу науково-технічного прогресу на економічний розвиток є І. Шумпетер. У праці «Теорія економічного розвитку» І. Шумпетер розглядає економічний розвиток як появу чогось нового, невідомого раніше, тобто інноваційного (створення

⁷ Мочерний С. В. Політекономія. Київ : Вікар, 2005. 386 с.

⁸ Шинкарук Л. В. Взаємозв'язок структурних трансформацій та економічного зростання України. *International scientific journal*. 2015. № 9. С. 180–185. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/14498478133221.pdf> (дата звернення: 12.11.2019)

⁹ Філіпенко А. С. Цивілізаційні виміри економічного розвитку : монографія. Київ : Знання України, 2002. 192 с. С. 71.

нового товару, створення нового методу виробництва, відкриття нового ринку, відкриття нового джерела факторів виробництва, створення нової організації галузі)¹⁰.

У 1956 році американським дослідником М. Абрамовіцем у своїй публікації вперше було зазначено, що на приріст валового продукту, окрім матеріального капіталу і праці, впливає ще один нематеріальний чинник – науково-технічний прогрес. Згодом ця наукова думка отримала продовження у наукових працях Р. Солоу, Е. Менсфілд, Д. Кендрік, Ф. Махлуп, Ц. Гріліхес та ін. Значний внесок у дослідження закономірностей світового техніко-економічного розвитку, з'ясування механізму формування і поширення інновацій в ринковій економіці, які мають важливе теоретико-методологічне значення, зробили С. Клайн, Н. Розенберг, Д. Норт, Р. Харрод, Дж. Гроссман, Я. Тінберген, Дж. Хікс та ін.

Розвиток промисловості тісно пов'язаний з формуванням технологічних укладів у країні, тому в умовах реформування економіки України виникає питання модернізації промисловості як базису технологічних змін у національній економіці¹¹. Отже, подальші перетворення мають бути побудовані на новій моделі розвитку національної економіки, заснованій на інноваціях, високотехнологічних і наукоємних виробництвах. Це дозволить закласти надійний фундамент зростання на перспективу та зміцнити економічну Україну. Одним із перспективних напрямків розвитку промисловості та стимулювання розвитку виробництва його продукції, необхідно забезпечити вітчизняних виробників державними замовленнями, в тому числі й на інноваційну продукцію. Теорія інноваційного прориву невід'ємна від теорії технологічних укладів. Відповідно до зазначених теорій економічне зростання задається за рахунок зміни технологічних

¹⁰ Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. Київ : ВД «Киево-Могилянська академія», 2011. 242 с.

¹¹ Чукurna О. П. Напрямки розвитку машинобудівної галузі в контексті неоіндустріалізації. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2014. № 11. С. 177–184.

укладів. Причому перехід до постіндустріальної стадії розвитку суспільства означає заміну галузевого розподілу національної економіки розподілом технологічним. Пріоритетом стає розвиток високих технологій у всіх галузях. Однак кожному технологічному укладу властиві свої провідні технології, що складають його ядро. Для економічної системи будь-якої країни властиве одночасне функціонування декількох технологічних укладів: такого, що народжується; переважного; такого, що відмирає. Стратегічне значення для економіки має саме новий, такий, що народжується, уклад, який здійснює до певного моменту незначний вплив на приріст ВВП, але саме він формує напрямок розвитку країни на десятиліття вперед¹².

Вважається, що у світі відбулося п'ять технологічних укладів, отже, настає шостий технологічний уклад. Дослідники В. Е. Лепський та І. А. Прохоров також намагаються передбачити основні риси сьомого технологічного укладу. Структуру промисловості України за технологічними укладами наведено на рис. 1.1.

За оцінками експертів, в Україні близько 95 % обсягів виробленої продукції належить до третього (57,9 %) і четвертого (38 %) укладів, характерними рисами яких є випереджальний розвиток електроенергетики та використання нафти як головного енергоносія. Частка ж продукції вищих технологічних укладів в економіці країни складає 4 % – для п'ятого і 0,1 % – для шостого. Зростання ВВП за рахунок введення нових технологій в Україні оцінюється всього у 0,7–1 %, у той час як у розвинених країнах цей показник досягає 60 % і навіть 90 %.

Окреслена ситуація є результатом помилок трансформаційних процесів перших років незалежності¹³. Зауважимо, що Україна відстає від розвинутих країн на цілу технологічну епоху.

¹² Дубик В. Я., Осідач О. Б. Активізація участі України в новому технологічному укладі як шлях інноваційного прориву і нарощення прибутковості. *Інноваційна економіка*. 2014. № 2. С. 31–39.

¹³ Федорова Ю. В. Перспективи інноваційного розвитку України: технологічні уклади. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2016. № 1. С. 123–126.

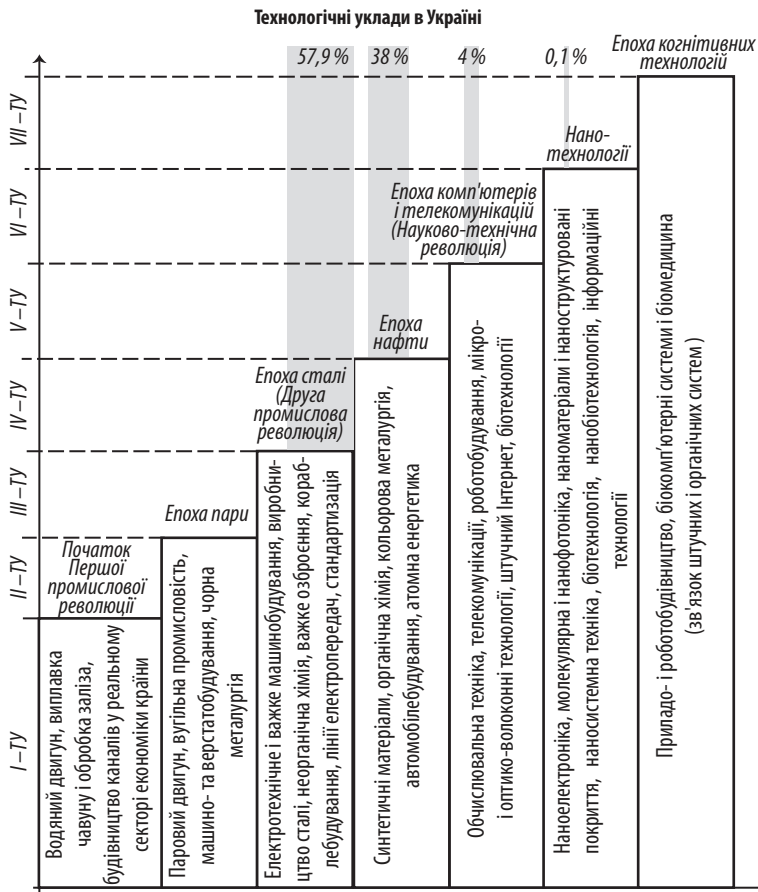


Рис. 1.1. Структурні зміни розвитку промисловості України за технологічними укладами

Джерело: розроблено авторами

Отже, у практиці дослідження визначено три шляхи подолання цієї проблеми: формування фундаменту сьомого технологічного укладу; розвиток сфери послуг у рамках шостого технологічного

укладу та поступовий перехід від п'ятого до вищих укладів на базі сировинних переваг країни (рис. 1.2).

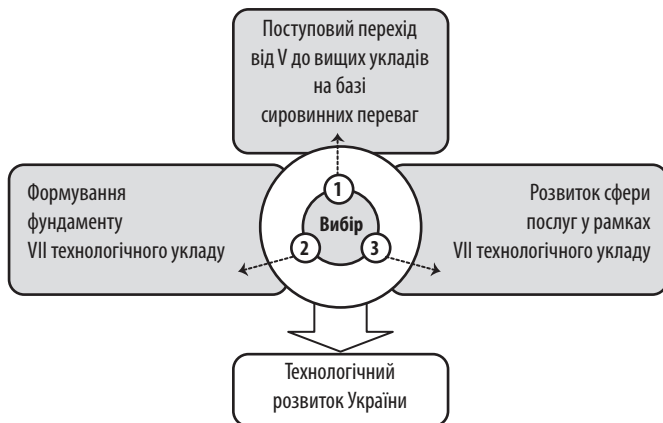


Рис. 1.2. Передумови формування стратегії технологічного розвитку України

Джерело: розроблено авторами

Найбільш прийнятним для України є шлях поступового зростання, а саме розвиток п'ятого технологічного укладу.

На користь стратегії формування технологічного розвитку виступають праці Ю. Федорової, яка переконливо доводить, що збільшення експорту машинобудівної продукції не тільки збереже Україну від «збіднюючого зростання», але й надасть необхідні інвестиції для подальшого розвитку технологічних укладів. При цьому важливо, щоб зміцнення машинобудівного сектора відбувалося у рамках конкурентоспроможних інтеграційних структур (промислово-фінансових груп), до складу яких входять усі вітчизняні гірничо-збагачувальні комбінати.

На переконання науковців-дослідників, продовження технологічних ланцюгів розвитку, синергія економічного, соціального й екологічного ефектів зростання та посилення купівельної спро-

можності населення забезпечать збільшення попиту на більш технологічні товари¹⁴.

Дослідження теоретичних і практичних аспектів функціонування міжнародної економіки в цілому та національних економік зокрема свідчать про тенденцію до підвищення значущості промисловості в системі розвитку світового господарства. Розвиток ринкової економіки України за часом збігся з активізацією глобалізаційних процесів у світовій економіці, що вплинуло на розподіл пріоритетів промислово-технологічного розвитку. Отже, напрями розвитку промисловості в розвинутих країнах світу концентрують зусилля на розвитку наукоємних галузей промисловості та суттєво скорочують виробництво продукції масового характеру.

У цей час рівень технологічного розвитку промисловості України не може забезпечити конкурентоспроможною інноваційною продукцією. Таким чином, в умовах глобалізації без чітко збалансованого механізму функціонування промисловості не можна говорити про забезпечення економічної безпеки України. У міжнародній конкуренції щодо залучення інвестицій у наукові розробки та дослідження Україна програє більш розвинутим країнам. Це зумовлено слабкою адаптацією промислових підприємств до глобальної ринкової економіки, що призводить до зниження експорту і зростання імпорту. На думку Д Родрік¹⁵, розвиток промисловості країни є наслідком проведення ефективної державної політики та використання маркетингового комплексу державного регулювання промисловості в умовах невизначеності зовнішнього середовища, інтенсифікації виробництва, розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та глобалізації.

¹⁴ Федорова Ю. В. Перспективи інноваційного розвитку України: технологічні уклади. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2016. № 1. С. 123–126.

¹⁵ Rodrik D. *Industrial Policy for the Twenty-First Century*: Harvard University, 2004. 58 с. URL: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstractid=617544> (дата звернення: 12.10.2019).

Також необхідно зазначити, що досягнення такого рівня економічного розвитку, за якого країна виробляє конкурентну, високотехнологічну продукцію, та успішне протистояння впливу внутрішнім і зовнішнім загрозам може забезпечити тільки чітко сформована система економічної безпеки держави.

Так, О. Власюк поняття економічної безпеки держави розглядає як важливий елемент національної безпеки, водночас це порівняно самодостатня система, яка має свою архітектуру, розвиток і діяльність, засоби дії на інші аспекти безпечного існування особистості, суспільства і держави¹⁶.

На думку О. Кузнецової, економічна безпека – це такий стан економіки країни, який достатній для забезпечення незалежного розвитку держави: можливість контролювати державні ресурси, виробляти конкурентоспроможну продукцію; обмін науково-технічними здобутками; захист власності; створення безпечних умов і гарантій для функціонування бізнесу; гальмування чинників, спроможних дестабілізувати обстановку; створення сприятливого клімату для інвестицій і інновацій; постійна модернізація виробництва; підвищення професійного освітнього та загальнокультурного рівня працівників¹⁷.

Не менш важливим аспектом дослідження системи економічної безпеки держави у розрізі маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки є визначення її як процесу, який можна зобразити у вигляді взаємопов'язаних складників: 1) конкурентоспроможності національної економіки, яка визначається міжнародним іміджем країни, глобальним інноваційним індексом, інвестиційною привабливістю, економічною свободою;

¹⁶ Власюк О. С. Економічна безпека України в умовах ринкових трансформацій та антикризового регулювання. Київ : ДНУ «Акад. фін. управління», 2011. 474 с. С. 26–28.

¹⁷ Кузнецова Е. И. Экономическая безопасность : учебник и практикум для вузов. Москва : Юрайт, 2017. 294 с.

2) інституціями маркетингового забезпечення в ролі якої виступають відповідні міністерства та відомства, зокрема Кабінет Міністрів України, Міністерство фінансів України, Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Міністерство закордонних справ, Міністерство юстиції України, Міністерство фінансів, Міністерство енергетики та захисту довкілля України, Міністерство цифрової трансформації, Департамент інноваційної діяльності та трансферу технологій, Міністерство освіти і науки України, Департамент науково-технічного розвитку, Державна служба експортного контролю України, Департамент інвестицій; 3) внутрішня структура економічної безпеки, яка містить такі елементи, як виробнича безпека, енергетична безпека, зовнішньоекономічна безпека, інноваційно-інвестиційна безпека, соціальна безпека, що в цілому гарантує загальний інтегральний індекс і збереження відповідного стану економічної безпеки держави, тим самим забезпечує належний рівень і якість життя населення, а також дотримання національних інтересів громадян (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Причинно-наслідкові зв'язки маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки та економічної безпеки держави

Джерело: розроблено авторами

Задана послідовність функціональних зв'язків зумовлює необхідність теоретичного узагальнення позиціонування системи економічної безпеки держави та потребує її розгляду з двох позицій: організаційної та змістовної.

Водночас Т. Сак вбачає у терміні «економічна безпека» підвищення конкурентоспроможності й розширення можливостей розвитку економіки, яка створює умови для інноваційно-інвестиційної активності та фінансового оздоровлення економіки¹⁸. Таким чином, забезпечення промислово-технологічного розвитку створює передумови формування спільного інноваційного складника взаємозв'язку ринкових регуляторів національної економіки, ефективності системи управління національною економікою з однієї сторони та зовнішньоекономічного, соціального, інвестиційного й екологічного складників економічної безпеки – з іншого (рис. 1.4).

Варто зазначити, що сучасний стан інноваційної безпеки в Україні характеризується такими індикаторами, як: стан наукової, науково-технічної бази, науково-дослідних інститутів, лабораторій та організацій, стан вищої освіти; показники кількості наукових і науково-технічних розробок та цінність цих розробок, науково-технічний прогрес і розвиток світової наукової думки, впровадження нових технологічних процесів, безвідходних і ресурсозберігаючих технологій, патентування винаходів і розробок вітчизняних учених на міжнародному ринку інтелектуальної власності¹⁹. Водночас загрозами інноваційній безпеці держави у промисловості слід вважати: використання застарілого обладнання та технологій у промисловості; недостатній рівень фінансування виготовлення та реалізації інноваційної продукції; зниження конкурентоспроможності продукції тощо.

¹⁸ Сак Т. В. Економічна безпека України: поняття, структура, основні тенденції. *Інноваційна економіка*. 2013. № 6. С. 336–340.

¹⁹ Кириченко О. С. Інноваційна безпека як невід'ємна складова економічної безпеки та ефективного проектно-орієнтованого розвитку сучасних підприємств. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2012. Вип. 1, т. 1. С. 94–99.

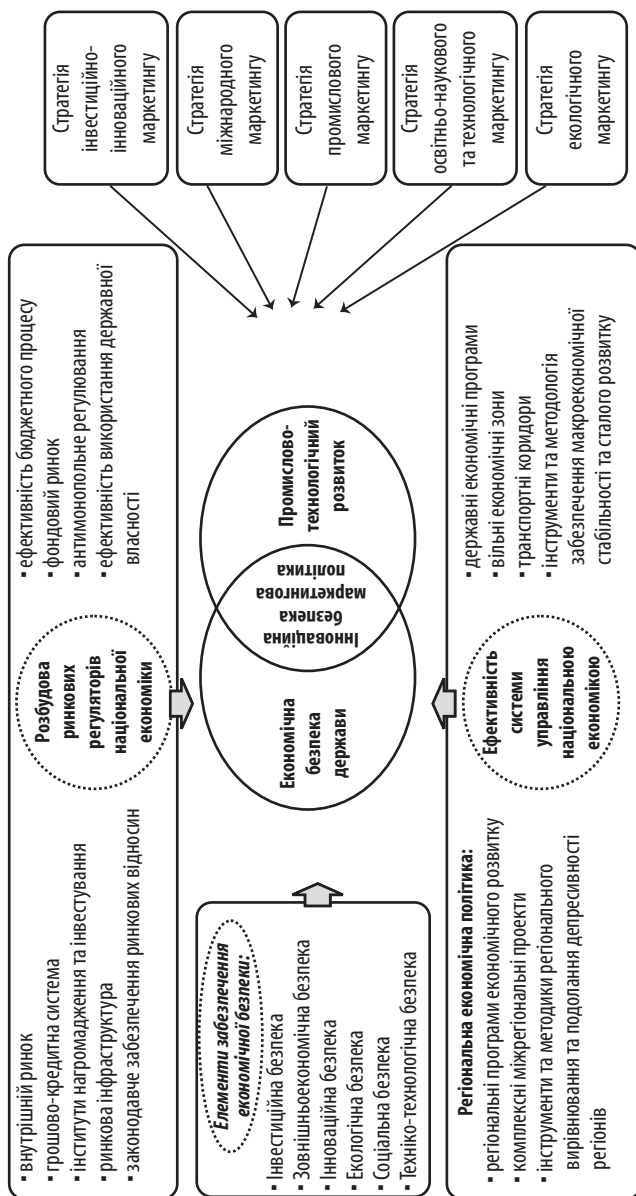


Рис. 1.4. Принципова схема елементів забезпечення промислово-технологічного розвитку на засадах маркетингу та економічної безпеки держави

Джерело: розроблено авторами

Безумовно, що імпортозалежність промисловості від високотехнологічних товарів, повільне формування ринку інноваційної продукції знижують рівень промислово-технологічного розвитку національної економіки^{20, 21, 22, 23}. Також негативний вплив на розвиток національної економіки справляють низький рівень трансферу технологій та недостатній рівень інформаційного забезпечення інноваційної діяльності²⁴. Інноваційно-технологічну активність як один із основних факторів розвитку промислових підприємств та економічного зростання виділяють автори та дослідники різних економічних теорій, моделей та концепцій. Так, у своїй праці «Дослідження про природу та причини та багатства народів» А. Сміт²⁵ наголосив на визначальному впливі поділу праці на її продуктивність і назвав поділ праці основним фактором науково-технічного розвитку, а науково-технічний прогрес, своєю чергою, – важливим чинником підвищення продуктивності праці.

²⁰ Кириченко О. С. Інноваційна безпека як невід'ємна складова економічної безпеки та ефективного проектно-орієнтованого розвитку сучасних підприємств. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2012. Вип. 1, т. 1. С. 94–99.

²¹ Vasylyshyn T., Lupak R., Osadchuk Yu. Assessment of the level of penetration of import dependence in the context of the import substitution policy in Ukraine. *Економічний часопис-XXI*. 2017. № 167 (9-10). С. 13–17.

²² Собкевич О. В. Загрози інноваційній безпеці у промисловості та механізми їх подолання. *Стратегічні пріоритети*. 2016. № 3 (40). С. 220–236.

²³ Сухоруков А. І., Олейніков О. О. Науково-технологічний потенціал та інноваційна безпека України. URL: <http://www.inventure.com.ua/main/analytics/security/govsecurity/naukovo-tehnolog456chnii-potenc456al-ta-456nnovac456ina-bezpeka-ukrani> (дата звернення: 15.12.2019)

²⁴ Сухоруков А. І., Олейніков О. О. Науково-технологічний потенціал та інноваційна безпека України. URL: <http://www.inventure.com.ua/main/analytics/security/govsecurity/naukovo-tehnolog456chnii-potenc456al-ta-456nnovac456ina-bezpeka-ukrani> (дата звернення: 15.12.2019)

²⁵ Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов. Классика экономической мысли: Сочинения. Москва : Эксмо-Пресс, 2000. 896 с.

Тобто він зосереджував увагу на поділі праці як організаційній інновації та ролі техніки, тобто технічній інновації, у розвитку виробництва та розглядав науково-технічний прогрес одночасно як причину, так і наслідок інноваційного розвитку²⁶.

Основним активатором інноваційних процесів виділяють підприємницький підхід до забезпечення розвитку економіки та первинність інновацій порівняно з іншими активаторами розвитку згідно з теорією економічного розвитку І. Шумпетера та теорією інноваційної економіки підприємницького типу П. Друкера.

Так, І. Шумпетер визначив підприємство основним осередком інноваційного розвитку суспільства, зокрема його інноваційний потенціал, а П. Друкер визначив знання та інтелектуалізацію праці основними факторами продуктивності та інновацію основною формою організації бізнесу. Оскільки маркетинг є однією з основних стимулюючих складових підприємницької діяльності, яка стимулює підприємництво, що, зокрема, підтверджено дослідженнями Morris & Paul²⁷, а підприємництво, своєю чергою, стимулює розвиток інновацій, то це підтверджує доцільність виділення в нашому дослідженні показників маркетингової ефективності як факторної ознаки економічного розвитку.

Сучасна теорія економічного зростання з початку її розвитку також враховує вплив інновацій. Так, Р. Солоу розробив неокласичну теорію економічного зростання²⁸ і зазначив, що зростання сумарного

²⁶ Пересулько З. М. Теоретичні аспекти розвитку інноваційної теорії. *Ефективна економіка*. 2013. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2192> (дата звернення: 12.01.2020).

²⁷ Morris M., Paul G. The relationship between entrepreneurship and marketing in established firms. *Journal of Business Venturing*. 1987. № 2. P. 247–259.

²⁸ Solow R. M. Investment and technical progress. *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Stanford: Stanford University Press, 1960. P. 89–104.

ВВП пояснюється зростанням населення, технічним прогресом та інвестиціями.

Ці дослідження продовжені П. Ромером та Р. Лукасом, які також зазначили ендогенний характер найважливіших виробничо-технічних нововведень, заснований на вкладеннях у науково-технічний прогрес і в людський капітал, а сам науково-технічний прогрес розглядали як породжуваний внутрішніми причинами фактор економічного зростання. Зокрема, П. Ромер наголошував на важливості НДДКР, знань і розвитку людського капіталу²⁹, як і Р. Лукас, що визначає його вагомість у виробничій функції³⁰.

В основу сучасної парадигми економічної конкурентоспроможності країн покладено саме їх здатність до формування та використання інновацій³¹. Сьогодні багато сучасних науковців визначають і моделюють вплив різних факторів на економічне зростання та промисловий розвиток. Так, К. Шваб³² виділяють такі фактори інноваційного розвитку країн, як спроможність до інновацій, якість науково-дослідних установ, витрати компаній на НДДКР, співпраця університетів і галузей у науково-дослідних роботах, державні закупівлі передових технологічних продуктів, наявність науковців та інженерів, патентні заявки, які були враховані в дослідженнях з інновацій, стадії розвитку та конкурентоспроможності націй. Важливу роль виділяють підприємствам країн, бо вони змінюють напрями

²⁹ Romer P. Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94. P. 1002–1037.

³⁰ Lucas R. E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*. 1988. Vol. 22. P. 3–42.

³¹ Ichijo K., Nonaka I. Knowledge creation and management. New challenges for managers / I. Kazuo, & I. Nonaka, (eds.). New York, NY : Oxford University Press, 2007. 299 p.

³² Schwab K., Sala-i-Martin X., Samans R. The global competitiveness report 2017-2018. Geneva : World Economic Forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> (дата звернення: 15.07.2020).

свого бізнесу під впливом інформації з зовнішнього середовища та продукують інновації та нові технології³³. Так, О. Іляш, О. Їлдірім, Д. Дорошкевич, Л. Смоляр, Т. Васильців, Р. Лупак одним із вагомих факторів зростання інвестиційної привабливості виділяють доступ до ресурсів для реалізації інвестиційних проєктів у галузі інновацій, інтелектуальної власності, створення та впровадження передових технологій, цифрової економіки³⁴. Це пояснює доцільність визначення впливу індикаторів інноваційної активності помислових підприємств на обсяг реалізованої продукції.

Значимо, що у період розвитку глобальної міжнародної інтеграції в умовах невизначеності, непередбачуваності економічної, соціальної та політичної ситуації значно зростає роль ринкових механізмів забезпечення економічної безпеки. Наразі в Україні не існує чіткої програми вирішення наявних проблем в інноваційно-маркетинговій сфері національної економіки. Фактично відсутня координація і взаємопов'язаність заходів для формування національної стратегії економічного розвитку в умовах глобалізації³⁵.

Таким чином, промислово-технологічний розвиток у системі економічної безпеки держави України потребує здійснення комплексу заходів щодо формування механізму технологічної модернізації промисловості, створення сприятливих умов інвестиційної привабливості країни, стимулювання науково-дослідної та інноваційної освітньої діяльності, заохочування підприємств до виробництва високотехнологічної продукції, формування попиту на наукоміст-

³³ Crossan M., Apyaydin M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*. 2010. No. 47. P. 1154–1191. DOI: 10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x

³⁴ Ilyash O., Yildirim O., Doroshkevych D., Smoliar L., Vasylytsiv T., Lupak R. Evaluation of enterprise investment attractiveness under circumstances of economic development. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*. 2020. No. 47. P. 95–113. DOI: 10.2478/bog-2020-0006

³⁵ Економічна безпека України : монографія / за ред. В. Г. Федоренка, І. М. Грищенка, Т. Є. Воронкової. Київ : ТОВ «ДКС центр», 2017. 462 с. С. 10.

кі знання та забезпечення промислового сектора STEM-фахівцями. А низька ефективність використання маркетингового потенціалу національної економіки зумовлює необхідність застосування інноваційних інструментів промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі забезпечення економічної безпеки держави.

1.2. ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО МАРКЕТИНГУ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Одним із ключових висновків у звіті про промисловий розвиток 2020 (Industrial development report 2020)³⁶ є те, що індустріалізація продовжує залишатися головним шляхом успішного розвитку, сприяє розвитку та зміцненню конкурентоспроможності країн. Передові технології цифрового виробництва (Advanced digital production, ADP), що застосовуються до промислового виробництва, сприяють економічному зростанню, якості життя та охороні навколишнього середовища, що, зокрема, входить до Порядку денного сталого розвитку 2030³⁷ (Agenda for Sustainable Development 2030), а забезпечення використання цих технологій входить до завдань Глобальної цілі 9 «Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям». До цих технологій відносяться різні підходи до створення та використання робототехніки, розвиток штучного інтелекту, використання Big Data, що сприяє прискоренню впровадження інновацій та зростанню доданої вартості продукції промисловості.

Серед країн та економік, що за рівнем взаємодії з технологіями ADP, що застосовуються у виробництві, Україна належить до групи «the latecomers» (запізнілі) в ролі виробника, а це означає дуже низький рівень активності у напрямі впровадження та використання інноваційних технологій Індустрії 4.0. Так, за даними звіту про про-

³⁶ Industrial development report 2020. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/UNIDO%20IDR20%20main%20report.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

³⁷ Agenda for Sustainable Development 2030. URL: <https://globalnaps.org/issue/sustainable-development/> (дата звернення: 26.09.2020).

мисловий розвиток, у 2020 р. на 10 країн з провідною економікою (Китай, Франція, Німеччина, Японія, Республіка Корея, Нідерланди, Швейцарія, Тайвань, Сполучене Королівство, США), які потрапили у групу «the frontrunners», припадає 90 % усіх глобальних патентів і 70 % усього експорту, безпосередньо пов'язаного з технологіями ADP. До групи «the followers» відносяться ті, хто активно використовує ці технології, але повільнішими темпами (Австралія, Австрія, Фінляндія та ін.). Відповідно, до груп «the latecomers» відносяться країни з низькою інноваційною активністю та «the laggards» (відсталі) – країни не беруть участі в глобальному створенні та використанні цих технологій. Отже, результати звіту показали прямо пропорційну залежність між розвитком промислових інновацій в країнах і розвитком їх економіки.

Сучасні тенденції розвитку економіки України перебувають на етапі необхідності її розвитку в інтеграційних процесах, зважаючи на пріоритетність розвитку нової парадигми міжнародних економічних відносин. Будь-яка держава, що прагне до економічного зростання, підвищення рейтингу на світовому рівні і має бажання зайняти конкурентоспроможне місце на світовому ринку, повинна визначитися з пріоритетами економічного розвитку відповідно до програм міжнародної інтеграції економіки. Однак економіко-політичне становище України сьогодні вимагає розробки і впровадження стратегічних програм промислового та технологічного розвитку, і одне з провідних місць відведено розвитку маркетингової системи.

Варто зазначити, що сучасні умови розвитку національної економіки характеризуються як складні та невизначені (з одного боку, має місце посилення конкурентної боротьби, як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках, а з іншого – кризові умови господарювання поєднуються з активізацією інтеграційних процесів). Все це значною мірою підвищує роль маркетингу як ринкової управлінської концепції, яка широко використовується у світовій і вітчизняній практиці. Крім того, останнім часом маркетинг все більш наполегливо і активно завоює ринкові позиції у формі методологічної основи формування

і розвитку системи ринкових інструментів забезпечення розвитку та конкурентоспроможності національної економіки.

Формування, розвиток та удосконалення загальної маркетингової теорії розвитку національної економіки розглянуто у наукових працях учених, таких як: В. Бернар, М.-К. Коллі, М. Окландер Е. Коротков, В. Маштабей С. Крейнер, С. Малащук, В. Новицкий, К. Романенко, А. Павленко³⁸, А. Войчак³⁹, Е. Астахова⁴⁰, які вважали маркетинг комплексом заходів, що сприяють реалізації товарів. Інші науковці – Дж. Еванс, Б. Берман⁴¹, Н. Бородкіна⁴² – розглядають маркетинг як шлях проходження товарів від виробника до споживача. В. Божква та Ю. Мельник представляють наукові дослідження маркетингу як «дії, які несуть відповідальність за стимулювання збуту і передачу товару особам, що займаються продажем і рекламою»⁴³. Окремі дослідження вчених П. Друкер та С. Гаркавенко висвітлюють ціль маркетингу не в організації збуту, а у вивченні потреб споживача, що зумовить реалізацію товару чи послуги без просування на ринку^{44, 45}. Зауважимо, що низка зарубіжних і вітчизняних учених зробили вагомий внесок у розроблення теоретичних і практичних ін-

³⁸ Павленко А. Ф., Войчак А. В. Маркетинг : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2001. 106 с.

³⁹ Войчак А. В. Маркетинговий менеджмент : підручник. Київ : КНЕУ, 1998. 266 с.

⁴⁰ Астахова І. Е. Маркетинг : навч. посіб. Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. 208 с.

⁴¹ Evans J. R., Berman B. Marketing. Third Edition. Macmillan Publishing Company. New York, 1987. 350 с.

⁴² Бородкіна Н. О. Маркетинг : навч. посіб. Київ : Кондор, 2007. 362 с.

⁴³ Історія економіки та економічної думки: ХХ – початок ХХІ ст. : навч. посіб. / за ред. В. В. Козюка, Л. А. Родіонової. Київ : Знання, 2011. 566 с.

⁴⁴ Drucker P. F. Management: Tasks, Responsibilities, Practices. New York : «Harper R. Row», 1973. P. 64–65.

⁴⁵ Гаркавенко С. С. Маркетинг : підручник для студентів екон. спец. вищ. навч. закл. Київ : Лібра, 2006. 720 с.

струментів маркетингу, однак існує нагальна потреба та науковий інтерес у проведенні ґрунтовних наукових досліджень щодо формування парадигми ринкової економіки на засадах «глобального маркетингу», активізується проблема уявлення та обґрунтування сучасної концепції маркетингу у розвитку національної економіки.

Загальновідомо, що термін «маркетинг» походить від англійського «market» (ринок) і означає діяльність у сфері ринку збуту, водночас маркетинг як система економічної діяльності – поняття більш широке. Широкий спектр опублікованих наукових праць у сфері формування імперативів маркетингу свідчить про те, що сьогодні існує значний досвід в галузі теорії і практики маркетингу, а отже, і велика різноманітність напрямків його реалізації і використання. Водночас маркетинг є багатограним і неординарним науковим поняттям і при його формулюванні сьогодні, якщо і існує єдина думка в системі наукового знання, то серед учених-економістів немає єдності у визначенні сутності концепції розвитку маркетингу на глобальному та національному рівнях, а також у формулюванні самого поняття «глобальний маркетинг». Це положення пояснюється, перш за все, еволюцією маркетингової теорії, різноманіттям форм застосування маркетингу в прикладному аспекті, а також глобалізацією економічних процесів.

Зауважимо, що вперше науковий термін «маркетинг» з'явився в західній економічній літературі на початку ХХ століття, сенс і зміст якого змінювався в міру суспільного розвитку, соціального й економічного рівня функціонування світового господарства в цілому і окремих країн зокрема. При цьому розширювалося коло завдань, що вирішуються маркетингом, як на науковому, так і на прикладному рівнях, в результаті чого його теоретична і практична значущість незмінно зростали, змінювався загальний характер маркетингової діяльності, спрямованість його методів і структура комплексу інструментів маркетингу (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Наукове підґрунтя еволюції векторів розвитку маркетингу
у світогосподарській системі

№	Етапи розвитку маркетингу	Період	Напрямок економічної політики	Процеси розвитку маркетингу
1	2	3	4	5
1	Домаркетинговий період	1946–1953 рр.	- активізація продовольчої складової маркетингу шляхом інтенсифікації забезпечення населення основними продовольчими та промисловими товарами; - імпорт технологій з промислово розвинених країн	- проведення спрощених маркетингових досліджень з використанням американської методики; - формування ситуаційного маркетингу; - виникнення японського суспільства комерційних наук
2	Вивчення та освоєння маркетингу	1954–1963 рр.	- стрімке зростання обсягів виробництва; - лібералізація торгівлі та торговельних відносин; - переорієнтація споживачів з економії і накопичення на споживання	формуються маркетингові школи: школа макромаркетингу, школа консюмеризму (Р. Нейдер, Й. Шумпертер, Дж. Кейнс), школа системного підходу в маркетингу (Ланкастер, Беккер), школа теорії поведінки споживача (Дж. Горвард, Я. Шет, П. Блісс, Р. Блекуелл, Д. Коллет), біхевіористська школа (Е. Етціоні, Д. Колз, Р. Кану, Дж. Томпсон, Д. Марч, Г. Саймон), школа стратегічного управління маркетингом

Продовження табл. 1.1

1	2	3	4	5
3	Поширення маркетингу	1964–1969 рр.	▪ збільшення купівельної спроможності населення; ▪ значне збільшення попиту на предмети розкоші; ▪ активізація японської промисловості у процесах диверсифікації виробництва та розширення експортних операцій	▪ поширення маркетингу; ▪ створення Токійського центру збуту
4	Розширення сфери збуту і функцій маркетингу	1970–1973 рр.	▪ загострення кризи енергетичних ресурсів; ▪ посилення проблем з охороною навколишнього середовища	▪ розвиток концепції маркетингу; ▪ у зв'язку із загостренням існуючих і виникненням нових соціальних проблем виникла концепція соціально-етичного маркетингу
5	Глобальний маркетинг	1974 р. – дотепер	▪ насичення ринків; ▪ швидкий розвиток галузей, які використовують найбільш досконалі і передові технології; ▪ збільшення ринкової квоти, ліквідація торговельних бар'єрів	▪ концентрація маркетингу на завоюванні і підтримці конкурентоспроможності національної економіки; ▪ підвищення ефективності японського маркетингу за рахунок тісної співпраці бізнесу з органами влади (без покровительства з їх боку); ▪ гостра конкуренція на внутрішніх ринках та зростання

Закінчення табл. 1.1

1	2	3	4	5
				ефективності компаній у конкурентній боротьбі на міжнародних ринках; ▪ інформаційне середовище маркетингу (Ф. Котлер, Д. Леві)

Джерело: розроблено авторами на основі робіт^{46, 47, 48, 49, 50}

Необхідно додати, що наукові школи учених-маркетологів^{51, 52} пропонують розглядати еволюцію маркетингових теорій розвитку національної економіки відповідно до розвитку його концепцій:

1. Концепції вдосконалення виробництва, засновані на споживчих перевагах широко доступних за ціною товарів (концепція управління полягає у вдосконаленні виробництва і зниженні ціни);
2. Концепції традиційного маркетингу (припущення базується на визначенні потреб і запитів цільових ринків);

⁴⁶Павленко А. Ф., Войчак А. В. Маркетинг : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2001. 106 с.

⁴⁷ Kotler P. Phasingout Weak Products. *Harvard Business Review*. 1965. P. 107–118.

⁴⁸ Levitt T. Marketing Myopia. *Harvard Business Review*. 1976. Vol. 55. P. 26–44.

⁴⁹ Маджаро С. Международный маркетинг. Москва : Междунар. отношения, 1979. 263 с.

⁵⁰ Berry L. Problemsand Strategiesin Services Marketing. *Journal of Marketing*. 1985. Vol. 49. P. 33–46.

⁵¹ Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива. Санкт-Петербург : Наука, 1996. 589 с.

⁵² Малхорта Н, Нереш К. Маркетинговые исследования : практ. пособие. Москва : Вильямс, 2002. 960 с.

3. Концепції соціального маркетингу (соціально орієнтованого або соціально відповідального маркетингу), суть якої полягає у поєднанні задоволених потреб споживачів і довгострокового суспільного благополуччя⁵³, або тотожній за змістом концепції розумного маркетингу (збереження благополуччя споживачів і суспільства в цілому)⁵⁴.

Додамо, що В. Лопатін при вивченні наукових передумов становлення маркетингу виділяє також п'ять головних етапів розвитку, які нами розширено з точки зору теорії і практики в розвитку маркетингової системи⁵⁵ (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Науково-прикладні засади еволюції маркетингу у національній економіці

№	Етапи розвитку маркетингу	Період	Прикладні аспекти розвитку маркетингу
1	2	3	4
1	Адміністративний	середина XIX століття	Ключова ознака – посередник (антрепренер), рівень дії – організатор і проєкт, віддзеркалення в організаційно-штатній структурі фірм управлінського досвіду тих часів – введення посади менеджера з адміністративних (кадрових) питань
2	Виробничий	кінець XIX століття	Ключова ознака – продукція (товари та послуги), рівень дії – продавець і покупець, віддзеркалення в організаційно-штатній структурі фірм важливості виробничої складової будь-якого бізнесу – введення посади менеджера по виробництву.

⁵³ Гаркавенко С. С. Маркетинг : підручник для студентів екон. спец. вищ. навч. закл. Київ : Лібра, 2006. 720 с.

⁵⁴ Котлер Ф. Маркетинг – менеджмент / под ред. Л. А. Волковой, Ю. Н. Каптуревского. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 752 с.

⁵⁵ Лопатин В. Н. Хрестоматия по курсу «Менеджмент и маркетинг в экологии» : учеб. пособие по дисциплине «Менеджмент и маркетинг в экологии». Москва, 2001. 212 с. С. 112–113.

Продовження табл. 1.2

1	2	3	4
			Одним із головних принципів підприємницької діяльності з кінця XIX століття став такий принцип – «більше хороших товарів за доступними цінами». Проте суперечності і недоліки виробничої концепції ринку призводили в умовах поганого організованого збуту до затоварювання і криз перевиробництва
3	Збутовий	початок XX століття	Ключова ознака – система збуту (пропозиції), рівень дії – виробник і споживач, віддзеркалення в організаційно-штатній структурі фірм важливості уміння запропонувати товар, показати його «особистість» і успішно збути – введення посади менеджера по збуту. На цьому етапі стає пріоритетною орієнтація виробництва на інтереси масового споживача. Покупець перетворився на центральну фігуру у сфері бізнесу. Треба визнати як об'єктивні переваги, так і недоліки збутової концепції ринку
4	Ринковий	середина XX століття	Ключова ознака – маркетинг (попит і пропозиція), рівень дії – фірма і суспільство, віддзеркалення в організаційно-штатній структурі фірм пріоритетної ролі маркетингу і переоцінки традиційних ринкових цінностей – введення в управлінську ієрархію другої за важливістю після президента фірми посади віце-президента по маркетингу з безпосереднім підпорядкуванням йому, окрім менеджера по збуту, ще і менеджера по попиту, і менеджера по рекламі. Реалізація четвертого етапу розвитку маркетингу в середині XX століття визначається розвитком теорії «попиту і пропозиції», першими спробами сформулювати цивілізований ринок третього тисячоліття. Основна відмінність маркетингової концепції ринку полягала у попередньому вивченні ринку збуту до, а не після виробництва товару. Кардинальне значення мала поява принципово нового напрямку ринкової економіки, заснованого на формуванні попиту. Оцінка впровадження у господарську практику цього напрямку підкреслює революційне значення наслідків

Закінчення табл. 1.2

1	2	3	4
5	Екологічний	кінець XX століття і початок XXI сто- ліття	Ключова ознака – екологічна безпека і раціональне природокористування, рівень дії – людська цивілізація і природа, віддзеркалення в організаційно-штатній структурі фірм серйозної уваги питанням охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів

Джерело: розроблено авторами на основі роботи⁵⁶

Проведені дослідження свідчать про те, що на початковому етапі розвитку ринкових відносин маркетинг за змістовим наповненням визначав вузькофункціональний характер і в основі його визначень знаходився яскраво виражений збутовий підхід. У 1911 р. Б. Батлер і А. Шоу вперше пропонують категорію маркетингу як «комбінації чинників, які потрібно враховувати при організації робіт з ознаками характеру продажу або діяльність, що сприяє продажу»^{57, 58}, а вже в 1928 році П. Черрінгтон представляє маркетинг як науку, «що пов'язана з розподілом товарів на шляху від виробника до споживача»⁵⁹. Аналогічної позиції дотримувалися і провідні спеціалісти Колумбійського університету, які стверджували, що маркетинг – це «соціальний процес, за допомогою якого прогнозується, розширюється і задовольняється попит на товари і послуги за допомогою їх розробки, просування і реалізації»⁶⁰. Таким чином, за цей період маркетинг у своєму розвитку пройшов шлях від комплексної

⁵⁶ Лопатин В. Н. Хрестоматія по курсу «Менеджмент и маркетинг в экологии»: учеб. пособие по дисциплине «Менеджмент и маркетинг в экологии». Москва, 2001. 212 с.

⁵⁷ Павленко А. Ф., Войчак А. В. Маркетинг : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2001. 106 с.

⁵⁸ Астахова І. Е. Маркетинг : навч. посіб. Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. 208 с.

⁵⁹ Бородкіна Н.О. Маркетинг : навч. посіб. Київ : Кондор, 2007. 362 с.

⁶⁰ Evans J. R., Berman B. Marketing. New York : Macmillan Publishing Company, 1987. 396 p.

комбінації показників для організації збутової діяльності (позиція Б. Батлера і А. Шоу) до ринкового центрizmu, що вивчає розподільну систему при русі товару від виробника до споживача.

Водночас Р. Баталер, дотримуючись вузькофункціонального підходу при формулюванні загального визначення поняття маркетингу, робить акцент на рекламній функції маркетингу⁶¹. Додамо також, що у 1973 році П. Друкер вперше комплексно підійшов до формулювання поняття «маркетинг» і представив його як «діяльність щодо забезпечення наявності потрібних товарів і послуг для потрібної аудиторії в потрібному місці, в потрібний час, за відповідною ціною при здійсненні необхідної комунікації та заходів зі стимулювання збуту»⁶². При цьому, за свідченням С. Гаркавенко, П. Друкер у своїх наукових працях акцентував увагу на тому, що «ціль маркетингу – зробити зусилля зі збуту непотрібними»⁶³.

Зауважимо, що еволюція маркетингу, його становлення як самостійного наукового напрямку, припадає на другу половину ХХ століття. У цей час спостерігається активізація ринково-підприємницьких економічних відносин, що збіглося з інтенсивним розвитком науково-технічного прогресу і призвело до реструктуризації світової економіки, що, своєю чергою, спричинило формування нової парадигми управління. Основною характеристикою бізнес-діяльності в цей період є поява гнучкості, динамічності та адаптивності до вимог зовнішнього середовища. При цьому необхідно зазначити, що тільки на останньому етапі розвитку маркетингу має місце його орієнтація на суспільство і його потреби поряд з потребами виробника і споживача у національній економіці. Саме на цьому етапі розвитку маркетингу забезпечується збалансованість таких факторів, як ВВП,

⁶¹ Всемирная история экономической мысли : в 6 т. Москва : Мысль, 1994. Т. 5. 558 с.

⁶² Drucker P. F. Management: Tasks, Responsibilities, Practices. New York : Harper R. Row, 1973. P. 64–65.

⁶³ Гаркавенко С. С. Маркетинг : підручник для студентів екон. спец. вищ. навч. закл. Київ : Лібра, 2006. 720 с.

рівень задоволеності цільового споживача, національні інтереси (рис. 1.5).

У кризових і посткризових умовах розвитку національної економіки знижений попит стимулює до зміни сфери діяльності або пошуку нових, нестандартних шляхів задоволення потреб споживачів шляхом ефективного використання маркетингового інструментарію як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках.

Однак застосування міжнародних інструментів маркетингу в умовах глобалізації стало неможливим, насамперед через специфікацію світових ринків. Особливо це стосується країн з трансформаційною економікою (до яких відноситься і Україна), специфіка яких обумовлена, перш за все, кризовою ситуацією в економічній, політичній та соціальній сферах: низькою конкурентоспроможністю вітчизняного виробництва, наявністю кримінальних регуляторів ринку та корупційних схем на всіх рівнях суспільної ієрархії управління, низькою купівельною спроможністю населення та ін. Отже, очевидно, що наукового дослідження потребує розвиток сучасної глобальної маркетингової системи і як концепції управління, і як головного економічного механізму розвитку національної економіки.

Гарантування високого рівня конкурентоспроможності та безпеки національної економіки як ключового фактора соціально-економічного розвитку держави об'єктивно потребує глибокого дослідження наукового підґрунтя розвитку маркетингових теорій на засадах системного підходу, причому не лише на рівні підприємства, виду економічної діяльності чи суспільства, а й у функціональних сферах національної економіки. Отже, структурна зв'язаність елементів формування та розвитку системи маркетингу є необхідною умовою економічного зростання, дестабілізація якої може призвести до неочікуваних економічних наслідків розвитку національної економіки.

На основі проведеного дослідження було встановлено відповідну специфікацію маркетингової політики шляхом виділення політики споживчого та промислового маркетингу. Так, споживчий марке-

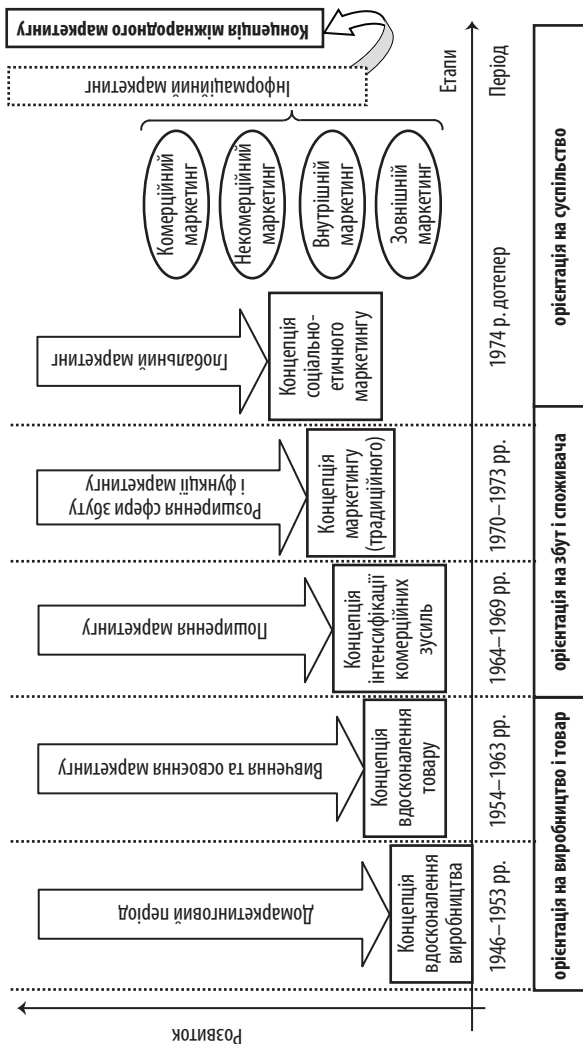


Рис. 1.5. Етапи розвитку маркетингу як науково-прикладного напрямку ринкової парадигми розвитку національної економіки

Джерело: розроблено авторами

тинг часто називають традиційним, а маркетинг товарів виробничо-технічного призначення – промисловим маркетингом.

Сфера промислового маркетингу заслуговує в сучасному науковому та прикладному світі на особливу увагу. Як стверджують А. Васильєв і Р. Логуа, на сегмент промислового маркетингу припадає забезпечення ефективності промислового виробництва, починаючи від первинної переробки сировини, закінчуючи випуском готового обладнання, що використовується для виробництва товарів споживчого призначення (народного споживання)⁶⁴.

Водночас група вчених, серед яких А. Амоша та Б. Біренберг, зазначають, що «виходячи з самої природи формування і розвитку промислового маркетингу виникає велика кількість проблем і труднощів у всіх його аспектах, починаючи від досліджень ринку і закінчуючи просуванням товарів кінцевому споживачеві, які накладають значний відбиток на особливості формування попиту в цій сфері діяльності»⁶⁵, що свідчить про ступінь важливості цього маркетингового інструментарію розвитку промисловості.

Як було встановлено вище, маркетингова теорія як складова загальної ринкової парадигми має велике різноманіття формулювань визначень категорії «маркетинг». Однак у промисловій сфері спостерігається розрізненість у термінології, і більшість дослідників уникають конкретизації поняття «промисловий маркетинг», акцентуючи увагу на дослідженні промислових ринків та обмеженні специфічності промислового маркетингу особливостями організації бізнес-відносин між учасниками ринку.

О. Шубін та Е. Азарян переконані, що промисловий маркетинг – це «сукупність виробничо-економічних відносин, що складаються

⁶⁴ Васильєв В. А., Логуа Р. А., Чиликиди А. Д. Маркетинг в новых условиях хозяйствования. Мариуполь : МКП «Ин-т экономико-социокультурных исследований», 1994. 143 с. С. 7–11.

⁶⁵ Амоша А. И., Биренберг Б.И. Концепция государственной промышленной политики на 1996–2000 годы. Донецк : ИЭП НАН Украины, 1995. 96 с.

між видобувною, обробною і споживчою галузями промислового ринку й орієнтовані на вторинний попит»⁶⁶. Посилює позиції у дослідженні промислового маркетингу А. Старостіна складовою промислового ринку як «найбільшої і найважливішої складової системи ринкових відносин»⁶⁷. Своєю чергою, В. Пілюшенко при вивченні особливостей промислового маркетингу уточнює його специфіку поняттям промислових ринків, конкретизуючи напрямки діяльності, визначаючи їх як: «сукупність економічних відносин між виробником і споживачем товарів виробничо-технічного призначення у сфері товарно-грошового або бартерного обміну, які забезпечують реалізацію відповідних технологій видобутку і переробки сировини, виробництва матеріалів обладнання, перепродаж промислової продукції або здачу її в оренду»^{68, 69}.

Підсумовуючи, варто акцентувати увагу на особливостях виробничого ланцюга: процес промислового виробництва поєднується з напрямком виробничої пропозиції, а процес виробничого попиту формується обернено до напрямку пропозиції і виробництва продукції виробничо-технічного призначення⁷⁰. Таким чином, прагнення до задоволення виробничого попиту пропозицією промислового виробництва породжує ринки товарів виробничо-технічного призначення, де каталізатором обміну виступає промисловий маркетинг як складний соціально-економічний процес, важливою метою якого

⁶⁶ Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О. О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студцентр, 2002. 432 с. С. 13.

⁶⁷ Старостіна А. О. Промисловий маркетинг. Теорія та господарські ситуації : підручник. Київ : Іван Федоров, 1997. 400 с. С. 2.

⁶⁸ Промышленный маркетинг : учеб. пособие / под общ. ред. В. Л. Пилюшенко, Б. Раффилда III. Донецк : ДонГАУ, изд-во «ВИК», 2003. 538 с.

⁶⁹ Крикавський Е. П., Чухрай Н. І. Промисловий маркетинг : підручник. Львів : Вид-во нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2001. 336 с. С. 48.

⁷⁰ Акімова І. М. Промышленный маркетинг. Київ: Знання, КОО, 2000. 294 с. С. 13–15.

стає забезпечення найбільш повного задоволення потреб і попиту цільових ринків.

Водночас промисловий маркетинг виступає об'єктивно необхідним важелем процесу підвищення якості промислової продукції, збільшення обсягу продажів і зростання прибутку, забезпечуючи тим самим взаємозв'язок промислових і споживчих ринків. При цьому необхідно додати, що промисловий маркетинг не є основою забезпечення виробничо-збутової політики реалізації промислової продукції, а навпаки, характер і масштаби виробництва диктуються саме процесом промислового маркетингу.

Додамо, що ефективне використання виробничих потужностей, нового високопродуктивного автоматичного обладнання і прогресивних технологій також зумовлюється дослідженнями промислового маркетингу. Власне, ця ідея і складає концепцію промислового маркетингу. Так, особливості становлення і розвитку промислового маркетингу, що зумовлюють необхідність виокремлення його в самостійний науковий напрям, наведені в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Ключові характеристики промислового маркетингу
у національній економіці

№	Ознака	Характеристика	Обґрунтування
1	2	3	4
1	Похідний характер попиту	Попит на промислову продукцію формується на основі попиту на споживчі товари, в результаті чого у промисловому маркетингу існує гостра необхідність проведення подвійного аналізу і прогнозу попиту	1) промислові ринки «створюються за наявності ринку споживача і досить високого рівня розвитку конкуренції виробників, що пропонують диференційовані товари» ⁷¹ ; 2) «попит на промисловому ринку є вторинним, похідним і визначається рівнем попиту на споживчі товари.

⁷¹ Акимов І. М. Промышленный маркетинг. Киев : Знання, КОО, 2000. 294 с. С. 22.

Продовження табл. 1.3

1	2	3	4
		(на ринку промислових товарів і ринку кінцевого споживання)	На цьому ринку попит на один вид породжує попит на інші види товарів, що являє собою парність попиту» ⁷² ; 3) 10-відсоткове збільшення попиту на споживчому ринку призводить до п'ятикратного зростання попиту на відповідному промисловому ринку ⁷³
2	Висока інформативність процесу	Продукція, яка пропонується на промисловому ринку, купується з метою ефективного використання у виробничому процесі (який, своєю чергою, є також і виробником)	1) більша частина споживачів на промисловому ринку – це не «новачки» і не «першопрохідники», а підприємства зі значним виробничим досвідом, отже, вони уважно стежать за розвитком техніки і технології ⁷⁴ ; 2) споживачі промислової продукції «прагнуть до придбання сучасного обладнання за порівняно невисоку ціну з гарантією надійності і кваліфікованого технічного обслуговування» ⁷⁵ ;

⁷² Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О.О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студцентр, 2002. 432 с. С. 17.

⁷³ Старостіна А. О. Промисловий маркетинг. Теорія та господарські ситуації : підручник. Київ : Іван Федоров, 1997. 400 с. С. 7.

⁷⁴ Чумаченко Н. Г., Иванов Н. И., Мамутов В. К. и др. Интенсификация промышленного производства. Киев : Наук. думка, 1985. 279 с. С. 245–256.

⁷⁵ Васильев В. А., Логуа Р. А., Чиликиди А. Д. Маркетинг в новых условиях хозяйствования. Мариуполь : МКП Ин-т экономико-социокультурных исследований, 1994. 143 с. С. 104.

Продовження табл. 1.2

1	2	3	4
			3) «на формування попиту на промислові товари великий вплив справляє специфіка виробництва споживача, тому що він, своєю чергою, теж є виробником, який спеціалізується в певній галузі народного господарства» ⁷⁶
3	Технологічний прогрес	Вплив науково-технічного прогресу на діяльність промислових підприємств виявляється у швидкому ускладненні технічних засобів і процесів, що веде до різкого підвищення вартості розробок нових продуктів	1) прискорення темпів розробок з метою освоєння нової продукції, інтенсифікації НДДКР, збільшення обсягу витрат на такі цілі і одиницю часу. Промислові підприємства прагнуть шляхом форсування виробництва нових товарів увійти на ринки, випередивши конкурентів. Найбільшого успіху досягають підприємства, що виступають з товарами, виготовленими з урахуванням найновіших досягнень науки і техніки» ⁷⁷
4	Відповідність промислової продукції вимогам цільового ринку	Споживачі на промисловому ринку негативно сприймають будь-які відхилення у технічному рівні споживаної продукції, бо рівень технічних параметрів формується на основі вимог власного виробничого процесу	1) вивчення товару і його властивостей є основою для реалізації збутової функції промислового маркетингу. У центрі дослідження цієї проблеми – відповідність вироблених товарів вимогам покупців; виявлення переваг і недоліків товару; визначення перспектив зміни вимог ринку до технічного рівня, якості та споживчих властивостей продукції,

⁷⁶ Miller J. Zaklady systematicky heuristiky. Praha : Institutizeni, 1975. 77 p. P. 45.

⁷⁷ Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О. О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студцентр, 2002. 432 с. С. 19–26.

Продовження табл. 1.3

1	2	3	4
			що випускається підприємством; виявлення нових сфер використання товару» ⁷⁸
5	Якість продукції промислового призначення	Існує пряма залежність між якістю промислової продукції і технічним рівнем споживчої продукції, з метою виробництва якої набувається перша, що, своєю чергою, впливає на рівень конкурентоспроможності та прибутковості споживача на промисловому ринку	1) на промислових ринках «підприємства купують товари і послуги не тільки для отримання прибутку, а й для скорочення витрат. Придбання сировини, матеріалів, напівфабрикатів організаціями-споживачами має раціональний характер, який визначається спеціалізацією виробництва, фінансовим потенціалом, обсягами збуту продукції» ^{79, 80} 2) «при постачанні товарів промислового призначення необхідно враховувати більш тверді вимоги до якості і технічного рівня, стандарти з охорони навколишнього середовища» ⁸¹
6	Довговічність промислової продукції	Властивість продукції зберігати працездатність протягом певного інтервалу часу	1) надійність – об'єктивна властивість продукції, її можна виміряти ⁸²

⁷⁸Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О. О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студцентр, 2002. 432 с. С. 19–26.

⁷⁹Промышленный маркетинг : учеб. пособие / под общ. ред. В. Л. Пилюшенко, Б. Раффилда III. Донецк : ДонГАУ, изд-во «ВИК», 2003. 538 с.

⁸⁰Крикавський Е. П., Чухрай Н. І. Промисловий маркетинг : підручник. Львів : Вид-во нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2001. 336 с. С. 49.

⁸¹Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О. О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студцентр, 2002. 432 с. С. 25.

⁸²Янковский Н. А., Макогон Ю. В., Фомичева Н. В. Управление качеством в условиях международной конкуренции / под науч. ред. Ю. В. Макогона. Донецк : ДонНУ, 2007. 340 с. С. 43.

Закінчення табл. 1.3

1	2	3	4
7	Сегментація промислових ринків	Якщо ринки споживчих товарів сегментуються за демографічними, психологічними принципами, то промислові ринки – за такими показниками, як галузь; сфера діяльності; форма власності; розміри підприємства тощо	1) Критерієм сегментації ринку є рівень економічного і промислового розвитку країни, що визначає місткість внутрішнього ринку, його структуру, розподіл споживчих витрат, вимоги до закупленої техніки і технології» ⁸³
8	Функціональність промислового маркетингу	Функціональний підхід у промисловому маркетингу дозволяє максимально забезпечити досягнення задоволення потреб цільових споживачів	1) «функціональний підхід до виробництва диктується сучасним життям, а методи його вирішення забезпечуються маркетингом, причому інструменти споживчого маркетингу для промислової продукції не застосовуються» ⁸⁴

Джерело: розроблено авторами

Сфера промислового маркетингу на науково-прикладному рівні є більш складною і ризикованою, окрім того, йому присвячено значно меншу кількість робіт, ніж споживчому, отже, потребує формування і розвитку специфічних підходів, як у сфері розробки продукції, так і у сфері її доведення до споживача. Окрім того, необхідно зазначити, що наявний інструментарій дослідження споживчого маркетингу у промисловості не може бути застосований, що і є одним з основних

⁸³ Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О. О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студцентр, 2002. 432 с. С. 25.

⁸⁴ Янковский Н. А., Макогон Ю. В., Фомичева Н. В. Управление качеством в условиях международной конкуренции / под науч. ред. Ю. В. Макогона. Донецк : ДонНУ, 2007. 340 с. С. 24

аргументів виділення промислового маркетингу в самостійний науковий напрям науки.

Отже, досліджуючи промисловий маркетинг, не можна не зазначити, що ця економічна категорія на сьогодні знаходиться на стадії динамічного розвитку. Оскільки промисловий ринок є найбільшою і найважливішою складовою економіки будь-якої країни, виникає необхідність і важливість його дослідження із застосуванням принципів промислового маркетингу та урахуванням технологічних укладів⁸⁵.

Складність промислового маркетингу, перш за все, пояснюється особливістю самої сфери діяльності, про що свідчать наукові дослідження і результати практичної діяльності. Промисловість є однією з провідних галузей економіки, яка утворює фундамент науково-технічної трансформації, економічного зростання та соціального прогресу суспільства. Разом з іншими галузями економіки вона здійснює визначальний вплив на соціально-економічну ситуацію в країні, забезпечуючи реалізацію національних інтересів в умовах інтеграції. Промислова політика завжди була важливим фактором державного регулювання економіки⁸⁶. Але необхідно врахувати принципи відмінності промислового маркетингу і незастосовність споживчого інструментарію в цій сфері, та технологічний розвиток національної економіки.

На підставі проведеного аналізу наявних визначень промислового маркетингу і його відмінних рис з'явилася можливість запропонувати нове трактування промислово-технологічного маркетингу. Таким чином, промислово-технологічний маркетинг – це економічна діяльність у промисловій сфері, пов'язана з прогнозуванням, формуванням, організацією промислового виробництва, орієнтована на

⁸⁵ Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О. О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студцентр, 2002. 432 с. С. 7–8.

⁸⁶ Якубовский Н., Новицкий В., Киндзерский Ю. Концептуальные основы стратегии развития промышленности Украины на период до 2017 года. *Экономика Украины*. 2007. № 11. С. 4–20.

пошук нових технологічних рішень щодо ефективного використання ринкових і маркетингових інструментів забезпечення конкурентоспроможності національної економіки.

Найважливішою особливістю промислово-технологічного маркетингу є уявлення про національну економіку як про об'єднання трьох великих економічних блоків галузей: видобувних галузей промисловості, обробної промисловості та так званих споживчих галузей. Таким чином, у цей час промислово-технологічний маркетинг формується в самостійний науковий напрям досліджень, сферами застосування якого є виробництво і споживання товарів промислового і технологічного призначення.

На основі проведених досліджень було встановлено, що існує гостра необхідність у розробці специфічної методології досліджень (адаптованих до умов цієї сфери) з метою забезпечення максимальної точності й ефективності проведення маркетингових досліджень і прогнозів потреб цільових споживачів у промисловому секторі національної економіки, а також визначення ступеня відповідності виробленої продукції, особливо за якісними характеристиками. З цієї метою необхідно виробити механізми удосконалення і розвитку маркетингового інструментарію промисловості з урахуванням технологічних укладів.

Усі викладені теорії мають певну практичну цінність, але сучасні умови розвитку національних економік потребують нових підходів до управління системою модернізації промисловості на засадах маркетингу. Загальновідомо, що сучасна економічна література володіє широким арсеналом методів і методик дослідження складних систем, у тому числі промислово-технологічного розвитку. Водночас, зважаючи на складність цієї економічної категорії, її залежність від технологічних, економічних, політичних, історичних, чинників розвитку промисловості, мета, завдання, принципи та показники розвитку національних економік пов'язані з використанням маркетингового інструментарію, а також ґрунтуються на методичних підходах, методах і методології їх оцінювання.

Забезпечення стійкого економічного зростання неможливе без визначення пріоритетних напрямів розвитку держави. Таким чином, концепція промислово-технологічного розвитку має бути заснована на принципах ефективного використання маркетингу, що може слугувати новим цільовим орієнтиром національної економіки і забезпечувати використання довгострокових стратегій розвитку країни.

Досягнення цієї мети передбачає функціонування єдиної системи моніторингу промислово-технологічного розвитку національної економіки, створення системи поширення й обміну даних щодо показників промислово-технологічного розвитку на засадах маркетингу. Така система моніторингу дасть змогу на практиці отримувати інформацію щодо результативності функціонування певної системи на макрорівні та сприятиме прийняттю ефективних управлінських рішень з промислово-технологічного розвитку.

Таким чином, основними компонентами системи промислово-технологічного розвитку у контексті формування маркетингової політики, на наш погляд, є промислова, технологічна, інвестиційна, освітньо-наукова, зовнішньоекономічна й екологічна компоненти. Під компонентою розуміємо складові системи, які вмонтовані до всіх процесів її життєдіяльності, забезпечують її розвиток і характеризуються певним ресурсним потенціалом, необхідним системі для розширеного відтворення. Трансформація економічного розвитку під впливом науково-технічного прогресу супроводжується технологічним розвитком національної економіки. Протягом тривалого часу 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 держави⁸⁷.

⁸⁷ Пирог О. В. Технологічний розвиток промисловості України. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2011. Вип. 7 (2). С. 248–252.

Зауважимо, що збереження існуючої моделі розвитку промислового сектора України з орієнтацією на низькотехнологічні виробництво й експорт може призвести до подальшого нарощування технологічного відставання від розвинутих країн і зниження конкурентних позицій національної економіки. Тому пріоритетним завданням державної політики на сучасному етапі є здійснення комплексу заходів щодо збалансованого розвитку всіх підсистем національної інноваційної системи, підтримки інноваційної активності вітчизняних суб'єктів господарювання на всіх стадіях інноваційного процесу, стимулювання попиту на результати наукових досліджень і розробок, кваліфікований персонал, створення сприятливих умов для виробництва інноваційної продукції з високим рівнем доданої вартості⁸⁸.

У зв'язку з цим для забезпечення успішного функціонування національної економіки на внутрішніх і міжнародних ринках і підвищення конкурентоспроможності їх діяльності існує гостра необхідність застосування маркетингового інструментарію її забезпечення, що передбачає адаптацію основних методів маркетингових технологій до особливостей промислово-технологічного розвитку національної економіки. Державна маркетингова політика дозволяє оцінювати поточну ринкову ситуацію, прогнозувати перспективи просування промислової продукції, здійснювати заходи у формуванні позитивного іміджу. Інноваційні, технологічні, зовнішньоекономічні індикатори промислово-технологічного розвитку потребують виокремлення маркетингового складника забезпечення конкурентоспроможності національної економіки та забезпечення економічної безпеки держави. Окрім того, застосування адаптивного маркетингового підходу до забезпечення промислово-технологічного розвитку сприятиме формуванню інноваційного потенціалу еконо-

⁸⁸ Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 № 680-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.01.2020).

міки, підвищенню інвестиційної привабливості національної економіки, задоволенню потреб промислового ринку через створення інноваційної продукції тощо.

Складність ринкових процесів і активне втручання в них держави вимагають сьогодні виділення в системі маркетингу такий його різновид, як промислово-технологічний маркетинг. Варто зазначити, що держава як третій суб'єкт маркетингу поряд із продавцями і споживачами виконує на ринку специфічну роль: не задовольняє безпосередньо потреби споживачів, а регулює цей процес і сприяє ефективному досягненню компромісу інтересів, і зацікавлена в ефективному функціонуванні економіки загалом.

За таких умов методологія державного регулювання у сфері промислово-технологічного розвитку передбачає такі напрями: створення механізму технологічної модернізації промисловості; формування сприятливого технологічного розвитку національної економіки з урахуванням особливостей маркетингової політики; визначення способу організації діяльності промислового потенціалу. Зіставлення цих напрямів дає змогу виокремити процесуальні компоненти системи промислово-технологічного розвитку, яка формується на основі застосування маркетингових інструментів.

1.3. НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ІНТЕГРАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ЗАСАДАХ МАРКЕТИНГУ

Розгляд маркетингу з позиції його впливу на економічну безпеку держави передбачає вивчення нової сутності маркетингу як дії, спрямованої на досягнення стійкості національних економічних інтересів від внутрішніх і зовнішніх загроз, обумовлених промислово-технологічним розвитком країни. Тобто маркетинг розглядається як система концепцій і підходів, здатних виявляти загрози економічній безпеці держави, які здебільшого зумовлені об'єктивною мінливістю економіки країни.

Подальша трансформація промислової політики України на основі використання комплексу маркетингу є одним із ефективних сучасних ринкових інструментів підвищення конкурентоспроможності економіки країни в цілому. Оскільки маркетинг орієнтований на забезпечення економічної безпеки держави шляхом забезпечення реалізації високотехнологічної промислової продукції, то й формування механізмів його забезпечення забезпечить можливість прогресивного промислово-технологічного розвитку національної економіки у довгостроковій перспективі. Таким чином, виникає необхідність розробки комплексу маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку як одного з основних засобів підвищення конкурентоспроможності на сучасному ринку та дієвого інструменту промислової політики на рівні держави (рис. 1.6).

Водночас, незважаючи на існування взаємозв'язку економічної безпеки та технологічного розвитку промисловості, маркетинговий інструментарій забезпечення економічної безпеки відсутній.

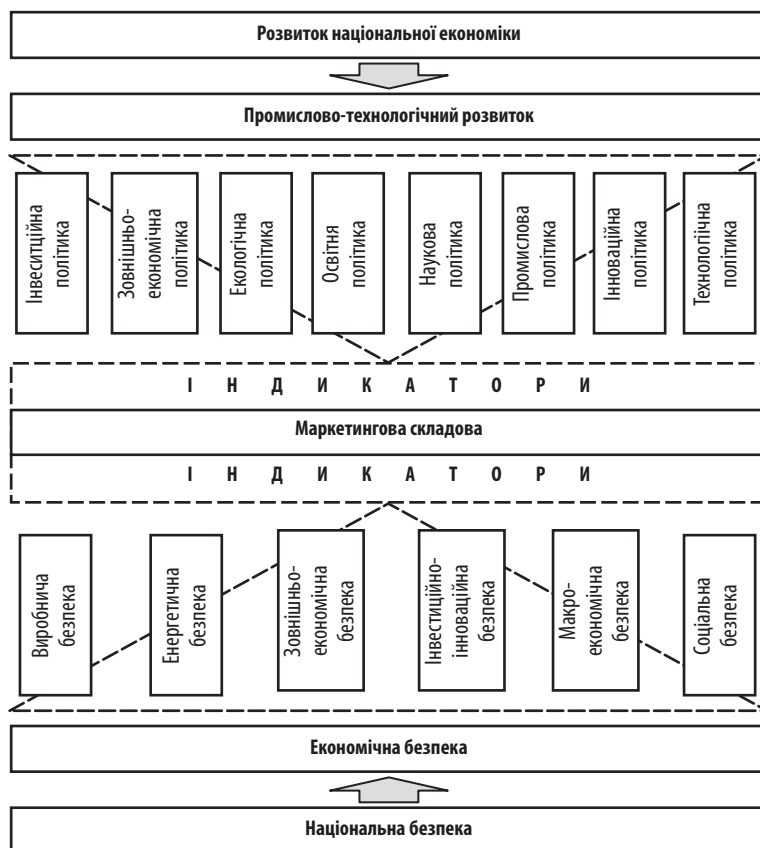


Рис. 1.6. Компонентна структура маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки

Джерело: розроблено авторами

У зв'язку з цим було запропоновано науково-методичний інструментарій інтегрального оцінювання промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки на засадах маркетингу (рис. 1.7).

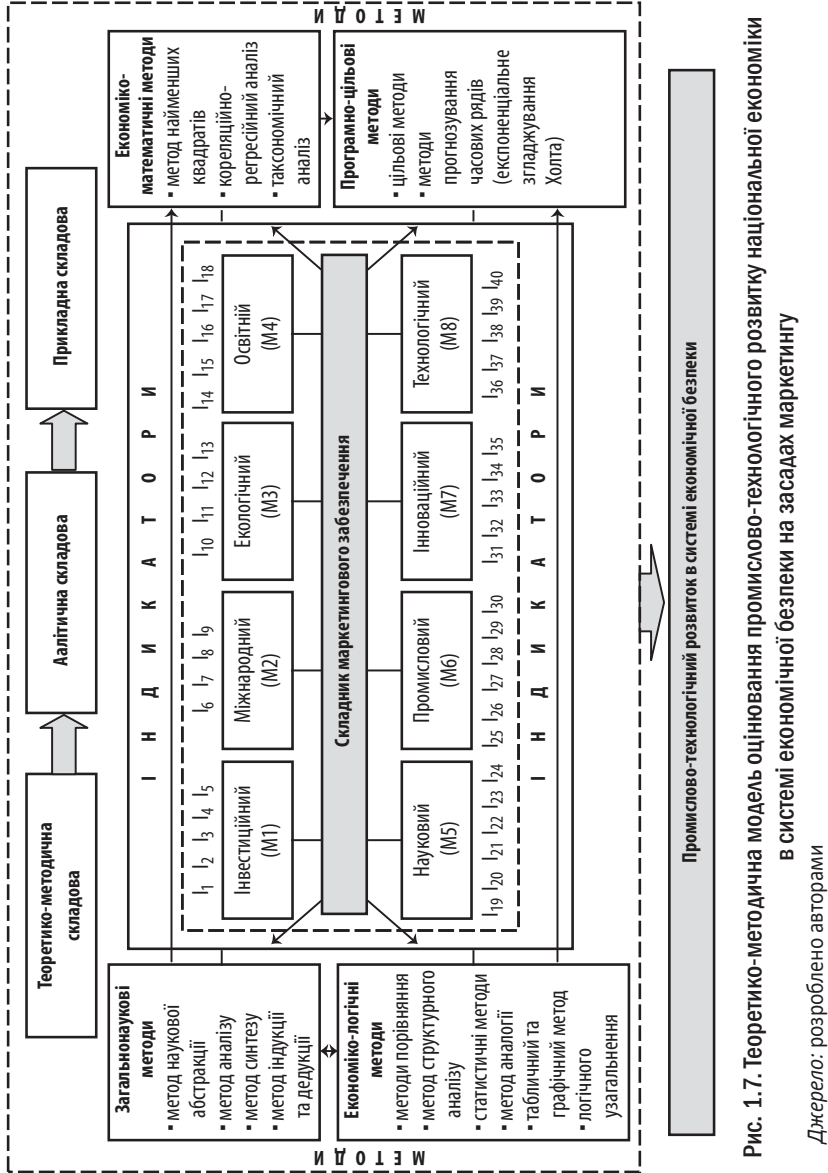


Рис. 1.7. Теоретико-методична модель оцінювання промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки на засадах маркетингу

Джерело: розроблено авторами

Таким чином, вказана вище модель оцінювання промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки на засадах маркетингу включає теоретично-методичні, аналітичні та прикладні методи дослідження. Теоретично-методична складова спрямована на визначення взаємозв'язку промислово-технологічного розвитку національної економіки та економічної безпеки держави, встановлення ролі маркетингу для економічного розвитку країни та формування системи маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки.

Аналітична складова дозволяє провести моніторинг сучасного стану промислово-технологічного розвитку для забезпечення економічної безпеки держави на засадах маркетингу. Отже, буде проведено багатовимірний аналіз індикаторів промислово-технологічного розвитку у розрізі маркетингових складників. Планується також використання економіко-математичної моделі залежності маркетингової ефективності й інноваційної активності промисловості. Окрім того, діагностика ризиків і загроз складників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку передбачена для виявлення внутрішніх можливостей розвитку системи економічної безпеки.

Пріоритетність прикладної складової полягає у розробці рекомендацій щодо забезпечення економічної безпеки на засадах маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку. Ця складова матиме рекомендаційний характер, а отже, визначатимуться пріоритети та механізми державного регулювання промислово-технологічного розвитку у розрізі складників маркетингового забезпечення та стратегічних завдань державної політики для забезпечення економічної безпеки. Зауважимо, що оцінювання факторного впливу та взаємозв'язків розвитку промисловості й економічної безпеки держави нами було сформовано систему індикаторів маркетингового забезпечення (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Система індикаторів маркетингового забезпечення промислово технологічного
розвитку національної економіки в системі економічної безпеки

Умовне позначення		Індикатор	Вірогідність впливу
1		2	3
	M1	Інвестиційний складник маркетингового забезпечення	
1	I_1	Питома вага прямих іноземних інвестицій у ВВП, %	Забезпечення позитивного іміджу країни на світовій арені. Підвищення інвестиційної привабливості промисловості
2	I_2	Приріст прямих іноземних інвестицій до ВВП, %	
3	I_3	Рівень інвестування, %	
4	I_4	Індекс економічної свободи, ЕО	
5	I_5	Інтегральний індекс інвестиційної сприятливості бізнес-середовища, ЕО	
	M2	Міжнародний складник маркетингового забезпечення	
6	I_6	Відкритість економіки, %	Збільшення зовнішньоторговельних потоків. Збільшення інноваційної продукції у товарному експорті
7	I_7	Розмір економіки України, % до світового ВВП	
8	I_8	Експорт високотехнологічної продукції, % до загального експорту	
9	I_9	Питома вага провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів, %	
	M3	Екологічний складник маркетингового забезпечення	
10	I_{10}	Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища, грн у ВВП, %	Орієнтацію промисловості на розробку екологічно орієнтованої продукції та формування попиту на цю продукцію. Стимулювання промислових підприємств до переходу на енергоефективне виробництво та до використання
11	I_{11}	Викиди забруднюючих речовин і діоксиду вуглецю в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, млн т	
12	I_{12}	Частка споживання відновлюваної енергії, %	

Продовження табл. 1.4

1		2	3
13	I_{13}	Питома вага публікацій із міжнародним співробітництвом у сфері екології та довкілля, %	альтернативної енергетики у виробництві
	M4	Освітній складник маркетингового забезпечення	
14	I_{14}	Індекс людського розвитку, ЕО	Формування попиту на STEM-освіту. Забезпечення промислового сектора висококваліфікованими спеціалістами
15	I_{15}	Рівень видатків на освіту до ВВП, %	
16	I_{16}	Індекс рівня освіти, ЕО	
17	I_{17}	Рівень грамотності населення країни (очікувана тривалість навчання), ЕО	
18	I_{18}	Рейтинг національної системи вищої освіти, ЕО	
	M5	Науковий складник маркетингового забезпечення	
19	I_{19}	Рівень видатків на науково-технічні роботи у ВВП, %	Формування попиту на наукомісткі знання у суспільстві. Комерціалізація наукових проєктів. Стимулювання приватного сектора збільшення видатків на НДДКР
20	I_{20}	Державні витрати на дослідження та розробки, % ВВП	
21	I_{21}	Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП, %	
22	I_{22}	Питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи, % до загальної кількості зайнятих	
23	I_{23}	Видатки приватного сектора на НДДКР, млрд грн	
24	I_{24}	Патентна продуктивність, патентів на 1000 зайнятих у НДДКР	
	M6	Промисловий складник маркетингового забезпечення	
25	I_{25}	Обсяги реалізованої промислової продукції, млрд грн	Дослідження та комплексний аналіз ринку з метою виявлення та формування попиту промислової продукції на національному
26	I_{26}	Питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	

**Розділ 1. Маркетингові засади промислово-технологічного розвитку
національної економіки в системі економічної безпеки держави**

Продовження табл. 1.4

1		2	3
27	I_{27}	Обсяг валової доданої вартості промисловості України, %	і зовнішніх ринках. Створення умов для підвищення конкурентоспроможності та збуту промислової продукції
28	I_{28}	Питома вага підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, у загальній кількості промислових підприємств, %	
29	I_{29}	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств, %	
30	I_{30}	Індекс промислової продукції, %	
	M7	Інноваційний складник маркетингового забезпечення	
31	I_{31}	Індекс глобальної конкурентоспроможності, EO	Підвищення інтересу до впровадження інновацій у виробництво. Пошук нових сфер і засобів використання потенціалу промисловості для розроблення на цій основі нових товарів і технологій та їх просування
32	I_{32}	Рівень фінансування інноваційної діяльності, % від ВВП	
33	I_{33}	Інноваційний потенціал, EO	
34	I_{34}	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, од.	
35	I_{35}	Результативність інновацій, EO	
	M8	Технологічний складник маркетингового забезпечення	
36	I_{36}	Частка високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	Стимулювання промисловості до технологічного оновлення основних фондів, трансферу технологій, розвитку кластерів, міжнародного співробітництва, зростанню інноваційних підприємств
37	I_{37}	Впроваджено нових технологічних процесів, од.	
38	I_{38}	Рівень технології виробництва, частка ВВП у випуску, %	
39	I_{39}	Розвиток технологій і економіки знань, EO	
40	I_{40}	Стан розвитку кластерів, EO	

Джерело: розроблено авторами

Варто зазначити, що важливим етапом дослідження розвитку промислово-технологічного розвитку є використання методичного інструментарію, який полягає у застосуванні загальнонаукових, економіко-логічних, економіко-математичних і програмно-цільових методів оцінювання.

Отже, для ефективного дослідження вважаємо за доцільне запропонувати такий методичний інструментарій оцінки маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної в системі економічної безпеки (рис. 1.8).

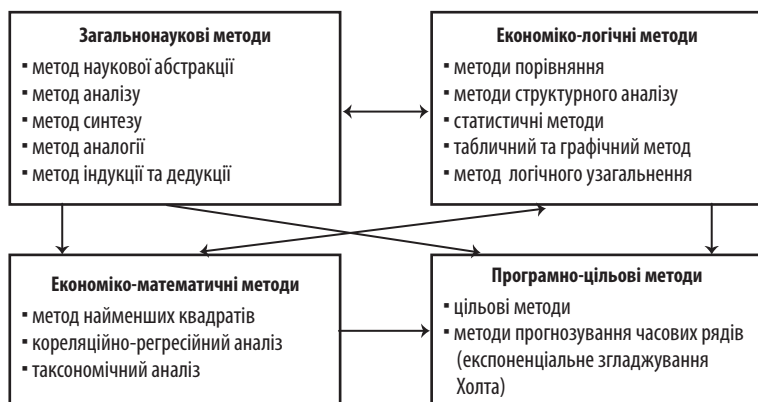


Рис. 1.8. Методичний інструментарій оцінювання промислово-технологічного розвитку національної на засадах маркетингу

Джерело: розроблено авторами

Варто зазначити, що загальнонаукові методи використовуються в теоретичних і емпіричних дослідженнях, що є платформою комплексного та системного підходів для забезпечення проблемних питань маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку, окрім того, для дослідження сутності та характеристики промислово-технологічного розвитку, змісту та особливостей формування системи економічної безпеки, механізмів маркетингової політики у державному управлінні.

Водночас економіко-логічні методи застосовуються для формування цілей і принципів дослідження маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки.

Зауважимо, що у процесі дослідження застосовується система економіко-математичних методів, які дозволять виокремити найбільш визначальні елементи зв'язків економічних суб'єктів та оцінити форму і параметри залежності. Так, таксономічний аналіз дозволить визначити вірогідність деструктивного впливу ризиків маркетингових складників на промислово-технологічний розвиток; метод найменших квадратів дозволить встановити ступінь впливу індикаторів інноваційного потенціалу на маркетинговий показник; кореляційно-регресійний аналіз дозволить визначити тісноту взаємозв'язку індикаторів маркетингового забезпечення та економічної безпеки.

Програмно-цільові методи використовуються для надання науково-практичних рекомендацій з урахуванням маркетингових складників щодо державної політики промислово-технологічного розвитку України, розроблення механізмів забезпечення економічної безпеки країни, реалізації завдань та цілей сталого розвитку національної економіки. Окрім того, програмно-цільові методи дозволяють сформулювати систему індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку, експоненціальне згладжування Хольта дозволить здійснити прогноз економічного розвитку в системі економічної безпеки на засадах маркетингу.

В основі методології дослідження залежностей маркетингової ефективності, інноваційно-технологічної активності та їх впливу на розвиток промисловості країни перебуває система індикаторів промислового, інноваційного та технологічного складників маркетингового забезпечення (табл. 1.4).

Економіко-математичне моделювання залежностей параметрів розвитку національної економіки зазвичай використовує метод лінійної екстраполяції, метод лінійної інтерполяції, метод наймен-

ших квадратів і метод емпіричної залежності. Перших два методи використовуються в тих випадках, коли прогнозовані величини визначаються на основі середнього приросту (при цьому метод лінійної екстраполяції має свою специфіку, пов'язану з необхідністю встановлення перспективних величин на основі середнього приросту в попередній період, а метод лінійної інтерполяції більш прикладний у випадках, коли прогнозування здійснюється всередині перспективного періоду, якщо відомі значення базисного та кінцевого етапів перспективного періоду). Метод найменших квадратів у практиці проведення економіко-математичного моделювання застосовується у переважній чисельності випадків, коли прогноз перспективних значень досліджуваного показника здійснюється на основі встановлення впливу окремих факторів шляхом побудови відповідної функціональної залежності.

При цьому постановка завдання заснована на апроксимації залежності одним із аналітичних рівнянь: лінійного (формула 1.1), параболічного (формула 1.2), гіперболічного (формула 1.3) типу:

$$Y = ax + b, \quad (1.1)$$

$$Y = ax^2 + bx + c, \quad (1.2)$$

$$Y = \frac{a}{x} + b. \quad (1.3)$$

Свою чергою, кореляційні форми залежності можуть описуватися моделями (формули 1.4–1.5):

$$Y = bx^a, \quad (1.4)$$

$$Y = ax + bzc. \quad (1.5)$$

Зазначимо, що в більшості дослідженнях доведено, що при побудові економіко-математичних залежностей між різними макро-економічними показниками найбільш ефективними є рівняння (1.1) і (1.4). Відповідно, у цьому дослідженні поставлено подвійну мету: знайти найбільш впливовий фактор – індикатор на показник су-

купного обсягу реалізації промислової продукції, а також довести / спростувати цю гіпотезу й ідентифікувати найбільш ефективну форму залежності.

Відповідно, нами передбачено спершу проведення якісного аналізу впливу індикаторів маркетингової ефективності, а також інноваційної та технологічної активності на параметри промислового розвитку економіки. Надалі – кількісного аналізу, а саме розрахунків з побудови лінійної залежності обраних індикаторів інноваційно-технологічної активності на розвиток промисловості на основі використання методу найменших квадратів.

Для проведення моделювання введено та використано умовні позначення: y – обсяги реалізованої промислової продукції, x_1 – обсяги фінансування інноваційної діяльності у промисловому секторі країни, x_2 – чисельність впроваджених нових технологічних процесів, x_3 – кількість одиниць освоєного виробництва нових інноваційних видів продукції.

Розрахунок коефіцієнтів зміни обсягів реалізованої промислової продукції з урахуванням впливу обсягів фінансування інноваційної діяльності, впровадження нових технологічних процесів, обсягів виробництва інноваційних видів продукції запропоновано проводити на основі економіко-математичної моделі $Y = ax + b$, за системою лінійних рівнянь (формула 1.6):

$$\begin{cases} nb + a_1 \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ b \sum_{i=1}^n x_i + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{cases}, \quad (1.6)$$

де a, b – коефіцієнти лінійної регресії;

n – кількість періодів;

x – показники інноваційної активності промисловості;

y – показник обсягу реалізованої промислової продукції.

Вирішення побудованих систем рівнянь передбачало обчислення у кожному випадку значень констант a, b , що здійснювалося че-

рез використання відхилень середніх арифметичних (формули 1.7 і 1.8):

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}, \quad (1.7)$$

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}. \quad (1.8)$$

Послідовність побудови математичної моделі залежності обсягів реалізації промислової продукції і показників інноваційного потенціалу промисловості України зображено на рис. 1.9.

Виходячи з того, що основним завданням цього етапу дослідження є встановлення найбільш ефективної форми залежності обсягу реалізованої промислової продукції від факторів інноваційно-технологічної активності, було прийнято рішення про побудову степеневої моделі. Цьому передуює проведення лінеаризації змінних шляхом логарифмування обох частин рівняння (формула 1.9):

$$\ln y = \ln b + a \ln x. \quad (1.9)$$

Для визначення точності проведених розрахунків та оцінки ефективності використання лінійної та степеневої форми залежності необхідно розрахувати для кожного обраного фактора коефіцієнт кореляції, коефіцієнт кореляції, середню помилку апроксимації.

У підсумку апробації авторської методики щодо якісно-кількісного моделювання впливу індикаторів маркетингової ефективності та інноваційно-технологічної активності, та промислового розвитку буде встановлено динаміку низки важливих показників промислового розвитку економіки України за період 2013–2019 рр. Таке оцінювання поготів значуще, якщо на початку 90-х років XX століття промисловість України характеризувалася одним із найвищих економічних потенціалів у Європі, а країна була потужним виробником продукції як для внутрішнього споживання, так і на експорт, то сучасному періоду притаманні такі системні негативні тенденції, як



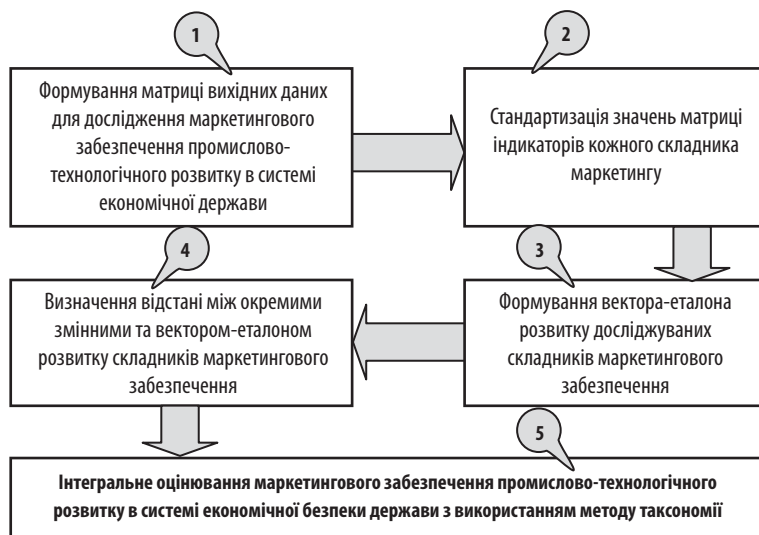
Джерело: розроблено авторами

втрата низки стратегічно важливих галузей, деіндустріалізація, обмежене виробництво інноваційної та високотехнологічної продукції, сировинна орієнтація експорту та зниження конкурентоспроможності на світових ринках, висока імпортозалежність внутрішнього споживання. Одна з ключових причин появи та нарощування означених тенденцій криється у зниженні інноваційно-технологічної активності.

При обґрунтуванні державних управлінських рішень із відновлення інноваційно-технологічної активності у промисловості необхідно спиратися на отримані у процесі дослідження результати моделювання впливу індикаторів інноваційно-технологічної активності на обсяги промислового виробництва. Ключові їх положення такі:

- а) виявлення статистично значущого зв'язку між залежною змінною – обсяги промислового виробництва та незалежними змінними – обсяги фінансування інноваційної діяльності у промисловому секторі країни, чисельність впроваджених нових технологічних процесів, кількість одиниць освоєного виробництва нових інноваційних видів продукції;
- б) доведення чи спростування гіпотез: 1) що здебільшого на зростання обсягів промислового виробництва має чинник «кількості освоєного виробництва нових видів інноваційної продукції»; 2) що при моделюванні залежностей інноваційно-технологічної активності та промислового розвитку вищу практичну значущість (порівняно з лінійними) мають степеневі моделі залежності.

Процес оцінювання ефективності маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки передбачає застосування таксономічного аналізу системи індикаторів, які згруповані за складниками (інвестиційним, міжнародним, екологічним, освітнім, науковим, промисловим, інноваційним, технологічним). Алгоритм використання методу таксономії наведено на рис. 1.10. Зауважимо, що аналіз маркетинго-



**Рис. 1.10. Алгоритм проведення таксономічного аналізу
маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку
в системі економічної безпеки**

Джерело: розроблено авторами

вих складників включає в себе багатофакторні критерії промислово-технологічного розвитку, а також індикатори, які мають різні якісні та кількісні виміри. Система індикаторів, які характеризують обрані складники, потребують індивідуальних рішень щодо формування державної політики промислово-технологічного маркетингу на засадах маркетингу.

Додамо також, що завданням оцінювання маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку є виявлення внутрішніх можливостей системи економічної безпеки. Таксономічний метод відносять до методів зниження різноманітності ознак порівнювальних об'єктів і обчислення синтетичних показників. Перевагою цього методу є можливість зіставлення різнорідних значень маркетингових індикаторів шляхом агрегування їх до відповідних

величини. Після стандартизації вихідних даних важливим етапом є розподіл індикаторів складників маркетингового забезпечення на стимулятори і дестимулятори, які будуть визначати направленість впливу на промислово-технологічний розвиток у системі економічної безпеки.

Відповідно встановлюється найкраще еталоне значення для стимуляторів, а для дестимуляторів – найгірше. В результаті нормування отриманих відстаней для кожного маркетингового складника визначається інтегральна оцінка, тобто ступінь наближення до еталонного стану. Таким чином, таксономічний метод аналізу дозволяє розрахувати вільний інтегрований показник, що дозволяє визначити сильні та слабкі місця промислово-технологічного розвитку, а отже, і обрати загальний вектор промислово-технологічного розвитку на засадах маркетингу.

Важливим елементом нашого дослідження є встановлення взаємозв'язку індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку та рівня економічної безпеки держави. Для виявлення такої залежності доцільно використовувати метод кореляційно-регресійного аналізу, який вивчає взаємозалежність факторів з нечітким зв'язком. Таким чином, здійснюється пошук і оцінка щільності зв'язку між факторами, а в подальшому встановлюється певна залежність між досліджуваними параметрами.

Для вимірювання ступеня залежності між економічною безпекою та індикаторами складників маркетингового забезпечення доцільно розраховувати через коефіцієнт кореляції Пірсона за формулою 1.9:

$$r = \frac{(x - \bar{x}) \times (y - \bar{y})}{\sqrt{(x - \bar{x})^2 \times (y - \bar{y})^2}}. \quad (1.9)$$

Коефіцієнт кореляції вимірюється від -1 до +1, позитивне значення демонструє прямий зв'язок, а від'ємне значення свідчить про зворотний зв'язок.

Для здійснення прогнозу промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки використаємо метод експоненціального згладжування Хольта. Перевагою цього методу є те, що прогноз можна здійснити на більш довгий період з малим діапазоном вихідних даних, з урахуванням багатofакторності складників маркетингового забезпечення.

У запропонованому алгоритмі значення рівня і тренду згладжуються за допомогою експоненціального згладжування, причому параметри згладжування у них різні (формула 1.10)⁸⁹:

$$\begin{cases} \Omega_t = \alpha \cdot Y_t + (1 - \alpha)(\Omega_{t-1} - T_{t-1}) \\ T_t = \beta \cdot (Q_t - Q_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \\ Y_{t+p} = \Omega_t + pT_t \end{cases} \quad (1.10)$$

де Ω_t – згладжена величина на поточний період;

α – коефіцієнт згладжування ряду;

Y_t – поточне значення ряду;

Y_{t-1} – згладжена величина за попередній період;

T_{t-1} – значення тренду за попередній період;

T_t – значення тренду на поточний період;

β – коефіцієнт згладжування тренду;

Q_1 – експоненціально згладжена величина за поточний період;

$Q_{(t-1)}$ – експоненціально згладжена величина за попередній період;

Y_{t+p} – прогноз за методом Хольта на p період.

p – порядковий номер періоду на який робиться прогноз.

Перше рівняння описує згладжений ряд загального рівня, друге рівняння потрібне для оцінки тренду, третє – визначає прогноз на p періодів часу вперед. Постійні згладжування в методі Хольта

⁸⁹ Васильєв О. С., Лилка О. С. Використання методу Хольта для аналізу часових рядів. *Проблеми інформатизації та управління*. 2010. №3 (31). С. 26–29.

ідеологічно відіграють ту саму роль, що і постійна в просто експоненціальному згладжуванні. Після підбору пари, яка дає найбільшу точність моделі на тестовому наборі, її використовують для реального прогнозування.

Отже, наведена теоретико-методична модель оцінювання промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки на засадах маркетингу передбачає комплексну діагностику рівня окремих індикаторів із використанням різних методів дослідження. Зазначимо, що вибір того чи іншого методу оцінки залежить від точного й обґрунтованого визначення вимірів та еталонів оцінки, що базуються на комплексному оцінюванні промислово-технологічного розвитку відповідно до складників маркетингового забезпечення.

Загалом система стратегічних пріоритетів державного регулювання забезпечення зростання інноваційно-технологічної активності як основи промислового розвитку економіки України має орієнтуватися на зміцнення зовнішньої та внутрішньої інноваційно-технологічної конкурентоспроможності економіки засобами розвитку внутрішньої конкуренції та зміцнення конкурентоспроможності виробництва на засадах передових технологічних інновацій та інформаційних технологій, системної підтримки елементів інноваційної інфраструктури, формування та реалізації інтелектуально-кадрового потенціалу технологічного розвитку.

Розділ 2

МОНІТОРИНГ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВИХ ІНДИКАТОРІВ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ



2.1. СИСТЕМАТИЗАЦІЯ РИЗИКІВ І ЗАГРОЗ МІЖНАРОДНОГО, ІНВЕСТИЦІЙНОГО Й ЕКОЛОГІЧНОГО СКЛАДНИКІВ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

Створення умов для промислово-технологічного розвитку національної економіки через використання маркетингового інструментарію стимулюватиме підвищення конкурентоспроможності країни на світових ринках, тим самим забезпечивши економічну безпеку держави. Негативні тенденції в промисловості України, зокрема, несприятливий інвестиційний клімат, недостатність фінансового забезпечення, системність екологічних проблем ризику зовнішньоекономічної діяльності та значна імпортозалежність держави вимагають розробки заходів для попередження ризиків і ліквідації загроз, що дестабілізують національну економіку шляхом моніторингу рівня інвестиційної, міжнародної та екологічної безпеки на засадах маркетингу.

Систему маркетингових індикаторів міжнародного, інвестиційного й екологічного складника промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки держави наведено у табл. 2.1. Зауважимо, що головним індикатором маркетингового забезпечення інвестиційної безпеки виступає залучення іноземних інвестицій як чинник зростання промисловості та зміцнення економічної безпеки держави. Так, проведене дослідження свідчить про те, що загальний обсяг надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку України у 2019 р. склав 35,8 млрд дол. США, що на 8,8 % більше, ніж у попередньому році.

Інвестиції переважно надійшли з 94 країн світу, серед основних інвесторів варто зазначити Кіпр – 10,3 млрд дол., Нідерланди –

Таблиця 2.1
Індикатори міжнародного, інвестиційного й екологічного складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку у 2013–2019 рр.

Індикатори	Роки							Темпи зростання, %		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 / 2018 рр.	2019 / 2015 рр.	2019 / 2013 рр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Індикатори інвестиційного маркетингу										
1. Питома вага прямих іноземних інвестицій у ВВП, %	2,45	0,31	3,27	3,52	1,96	1,80	2,00	111,11	61,16	81,63
2. Приріст прямих іноземних інвестицій до ВВП, %	-2,13	-3,10	2,82	0,35	-0,96	0,12	0,46	383,33	16,31	-21,60
3. Рівень інвестування, %	17,70	14,00	13,80	15,07	15,03	16,26	15,70	96,56	113,77	88,70
4. Індекс економічної свободи, ЕО	46,30	49,30	46,90	46,80	48,10	51,90	52,30	100,77	111,51	112,96
5. Інтегральний індекс інвестиційної сприятливості бізнес-середовища, ЕО	1,81	2,50	2,57	2,85	3,03	3,07	2,95	96,09	114,79	162,98
Індикатори міжнародного маркетингу										
1. Відкритість економіки, %	12	18	19	17	15	14	13	93,00	68,00	108,00
2. Розмір економіки України, % до світового ВВП	0,24	0,17	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18	115,66	144,73	73,87
3. Експорт високотехнологічної продукції, % до загального експорту	6,7	7,5	8,5	7,2	6,3	6,4	н/д	-	-	-
4. Питома вага провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів, %	26,47	31,54	34,14	37,12	40,53	42,58	41,46	97,37	121,44	156,63

Закінчення табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Індикатори екологічного маркетингу</i>										
1. Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища, грн у ВВП, %	0,04	0,05	0,04	0,06	0,04	0,03	0,04	133,33	100,00	100,00
2. Викиди забруднюючих речовин і діоксиду вуглецю у атмосферне повітря стаціонарними джерелами, млн т	197,6	166,9	138,9	150,6	124,2	126,4	121,2	95,89	87,26	61,34
3. Частка споживання відновлюваної енергії, %	2,70	2,60	3,00	3,80	4,40	4,60	4,90	106,52	163,33	181,48
4. Питома вага публікацій із міжнародним співробітництвом у сфері екології та довкілля, %	10,08	7,79	13,49	21,09	13,49	14,09	н/д	-	-	-

Джерело: розроблено авторами

8,3 млрд дол., Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії – 2 млрд дол., Німеччину – 1,8 млрд дол., Швейцарію – 1,7 млрд дол., Австрію – 1,2 млрд дол., Британські Віргінські Острови – 1 млрд дол., що в сумі склало 74 % від загальних інвестицій. При цьому за період 2010–2019 рр. відбулося поступове зменшення інвестицій (втричі) з Німеччини, з 6 млрд дол. до 1,8 млрд дол. Проте з України за кордон у 2019 р. було направлено 6,3 млрд дол. інвестицій⁹⁰. Зазначимо також, що за досліджуваний період не відбулося серйозних зрушень у питомій вазі ППІ у ВВП, хоча саме вони є рушійною силою залучення високих технологій та нових знань у промисловість. Так, частка іноземних інвестицій у ВВП в середньому склала лише 2,1 %, при пороговому значенні 25 % (рис. 2.1).

Отже, незважаючи на збільшення інвестиційних надходжень у 2019 році, Україна все ще залишається інвестиційно непривабливою з економічної точки зору. Очевидно, що відтік грошової маси в поточному періоді пов'язаний з економічною невизначеністю, слабким захистом прав власності, складною процедурою оформлення дозволів і ліцензій, погіршенням політичної ситуації, що обумовлено військовими діями Росії на сході України. Таким чином, іноземні інвестори вважають за краще інвестувати у ринки Китаю та Сінгапуру.

Проведені дослідження свідчать про те, що у разі якщо виробництво промислової продукції є перспективним, обсяг інвестицій, що надійшли, буде демонструвати стабільне зростання, в іншому випадку зниження інвестицій у виробництво буде відображати високий ризик вкладень. Так, за даними рис. 2.1 можна спостерігати, що найбільше український бізнес, що займається інвестиціями за кордоном, вкладає в науково-технічну діяльність, фінанси та страхування. Натомість кошти, які надходять до України, найчастіше направляються у фінансовий сектор і видобувну промисловість. Таким чином, Укра-

⁹⁰Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.10.2020).

Промислово-технологічний розвиток національної економіки
у системі економічної безпеки України: маркетинговий аспект

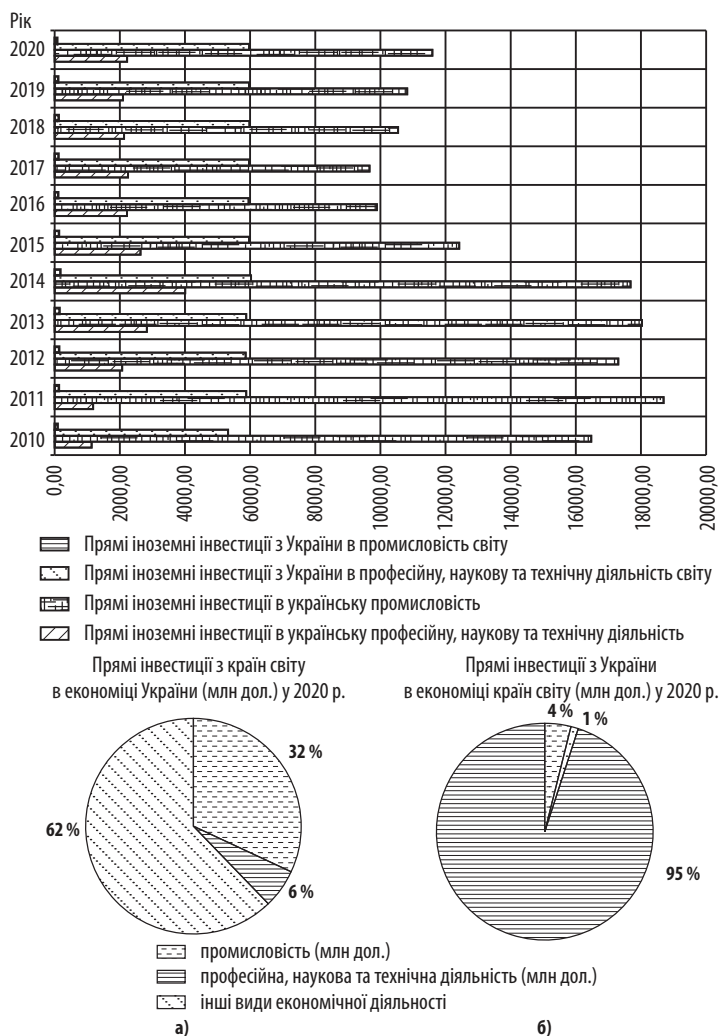


Рис. 2.1. Співвідношення прямих іноземних інвестицій та відтоку капіталу України та країн світу (в розрізі окремих видів економічної діяльності) протягом 2010–2020 рр.

Джерело: розроблено авторами

їна стимулює науково-технічний прогрес інших країн, тоді як сама є виробничо-сировинною економікою, збільшуючи при цьому внутрішні джерела загроз економічній безпеці держави.

На наше переконання, задля того щоб іноземні інвестиції стали вагомим чинником активізації інвестиційного прогресу і технологічного розвитку приріст прямих іноземних інвестицій повинен складати не менше 5%. У той же час, значення даного індикатора (0,46 %) у 2019 р. вказує на недостатність іноземного інвестування в Україні.

Оцінюючи регіональну статистику приросту іноземних інвестицій, варто зазначити, що лідером залучення інвестицій у 2018 р., безперечно, є місто Київ – 19,3 млрд дол., що становить 54 % всіх іноземних інвестицій в Україні. Дніпропетровська область отримала лише 3,7 млрд дол., Київська – 1,6 млрд, Донецька – 1,3 млрд, Одеська – 1,2 млрд, Полтавська – 1,1 млрд та Львівська – 1,1 млрд дол. У решту регіонів України було залучено менш ніж 1 млрд інвестицій. Абсолютним аутсайдером є Тернопільська область, куди з початку року було спрямовано всього 49,5 млн дол. Цікаво, що найбільший відтік капіталу зафіксований з охопленої війною Донецької області – 5,9 млрд дол. з початку року, що склало 94,2 % обсягу інвестицій, спрямованих з України. Загалом українським бізнесом було виведено коштів у 20 країн світу, проте понад 94,6 % цих коштів надійшло в офшорні зони, зокрема, на Кіпр. Також варто додати, що, за даними Global Financial Integrity, у період 2008–2017 рр в Україні було здійснено на 47 млрд дол. незаконних фінансових операцій, пов'язаних з торгівлею, що складає 19,51 % від загального обсягу торгівлі⁹¹.

Варто зазначити, що залучення іноземних інвестицій в економіку країни дає змогу отримати певні вигоди, основними з яких є

⁹¹ Trade-Related Illicit Financial Flows in 135 Developing Countries: 2008–2017 / Global Financial Integrity. URL: <https://secureservercdn.net/45.40.149.159/34n.8bd.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/03/GFI-Trade-IFF-Report-2020-Final.pdf?time=1611244385> (дата звернення: 10.11.2020).

поліпшення платіжного балансу, забезпечення трансферу новітніх технологій та ноу-хау, комплексне використання ресурсів, розвиток експортного потенціалу та зниження рівня залежності від імпорту, і досягнення соціально-економічного ефекту розвитку національної економіки, та забезпечення економічної безпеки держави.

Водночас співвідношення капітальних інвестицій до рівня ВВП визначає рівень інвестування країни. Так, у 2019 р. в економіку України було залучено 623,9 млрд грн капітальних інвестицій, що на 7,8 % більше, ніж у 2018 р. (рис. 2.2).

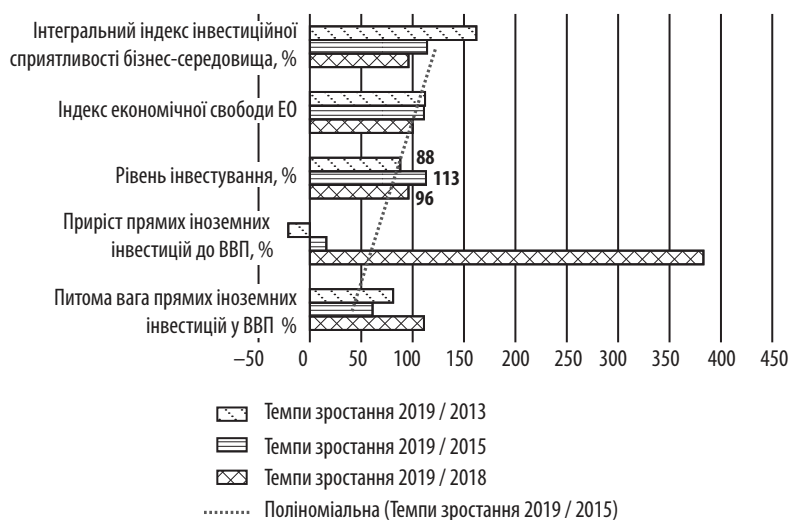


Рис. 2.2. Темпи зміни рівня інвестування у системі індикаторів інвестиційного складника маркетингового забезпечення економічної безпеки України протягом 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Загалом за останні п'ять років спостерігається позитивна динаміка щодо рівня інвестування, а середній приріст інвестицій склав 23,5 %. Водночас слід враховувати, що частка валових інвестицій у ВВП у 2019 р. склала лише 15,7 %. Такі обсяги інвестування не до-

сягають оптимального рівня інвестування, необхідного для розвитку та збереження виробничих потужностей промисловості. Окрім того, про недостатність технологічного оновлення промисловості свідчить і ступінь зносу основних засобів, який у 2018 р. склав лише 66,4 %. Ці тенденції негативно позначилися на частці інвестицій у вартості основних засобів. Так, при граничному значенні цього індикатора у 6,0 %, у 2018 р. частка інвестицій у вартості основних засобів підприємств промисловості склала лише 6,3 %.

Загальновідомо, що інвестиційний рейтинг держави визначає здатність національної економіки відповідати вимогам потенційних інвесторів і впливає на інвестиційний імідж країни. Так, згідно з рейтингом економічної свободи (Index of Economic Freedom, IEF), розрахованим The Heritage Foundation, Україна посіла 147 місце зі 180 країн. Найвищий рівень економічної свободи протягом останніх років залишається у Гонконгу, Сінгапурі, Новій Зеландії, Швейцарії, Австралії й Ірландії⁹².

Водночас варто зауважити, що удосконалення ефективності судової системи, позитивні зміни у податковій політиці, свободі ведення бізнесу і доброчесності в діях уряду сприяли підвищенню індексу економічної свободи України у 2019 р. на 0,8 % порівняно з 2018 р. (рис. 2.3).

Незважаючи на позитивну динаміку індексу свободи в розрізі усіх показників, Україну все ще відносять до «переважно невільних» економік світу. Негативні тенденції відбуваються у свободі торгівлі, монетарній та трудовій свободі. Незмінними залишилися рівень фінансової та інвестиційної свободи. Водночас, незважаючи на те, що Україна за темпами покращення означеного індикатора опинилася в десятці європейських країн, однак залишається на найгіршому 45-му місці. Варто також зазначити, що середнє значення показни-

⁹² Index of Economic Freedom // The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/pdf/2020/book/Index2020.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

ка інвестиційної свободи за індикатором «економічна свобода» за період з 2013 р. по 2019 р. склало 24,2 ЕО при найбільшому значенні індикатора (35 балів) у 2018–2019 рр. та найнижчому значенні -15 балів у 2015 р.

Індекс економічної свободи ЕО

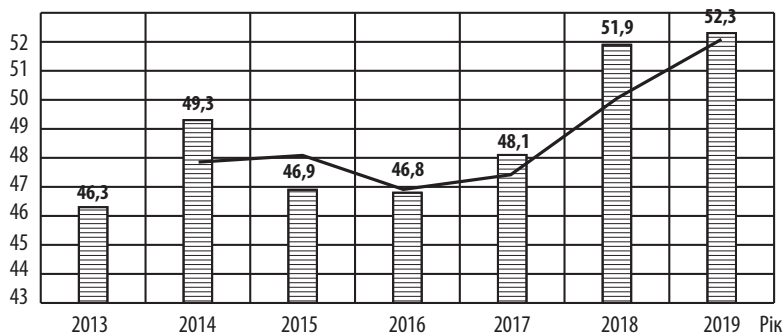


Рис. 2.3. Динаміка індексу економічної свободи в Україні протягом 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Додамо, що загрози інвестиційній безпеці України посилюються через корупцію в судовій системі, недостатність політики захисту майнових прав, вразливість судової системи та політичний тиск, нерозвиненість ринку капіталу, неповернення кредитів, надмірну бюрократію тощо. Очікуємо, що ініціатива уряду щодо анулювання мораторію на продаж сільськогосподарської землі та скасування імунітету від кримінального переслідування депутатів парламенту головним чином зумовить підвищення позиції у рейтингу у наступному періоді.

Окрім того, низьку інвестиційну привабливість України підтверджує і Європейська Бізнес Асоціація. Так, інтегральний індекс інвестиційної сприятливості бізнес-середовища у 2019 р. склав 2,95 бала, що на 4 % нижче, ніж у попередньому періоді. За період 2013–2019 рр. максимального значення у 3,07 бала індикатор набув

у 2018 р., а мінімальне значення у 1,81 зафіксовано у 2013 р.⁹³. Загалом результати індексу демонструють несприятливий інвестиційний клімат в Україні.

Так, ключовим чинниками зниження рівня інвестиційної привабливості є високий рівень корупції, бюрократія та високий рівень тіньової економіки (рис. 2.4).

Варто також зазначити, що індекс простоти позовів акціонерів за методикою Світового Банку (Doing business) становив лише 6 балів, при максимальному значенні 10.0, що засвідчує невисокий рівень захищеності нерезидентів, які здійснюють інвестування в Україні⁹⁴.

Підсумовуючи, зауважимо, що стан інвестиційної безпеки промисловості у 2013–2019 рр. характеризується рядом ризиків і загроз економічній безпеці держави, зокрема: недостатнім рівнем валового нагромадження, недостатнім спрямуванням інвестицій у високотехнологічні галузі, недостатнім обсягом прямих іноземних інвестицій в Україну, а також їх темпом приросту порівняно з динамікою економічного зростання, недостатнім розвитком науково-дослідних інститутів та інфраструктури, низьким рівнем інновацій у бізнесі. При цьому питома вага прямих іноземних інвестицій у валовому внутрішньому продукті, рівень інвестування, індекс економічної свободи та інтегральний індекс інвестиційної сприятливості бізнес-середовища загалом по Україні за останні 7 років не зазнав значних змін (рис. 2.5).

Водночас використання іноземних інвестицій для країни характеризується такими потенційним ризиками, як експлуатація сировинних ресурсів і забруднення навколишнього природного середовища, підвищення рівня залежності країни від іноземного капіта-

⁹³ Європейська Бізнес Асоціація. URL: <https://eba.com.ua/> (дата звернення: 12.10.2020).

⁹⁴ Doing Business // The World Bank. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploreeconomies/ukraine#DBpi> (дата звернення: 12.10.2020).

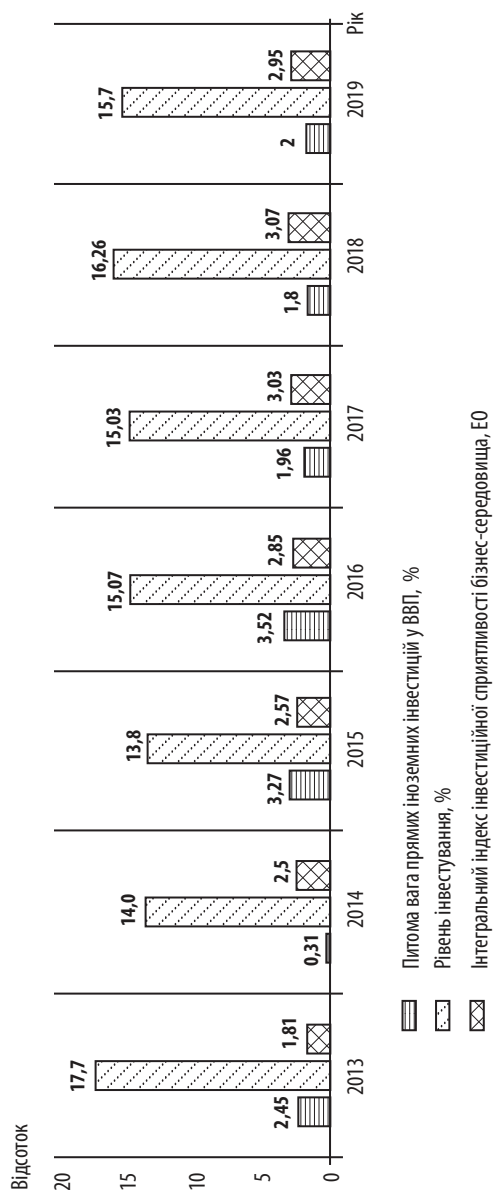


Рис. 2.4. Зміна інтегрального індексу інвестиційної привабливості бізнес-середовища України протягом 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

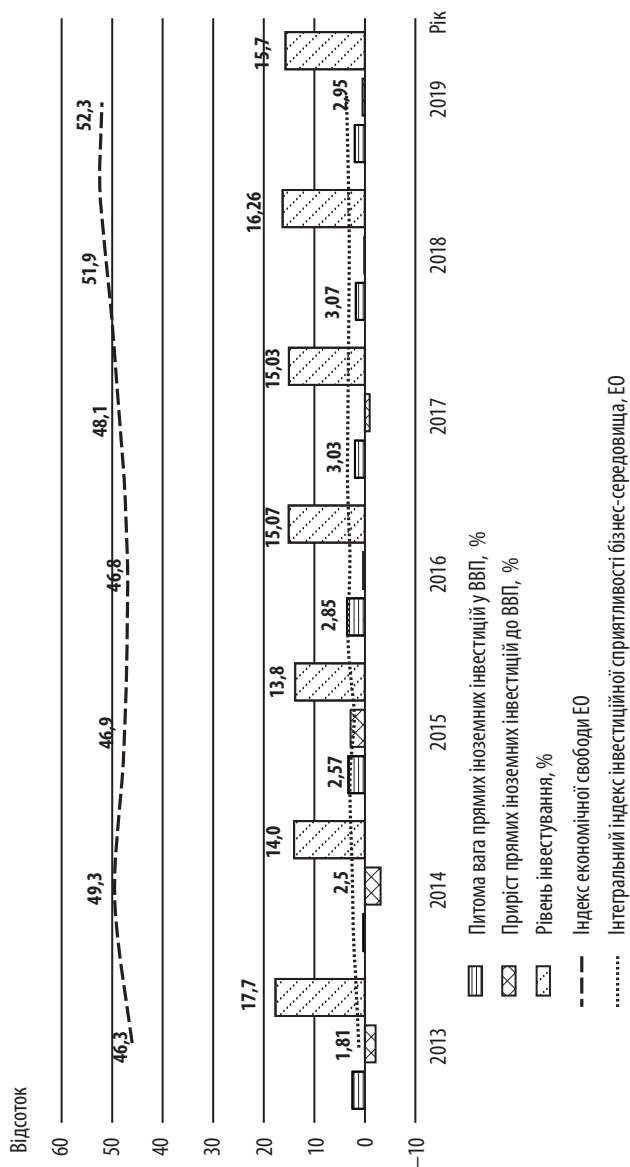


Рис. 2.5. Динаміка індикаторів інвестиційного складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку у 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

лу, зниження рівня конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників, трансфер капіталу за кордон⁹⁵.

Додамо, що існує, але значною мірою не використовується й інвестиційний потенціал зарубіжних інвестиційних, фінансово-кредитних структур, позабюджетних фондів і приватних інвесторів. Так, українські суб'єкти промисловості лише інколи звертаються до зарубіжних банківських структур і фондів, які на цільовій основі фінансують і кредитують проекти в інноваційній сфері (до прикладу, Європейський банк реконструкції та розвитку), беруть участь у проектах міжнародного і транскордонного співробітництва, реалізують спільні інноваційні проекти та програми в рамках міжгалузевої і міжсекторної співпраці. Для ширшого залучення міжнародних фінансових ресурсів у цілях підтримки промислово-технологічного розвитку і економічної безпеки промисловості України необхідно сформувати прозоре ринкове інвестиційне середовище із розвинутою інституційною інфраструктурою, дієвістю міжнародних стандартів обліку, звітності, виявлення та поширення інформації.

Важливу роль в ефективності системи державного регулювання системи економічної безпеки відіграє моніторинг ризиків і загроз промислово-технологічного розвитку у сфері зовнішньоекономічній безпеки. Розглянемо маркетингові індикатори міжнародного складника більш детально (табл. 2.1, рис. 2.6).

В умовах посилення глобалізаційних процесів, інтернаціоналізації виробництва та міжнародного поділу праці все більшого значення набувають питання впливу рівня відкритості національних економічних систем на якісний розвиток національних ринків і ступінь загроз національній безпеці країни.

⁹⁵ Беззуб І. Іноземні інвестиції в українській економіці // Центр досліджень соціальних комунікацій НБУВ, 2016. URL: http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2241:inozemniinvestitsiji-vukrajinskij-ekonomitsi-2&catid=71&Itemid=382 (дата звернення: 12.10.2020).

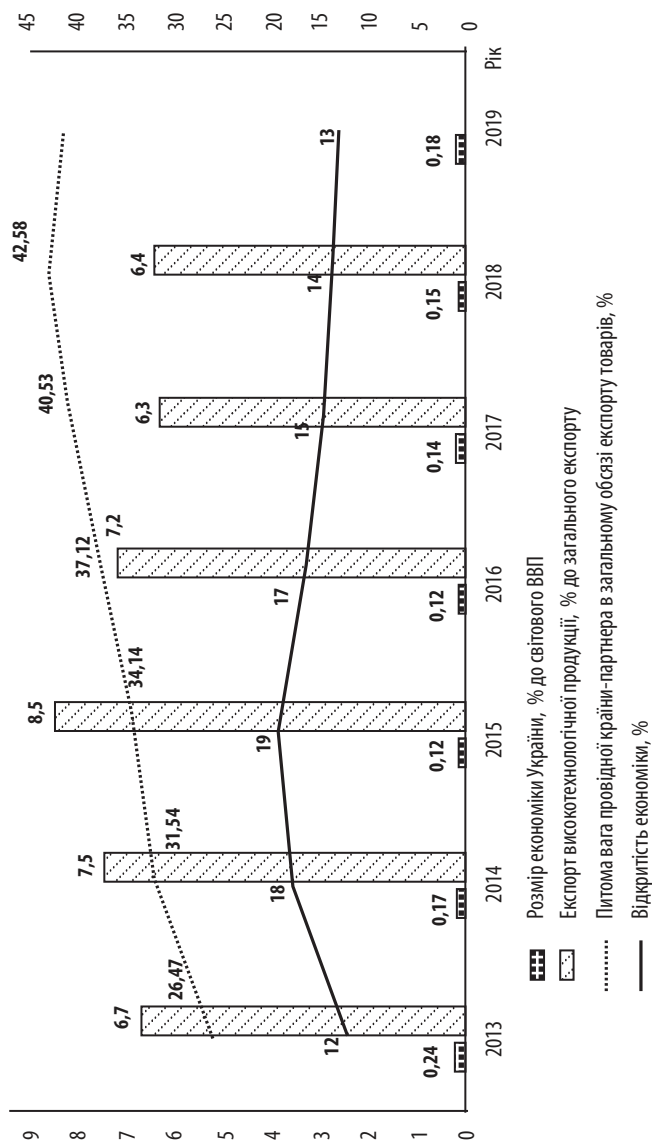


Рис. 2.6. Зміна індикаторів міжнародного складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку протягом 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Індикатор відкритості економіки характеризує порядок взаємодії між національними та глобальними макроекономічними системами, водночас співвідношення сукупної вартості експорту й імпорту до вартості ВВП показує значущість зовнішньоторговельних зав'язків для країни. Так, у 2019 р. коефіцієнт відкритості економіки України склав 13 %, при нижньому пороговому значенні у 25 %. Окрім того, починаючи з 2016 р. у темпах зростання зовнішньоторговельної квоти спостерігається стабільна негативна динаміка (на 1 % щороку). Проте у цей же період спостерігається постійне зростання ВВП (з урахуванням розміру курсових коливань гривні, ВВП України у 2019 р. збільшився вдвічі порівняно з 2015 р. і набув найбільшого значення (178 млрд дол. США) у 2013 р. Таким чином, збільшення ВВП країни зумовлює зменшення відкритості економіки та знижує необхідність підприємствам виходити на світові ринки за наявності власного внутрішнього ринку. Відповідно до загальних тенденцій до відкритості торгівлі, руху капіталу, ресурсів, трудового капіталу національні економіки стають все більш відкритими. Водночас обмеження відкритості можуть загрожувати країні не лише зниженням рівня її конкурентоспроможності на світовій арені, а й ізоляцією від прогресивних науково-технічних розробок, технологій та інвестицій.

Зазначимо також, що сировинна модель економіки, політична криза та низькі темпи реалізації структурних реформ не дозволили забезпечити зростання розміру вітчизняної економіки у світі. Так, у 2019 р. обсяг світового ВВП склав 878 трлн дол. При цьому частка України у загальносвітовому ВВП склала лише 0,18% (154 млрд дол.), у той час як третину світового ВВП генерує Китай та США. При цьому ВВП на душу населення України у 2019 р. склав 94,5 тис. грн і за період 2013–2019 рр. становив у середньому 72 % (при 100 % середньому значенні у країнах світу), що свідчить про рівень життя українців нижче середнього.

Зауважимо, що з початком збройного конфлікту на Донбасі та після анексії Криму Росією у 2015 р. спостерігається зниження рівня

розвитку національної економіки, частка України у світі зменшилась у 2 рази порівняно з 2013 р. Водночас протягом останніх 3 років спостерігається позитивна динаміка. Так, у 2019 р. темп зростання національної економіки склав 3,3 %. Зокрема, у будівельному секторі (23 %), сфері послуг (15 %), ІТ-секторі (7,5 %), операціях з нерухомістю (7,5 %), тимчасовому розміщенні та громадському харчуванні (7,1 %). Найнижчі темпи економічного розвитку спостерігаються в енергетичному секторі (-4,2 %), гірничодобувній промисловості (-1,5 %) та освіті (-1,3 %).

Слід зазначити, що забезпечення якісної структури зовнішньої торгівлі знижує ризики та загрози економічній безпеці державі та посилює промислово-технологічний розвиток. Своєю чергою, це зумовлює збільшення країн-партнерів, а рівномірність розподілу експорту й імпорту по країнах і товарних групах дозволяє уникнути ситуації, коли значна частина зовнішньоторговельних потоків припадає на невелику кількість країн або товарів. Так, у 2019 р. зовнішньоторговельний оборот товарів і послуг України склав 131,8 млрд дол., що на 9,1 % більше, ніж у попередньому періоді. Збільшення обсягу експорту спостерігалось у продукції АПК та харчової промисловості (19,0 %), мінеральних продуктах (12,1 %), промислових товарах (9,4 %), продукції хімічної промисловості (3,4 %), продукції машинобудування (1,0 %). Окрім того, у 2019 р. Україна здійснила експортно-імпортні операції зі 170 країнами світу. Найбільшим зовнішньоторговельним партнером України за підсумками 2019 р. визначено країни ЄС, питома вага яких становила 40,1 %. Серед інших країн основними торговими партнерами в експорті були Китай (7,2 %), Російська Федерація (6,5 %), Туреччина (5,2 %), Єгипет (4,5 %), Індія (4 %), Білорусь (3,1 %), США (2 %), Саудівська Аравія (1,5 %) та Індонезія (1,5 %).

Важливо додати, що будь-яка зміна політичних і економічних умов в основних країнах-партнерах або кон'юнктури ринку найважливіших товарів призводить до різкого скорочення зовнішньоторго-

вельних потоків, погіршення умов і зниження ефективності торгівлі, що негативно позначиться на економічній безпеці країни.

Протягом останніх років важливим індикатором зовнішньоекономічної безпеки країни вважається рівень інноваційної продукції у товарному експорті. Зокрема, експорт високотехнологічної продукції є визначальним фактором економічного зростання таких країн, як Китай, Сінгапур, Казахстан. Так, пріоритетний розвиток високих технологій у Сінгапурі зумовив зростання економіки країни і збільшення ВВП за 25 років у 6,6 разу, водночас ВВП України за цей період зріс лише у 1,2 разу. Окрім того, експорт високотехнологічних товарів є індикатором оцінки ефективності інноваційної діяльності та реалізації інноваційної стратегії країн⁹⁶. Так, за даними Всесвітнього банку, у 2018 році до десятка основних країн-експортерів високотехнологічної продукції увійшли Німеччина (209,6 млрд дол., 15,7 % від загального виробництва), Корея (192,8 млрд дол., 36 % від загального виробництва країни), США (156 млрд дол., 18,9 % від загального виробництва) Сінгапур (155,4 млрд дол., 51% від загального виробництва), Франція (117,8 млрд дол., 25,9 % від загального виробництва), Японія (111 млрд дол., 17,3 % від загального експорту), Малайзія (90,4 млрд дол., 52,8 % від загального виробництва), Нідерланди (85,8 млрд дол., 22,7 % від загального експорту), Велика Британія (76,5 млрд дол., 22,3 % від загального виробництва) та Мексика (54 млрд дол., 27,8 % від загального виробництва). Водночас Україною експортовано 1,2 млрд дол. високотехнологічної продукції, що склало 5,4 % від загального виробництва промисловості (рис. 2.7)⁹⁷.

⁹⁶ The World Bank. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploreeconomies/ukraine#DBpi> (дата звернення: 12.10.2020).

⁹⁷ Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо покращення адміністрування та перегляду ставок окремих податків і зборів : Закон України від 23.11.2018 № 2628 VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-19> (дата звернення: 15.11.2020).

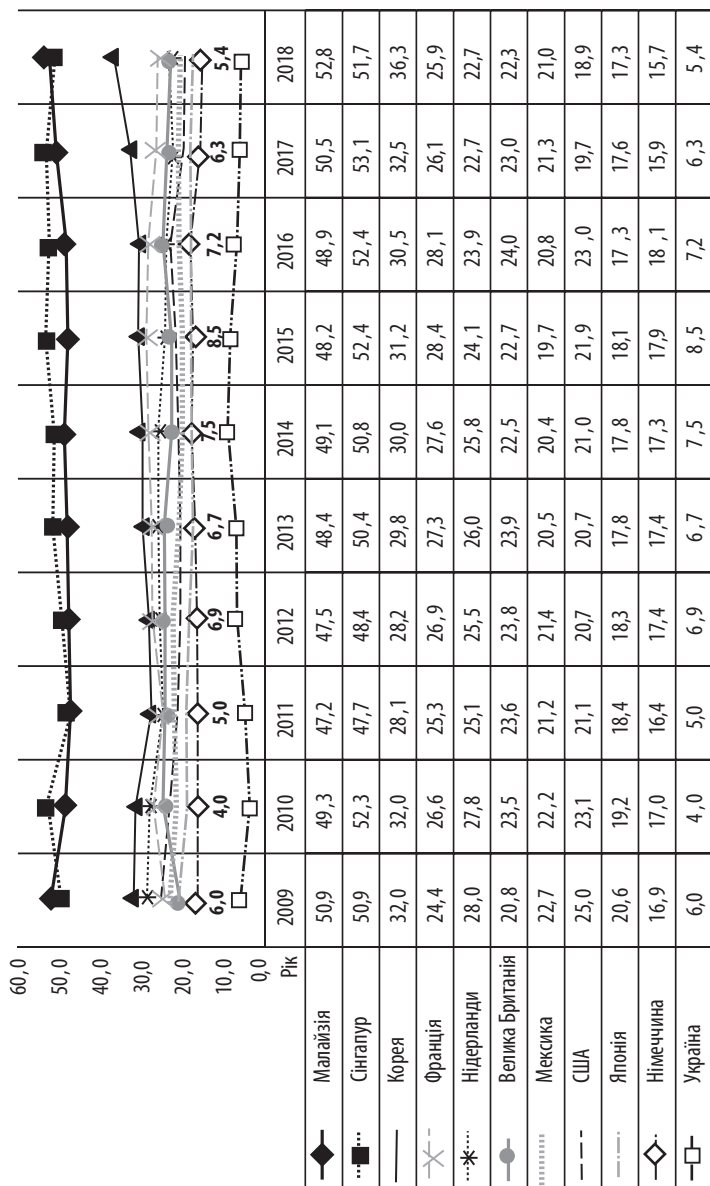


Рис. 2.7. Динаміка темпів зростання експорту високотехнологічної продукції України та країн світу 2009–2018 рр.

Джерело: розроблено авторами

Варто додати, що у 2017 р. ІТ-галузь займала третє місце за рівнем експорту після експорту послуг переробки матеріальних ресурсів. Так, порівняно з 2018 р. приріст експорту послуг в ІТ-галузі становив 15 % (зростання на 318,1 млн дол. США). Тобто можна констатувати, що хоча мета переходу на експорт наукомісткої інноваційної продукції поки не є досягнутою, проте відбувається поступове зростання в цій сфері.

Зношення основних фондів промисловості, недостатнє державне фінансування природоохоронних заходів, незадовільне функціонування державної системи моніторингу довкілля, нераціональне використання природних ресурсів, недосконалість механізму державного управління в галузі охорони довкілля зумовлюють необхідність моніторингу системи екологічних індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку (табл. 2.1, рис. 2.8).

Забезпечення екологічної безпеки є вирішальною умовою реалізації сталого промислово-технологічного розвитку України, що неможливо без належного рівня фінансування заходів, спрямованих у сферу охорони довкілля.

Так, у 2019 р. капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища щодо ВВП становили лише 0,04 % (16,2 млрд грн). В основному інвестиції були спрямовані на утилізацію і знешкодження відходів (35,4 %); охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату (26,3 %); радіаційну безпеку (15,2 %); захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод (10,6 %). Додамо, що значну частку в структурі капітальних інвестицій у 2019 р. посіла промисловість (38,9 %). Окрім того, за досліджуваний період відбулися позитивні зрушення у фінансуванні природоохоронних заходів промисловості, зокрема, у 2019 р. порівняно з 2013 р. розмір капітальних інвестицій збільшився у 2,7 разу. Варто зазначити, що у країнах Європейського Союзу видатки на захист навколишнього середовища складають близько 2 % ВВП.



Рис. 2.8. Динаміка індикаторів екологічного складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку у 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Варто також зазначити, що викиди забруднюючих речовин і діоксиду вуглецю в атмосферне повітря знизилися у 2018 р. порівняно з 2016 р. на 14 %, у тому числі за рахунок стаціонарних джерел – понад 18 %; пересувних джерел – понад 4 %. Додамо також, що українська промисловість є основним джерелом утворення відходів і складає 95 % від загальних викидів. Найбільш високі показники викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел зареєстровано у таких регіонах України, як Донецька область - 31,4 % (773,5 тис. т), Дніпропетровська – 23,4 % (576,9 тис. т), Івано-Франківська – 8,3 % (205,0 тис. т), Запорізька – 7,0 % (173,4 тис. т), Харківська – 4,3 % (106,5 тис. т), Вінницька – 4,0 % (99,7 тис. т), Львівська – 3,6 % (88,9 тис. т) та Київська – 3,4 % (84,4 тис. т) (рис. 2.9).

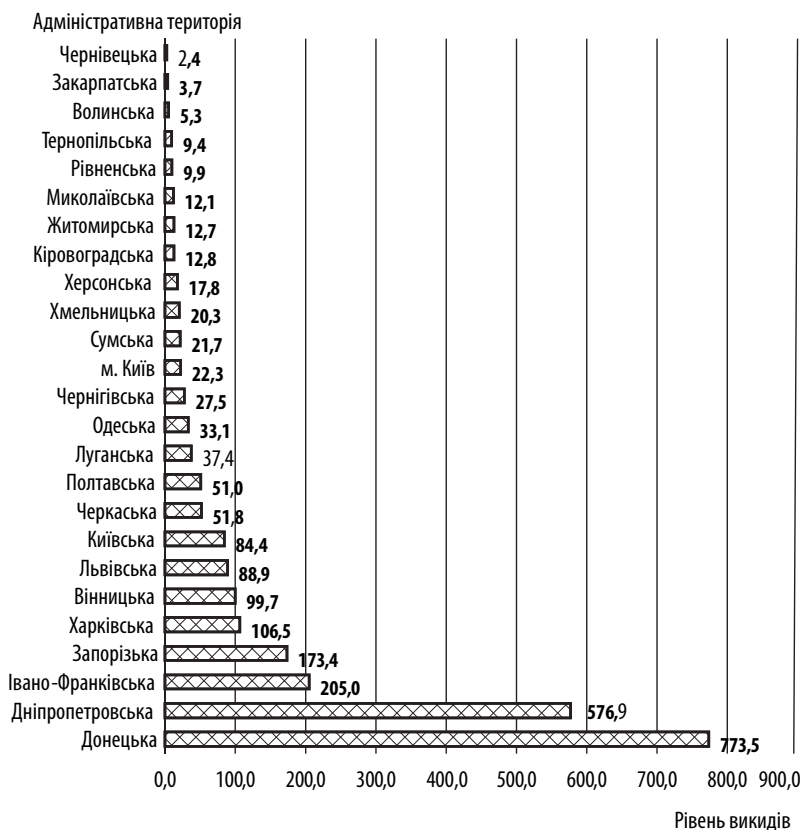


Рис. 2.9. Розподіл адміністративних територій за рівнем викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у 2019 р.

Джерело: розроблено авторами на основі роботи⁹⁸

Позитивним зрушенням у контексті цієї проблеми є застосування нового порядку справляння та розподілу сум доходів від екологічного податку, зокрема, ставку податку за викиди двовалентного оксиду вуглецю в атмосферне повітря стаціонарними джерелами збільшено

⁹⁸ Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.10.2020).

у 24,4 разу та впроваджено новий порядок розподілу коштів податку, де лише 45 % скеровується до загального державного фонду, а залишок зараховується до спеціальних фондів міських, сільських, селищних, бюджетів і бюджетів об'єднаних територіальних громад⁹⁹.

Окрім того, з 1 січня 2020 р. було введено в дію Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», де зазначено основні першопричини екологічних проблем України, систематизовано основні показники оцінки реалізації державної екологічної політики до 2030 р., серед яких частка відновлюваних джерел енергії, водоемність валового внутрішнього продукту, енергоємність валового внутрішнього продукту, електротранспорт, індекс екологічної ефективності й ін.¹⁰⁰. Водночас Закон визначає основні засади екологічної політики в рамках досягнення Україною Цілей Сталого Розвитку, які були затверджені на Саміті Організації Об'єднаних Націй зі сталого розвитку у 2015 році. В цілому цей закон сприятиме приведенню української екологічної політики до політики провідних світових країн у цій сфері.

Водночас серед основних екологічних ризиків економічній безпеці держави залишається енергоємність промислових підприємств, що складає 32,6 % від загального споживання електроенергії в Україні. У 2019 р. промисловими підприємствами були використані такі джерела енергії: вугілля і торф – 31 % (5127 тис. т нафтового еквівалента), електроенергію – 25,9 % (4178 тис. т), теплоенергію – 21,7 % (3509 тис. т) та природний газ – 16,8 % (2717 тис. т). Додамо також, що у процесі виробництва у незначних обсягах використовують нафтопродукти – 3,2 % (521 тис. т), біопаливо та відходи – 0,4 %

⁹⁹ Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо покращення адміністрування та перегляду ставок окремих податків і зборів : Закон України від 23.11.2018 №2628 VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-19#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

¹⁰⁰ Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 21.12.2010 № 2818-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

(74 тис. т) та не використовують гідроелектроенергію, атомну, вітрову та сонячну енергію.

Забезпечення промислово-технологічного розвитку значною мірою визначається розвитком відновлюваної енергетики. До вагомих чинників її розвитку належить скорочення викидів парникових газів, зниження рівня забруднення повітря і розширення доступу до енергоресурсів, а також перетворення, що відбуваються в глобальній енергетичній системі. Впровадження потужностей відновлюваної електроенергії зростає швидкими темпами і складає 26 % світової електроенергії. Варто додати, що, за прогнозами Міжнародного енергетичного агентства, альтернативна енергетика може збільшитися до 50 % у загальному обсязі електроенергії протягом наступних п'яти років. Також очікується, що до 2024 року вартість сонячної енергії знизиться ще на 15–35 %, що стане поштовхом до подальшого зростання потужностей відновлюваної енергетики.

Зазначимо, що у 2019 р. експлуатаційна потужність вітчизняної відновлюваної енергії досягла 12 171 МВт, що в 1,6 разу більше, ніж у 2018 р. Хоча і частка відновлюваної енергії незначна і складає 4,9 % від загального обсягу енергетичної системи України, але прослідковується стабільне підвищення попиту на використання альтернативної енергетики (рис. 2.10), а функціонування зеленого тарифу посилює позитивну тенденцію підвищення рівня екологічної безпеки на енергетичному ринку України.

Незважаючи на позитивні зрушення, низькою є питома вага публікацій, щодо міжнародної співпраці у сфері екології та довкілля. Так, кількість публікацій і у сфері охорони навколишнього природного середовища у 2018 р. склала 14,09 % від загального обсягу видань. Хоча відсоток наукових публікацій в Україні суттєво коливався протягом останніх років, попри те зростав протягом 2013–2019 рр. і найбільшого значення індикатор набув у 2016 р. (21,9 %) ¹⁰¹.

¹⁰¹ Ease of Doing Business in Ukraine // The World Bank. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/ukraine#DBpi> (дата звернення: 12.10.2020).

Міжнародні рейтинги України за Індексом екологічної ефективності (Environmental Performance Index, EPI) у 2018 р. свідчать про 109 місце серед 180 країн світу, у той час як Франція, Німеччина і Канада посіли, відповідно, 2, 13 та 25 місця, а Білорусь – 44 місце¹⁰².

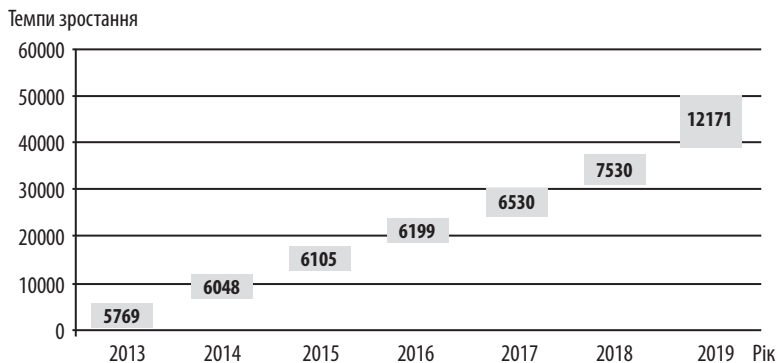


Рис. 2.10. Темпи зростання потужностей відновлюваної енергетики в Україні у 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Зауважимо, що в Литві вже заплановані заходи для функціонування економіки замкненого циклу. Основні завдання сформовані в Плані дій з циркулярної економіки, що наголошує на необхідності прямувати до «циркулярної» економіки, керованої життєвим циклом, максимально використовувати ресурси та приносити їх залишкові відходи, близькі до нуля. Цьому можна сприяти за допомогою розвитку та забезпечення доступу до інноваційних фінансових інструментів, та фінансування екологічних інновацій. Серед основних рушіїв екологічних інновацій у Литві є: розвиваюча інновація та підприємницька культура; збільшення висвітлення в ЗМІ зеленої економіки, розширення обізнаності щодо екоінновацій та циркулярної економіки. Нові цілі циркулярної економіки стосовно відходів будуть інтегровані до Національного плану управління попередження відходів на 2021–2027 роки.

¹⁰² Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2020-report20200911.pdf> (дата звернення: 30.11.2020).

А в Польщі відповідно до Національного плану управління відходами впроваджено нові законодавчі умови для забезпечення управлінських практик поводження з відходами – запобігання, подальше повторне використання, переробка, інші форми відновлення та захоплення були визначені як найважливіші. Також розроблено Дорожню карту щодо переходу до циркулярної економіки (CLE Map), метою якої є перехід від лінійного управління ресурсами, де основна увага зосереджується на чотирьох основних сферах: стійке виробництво, стійке споживання, біоекономіка та нові бізнес-моделі. Бере участь у політичному та інноваційному проєкті Переходу від лінійної до циркулярної економіки, метою якого є вивчення ролі інноваційних рішень для бізнес-моделей та інструментів державної політики підтримки рішень при переході до циркулярної економіки¹⁰³.

Китай посилив реалізацію відповідної екологічної політики щодо низьковуглецевого виробництва. Заходи були прийняті в межах виконання Національного плану розвитку енергетичної ефективності та екологічно чистих галузей 2016–2020 рр., Плану дій щодо загальнодержавного енергозбереження на 2016–2020 рр. та Стратегію виробництва та споживання енергії, що сприяє збереженню енергії та зменшенню викидів, підвищує енергоефективність. Варто додати, що багато європейських країн сьогодні беруть участь у Європейському інноваційному партнерстві щодо сировини (EIP The European innovation partnership (EIP) – платформа зацікавлених сторін, яка об'єднує представників промисловості, державних служб, наукових колективів і громадських організацій. Її місія полягає у наданні вискоєфективних рекомендацій Європейській Комісії, країнам ЄС і приватним учасникам щодо інноваційних підходів до викликів, пов'язаних із сировиною¹⁰⁴.

¹⁰³ Implementation of the Sustainable Development Goals in Poland. The 2018 National Report of Poland. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/19409PolandVNR20180615.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

¹⁰⁴ The European innovation partnership (EIP) on raw materials. URL: <https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/eipen> (дата звернення: 12.11.2020).

За результатами дискусій та обговорень комітетів України може бути надано конкретні пропозиції, які будуть внесені до відповідних рекомендацій державним органам влади, зокрема, щодо використання досвіду європейських країн щодо участі у платформі EIPThe European innovation partnership (EIP), яка об'єднує представників промисловості, державних служб, наукових колективів і громадських організацій з метою поширення високоефективних рекомендацій Європейській Комісії, країнам ЄС і приватним учасникам щодо інноваційних підходів до викликів, пов'язаних із використанням сировини. Окрім того, у рамках політики Європейського Союзу у формуванні та розвитку інноваційних екосистем важливою є розробка механізмів об'єднання інструментів регіональної та промислової політики, впровадження стратегії розумної спеціалізації шляхом координації і більшої узгодженості повсякденного порядку денного міст і регіонів із науковою та академічною спільнотою, промисловістю, соціальними й адміністративними організаціями, зокрема, стратегічними групами Європейського дослідного простору (комітет ЄДП, Стратегічний форум з дослідних інфраструктур, Стратегічний форум міжнародного співробітництва) та ін.

Зважаючи на ризики та загрози у забезпеченні економічної безпеки України, існує об'єктивна необхідність вироблення перспективних шляхів покращення системи державного регулювання міжнародного, інвестиційного й екологічного складників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку, зокрема, за такими напрямками, як: покращення інвестиційного клімату; збільшення фінансування промислових підприємств модернізації основних фондів; організації якісної структури зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією; вдосконалення системи державного регулювання у сфері охорони довкілля; стимулювання промислових підприємств до зниження енергоємності виробництва; посилення контролю за використанням природних ресурсів.

2.2. АНАЛІЗУВАННЯ ОСВІТНЬОГО ТА НАУКОВОГО МАРКЕТИНГОВИХ СКЛАДНИКІВ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

У контексті дослідження індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку велике значення для економічної безпеки держави має освітньо-науковий напрям. На цей момент практично повністю втрачена модель освіти, спрямована на підготовку висококваліфікованих кадрів промисловості, а промислові підприємства не можуть ефективно функціонувати в умовах дефіциту фахівців відповідної підготовки. Задля збереження промислового потенціалу структура інноваційної освіти повинна формувати симбіоз закладів вищої освіти, дослідницьких інститутів, виробничих потужностей промислових підприємств та органів державної влади. Однак більшість організацій не можуть використовувати можливості ресурсу людського капіталу повною мірою, оскільки обмежуються підходами, які зумовлені виконанням певних технічних завдань, а не зосереджені на науково-дослідних розробках. Проте підприємства промисловості визначають, що управління розвитком людського капіталу є одним з пріоритетних напрямів промислово-технологічного прогресу.

На жаль, в Україні існує значний розрив між знаннями та компетенціями студентів, які закінчують навчання фактично без практичного досвіду, що змушує роботодавців витрачати час на підготовку персоналу до конкретної роботи. Для формування інноваційного людського капіталу освітня система повинна включати більше практичних навичок через інтеграцію бізнесу в освітній процес і тим самим забезпечити наступне покоління необхідним теоретичним і інноваційним практичним інструментарієм.

Однак останні дослідження показали, що людський капітал завдяки освіті, інноваціям та постійному вдосконаленню робить значний внесок у економічне зростання та технологічний розвиток. Водночас обмежений розвиток людського капіталу зумовлює використання природних ресурсів як основного джерела доходу, тим самим знижуючи рівень економічного розвитку країни. Окрім того, взаємозв'язок між людським капіталом та інноваціями на рівні країни заснований на тому, що різні форми капіталу можуть бути перетворені на ресурси й інші форми економічної вигоди. І лише належним чином відтворений людський капітал може забезпечити промислово-технологічний розвиток країни та сприятиме економічному зростанню.

Зауважимо, що моніторинг освітнього складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку доцільно проводити в рамках системи індикаторів: рівня видатків на освіту до ВВП, індексу людського розвитку, індексу рівня освіти, рівня грамотності населення країни та рейтингу системи вищої освіти. Систему зазначених індикаторів наведено у табл. 2.2.

Варто зазначити, що комбінованим показником та індикатором освітнього складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку держави є індекс людського розвитку (Human Development Index, HDI)¹⁰⁵. Індекс оцінює здобутки країни за показниками середньої очікуваної тривалості життя, доступ до освіти, фактичного доходу громадян, а також враховує зміни у індексах соціально-економічної та гендерної нерівності та багатомірної бідності. Окрім того, індекс людського розвитку коригується чинниками політичної, економічної, соціальної та екологічної ситуації через такі показники, як: положення в галузі прав людини та громадянських свобод, можливість участі в суспільному житті, соціальна захищеність, ступінь територіальної і соціальної мобільнос-

¹⁰⁵ Human Development Index. United Nations Development Programme. URL: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf> (дата звернення: 28.11.2020).

Таблиця 2.2
Темпи зміни індикаторів освітнього складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку України за 2013–2019 рр.

Індикатори	Роки						Темпи зростання, %		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 / 2018 рр.	2019 / 2013 рр.
<i>Індикатори освітнього складника</i>									
Індекс людського розвитку, EO	0,74	0,75	0,74	0,75	0,75	0,75	0,77	102,67	104,05
Рівень видатків на освіту до ВВП, %	5,90	6,20	6,70	6,70	6,00	5,90	5,00	84,75	84,75
Індекс рівня освіти, EO	0,791	0,8	0,791	0,792	0,794	0,792	0,799	100,88	101,01
Рівень грамотності населення країни (очікувана тривалість навчання), EO	14,90	15,00	14,90	15,10	15,10	15,10	15,10	100,00	101,34
Рейтинг національної системи вищої освіти, EO	49,9	43,9	44,0	42,1	47,7	47,4	45,1	95,15	90,38

Джерело: розроблено авторами

ті населення, рівень культурного розвитку, доступу до інформації, здоров'я, рівня безробіття, стан злочинності, охорона навколишнього середовища, екологічне навантаження та інші. Відповідно до звіту, представленого ПРООН у 2019 році, Україна за індексом людського розвитку зайняла 74 місце в рейтингу серед 183 досліджуваних країн світу. Зважаючи на значну частку населення з вищою освітою (82 %), Україна має середнє значення індексу людського розвитку серед європейських країн, який складає 0,779 бала. При цьому питома вага осіб, які займаються науковою діяльністю, складає лише 0,34 % від загальної кількості зайнятого населення.

У продовження дослідження додамо, що до категорії з високим рівнем людського розвитку віднесено 66 країн світу, серед яких: Швейцарія (2 місце, 0,955 бала), Німеччина (6 місце, 0,947 бала), Велика Британія (13 місце, 0,931 бала), Канада (16 місце, 0,929 бала), Естонія (29 місце, 0,892 бала), Литва (34 місце, 0,882 бала), Польща (35 місце, 0,880 бала), Румунія (49 місце, 0,828 бала), Казахстан (51 місце, 0,825 бала), Росія (52 місце, 0,824 бала), Білорусь (53 місце, 0,823 бала), Туреччина (54 місце, 0,820 бала), Болгарія (56 місце, 0,816 бала), Грузія (61 місце, 0,812 бала), Сербія (64 місце, 0,806 бала).

Зазначимо, що Світовий банк оцінює індекс людського капіталу в Україні у 0,63 бала, отже, Україна посіла 50 місце в рейтингу серед 157 країн світу. Додамо, що цей індекс вимірює набутий людський капітал, з яким дитина, народжена сьогодні, може мати до повноліття, на основі аналізу ймовірності дожиття дитини до п'яти років; очікуваної тривалості навчання дітей у школі; результатів уніфікованого тестування школярів; відсотка дорослого населення, що вижило, та частки дітей, які не мають затримки у розвитку¹⁰⁶. Отже дитина, народжена в Україні, може розраховувати на здобуток лише у розмірі 63 % від потенційного рівня людського капіталу, який можливий за

¹⁰⁶ Human Capital Index // The World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432> (дата звернення: 28.11.2020).

умови отримання повної освіти і повноцінного здоров'я. Перші місця у рейтингу уже декілька років поспіль займають Сінгапур (88 %), Гонконг (81 %) і Японія (80 %). В першу десятку також входять Південна Корея, Канада, Фінляндія, Макао і Швеція (близько 88 %), Ірландія і Нідерланди (79 %). Останні позиції рейтингу – у ЦАР (29 %), Чаду (30%) і Південного Судану (31 %).

Порівнявши індекс людського капіталу з ВВП на душу населення в країнах світу, можна прослідкувати залежність між рівнем економічного розвитку країни та освіченістю людського капіталу (рис. 2.11). Отже, в цілому країни з найвищим індексом людського капіталу мають вищий ВВП на душу населення: Сінгапур (0,88 та 652333 дол.), Японія (0,80 та 40246 дол.), Канада (0,80 та 46194 дол.), Фінляндія (0,80 та 48782 дол.), Швейцарія (0,80 та 51615 дол.), Ірландія (0,79 та 78660,96 дол.), Нідерланди (0,79 та 53106 дол.). Найнижчі позиції займають Конго (0,37 та 553 дол.), Судан (0,37 та 808 дол.), Ємен (0,37 та 774 дол.), Руанда (0,38 та 820 дол.), Ефіопія (0,38 та 855 дол.), Бурунді (0,39 та 261 дол.). Варто додати, що у 2019 р. значення індексу людського розвитку України становило 0,63, а ВВП на душу населення склав 3656 дол.

Інноваційний розвиток вітчизняної економіки та зміцнення соціальної складової економічної безпеки держави може забезпечуватися лише за рахунок збільшення витрат на людський капітал. Інвестиції в освіту виступають важливим засобом нарощення людського капіталу і перспектив економічного зростання. Отже, одним із ключових індикаторів промислово-технологічного розвитку є витрати на освіту. Величина сукупного державного, місцевого та приватного фінансування освіти варіює в межах від 5,0 до 6,7 відсотків до ВВП і характеризується спадною динамікою. Хоча в Законі України «Про освіту» зазначено, що рівень асигнування освіти повинен бути не менше ніж 7 % від ВВП, у 2019 р. розмір фінансового забезпечення цієї сфери склав 5,0 %, а частка витрат на освіту у витратах бюджету України склала 17,1 %. Досліджуючи цей показник у динаміці за 2014–2019 рр., можна виділити два періоди: 1-й період (2014–

2016 рр.) – зниження на 3,6 в. п.; 2-й період (2016–2019 рр.) – зростання на 1,6 в. п.

ВВП на душу населення, поточний, дол.

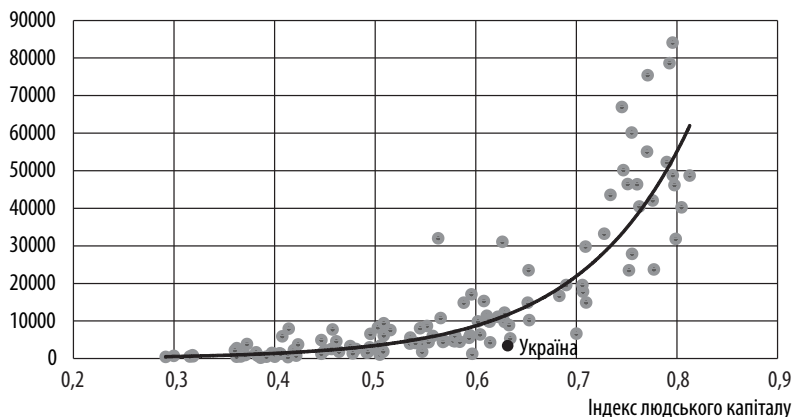


Рис. 2.11. Співвідношення індексу людського капіталу та ВВП на душу населення України та країн світу у 2019 р.

Джерело: розроблено авторами

Додамо також, що починаючи з 2015 р. видатки зведеного бюджету на освіту у ВВП також знижуються. Так, незважаючи на нестабільну динаміку, витрати на освіту у відсотках до ВВП у 2019 р. склали 6,1 %, тоді як у 2016 р. – 5,4 %, що нижче рівня 2014 р. на 0,9 в. п. Водночас варто зауважити, що порівняно з країнами ЄС Україна витрачає на освіту більше. Так, загальний обсяг витрат на освіту від ВВП у Польщі складає 4,6 %, Латвії – 4,7%, Італії – 3,8%, Німеччині – 4,8 %, Естонії – 5,2 %, Швейцарії – 5,1 %, Румунії – 3,0 %. Високий рівень витрат на освіту в Україні пояснюється тим фактом, що більшість українських закладів вищої освіти фінансується за рахунок державного бюджету (72 %), натомість в інших країнах значну частку складають приватні навчальні заклади (43 %).

Ще одним ключовим індикатором промислово-технологічного розвитку у контексті забезпечення економічної безпеки держави

є індекс рівня освіти (Education Index), який є субіндексом Індексу людського розвитку (Human Development Index, HDI). Оптимальне значення показника для розвинутих країн складає не менше ніж 0,8 бали. Саме тому у 2019 р. Україна, посівши 46 місце (0,797 бала), продемонструвала високий рівень освіченості населення країни за показниками грамотності дорослого населення та сукупної частки учнів, які здобувають освіту. На рис. 2.12 відображено загальну динаміку індексу освіти серед інших індикаторів освітнього складника

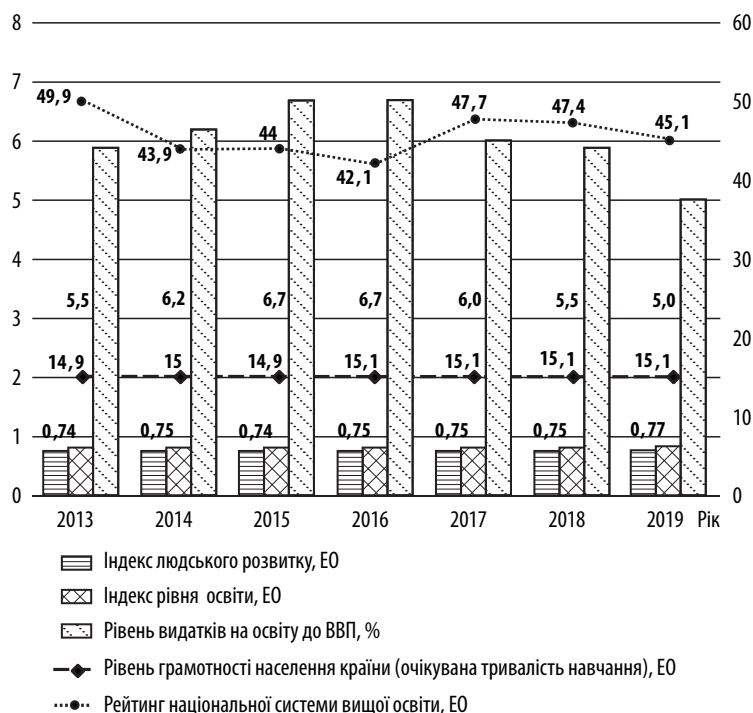


Рис. 2.12. Зміна індексу освіти у системі індикаторів освітнього складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку у 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку за досліджуваний період.

Індекс освіти дозволяє також оцінити середню кількість років, витрачених на навчання, та очікувану тривалість навчання населення, які складають в Україні 11,4 та 15,1 року відповідно. Провідні позиції у світі займають Австралія (22,0 року), Бельгія (19,8 року), Швеція (19,5 року), Фінляндія (19,4 року), Ісландія (19,1 року), Данія (18,9 року), Нова Зеландія (18,8 року), Ірландія (18,7 року), Нідерланди (18,5 року), Норвегія (18,1 року). Додамо, що створення умов для навчання протягом життя забезпечує адаптацію трудового капіталу до швидких технологічних змін, а отже, пришвидшує економічний розвиток та конкурентоспроможність національної економіки. Як було зазначено раніше, економічний розвиток і конкурентоспроможність країни виступають індикаторами економічної безпеки держави і значною мірою залежать від наявності освічених і компетентних фахівців, а також технологій, що підвищують продуктивність їх діяльності та продуктивність праці. Значною мірою реалізації цих потреб сприяє сектор вищої освіти. Окрім того, в сучасному світі альтерглобалізму якісні системи вищої освіти, які мають широкі зв'язки на міжнародному рівні, сприяють глобальному розвитку країни завдяки обміну студентами, дослідниками, проектами й ідеями демонструють високий рівень маркетингового забезпечення розвитку національної економіки.

Отже, одним із індикаторів освітнього складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку держави на світовому рівні виступає рейтинг національних систем вищої освіти (U21 Ranking of National Higher Education Systems) і дозволяє оцінити загальну систему вищої освіти країн, що знаходяться на різних етапах економічного і соціального розвитку¹⁰⁷.

¹⁰⁷ Ranking of National Higher Education Systems. U21. URL: <https://universitas21.com/sites/default/files/2020-04/U21Rankings%20Report0320FinalLR%20Single.pdf> (дата звернення: 28.12.2020).

Так, у 2020 р. Україна за рейтингом посідає 36 місце. Якщо оцінити цей індикатор в розрізі окремих складових, то за рівнем поєднання інвестицій з боку приватного та державного секторів (27 місце, 52,6 бали), за рахунок державної політики і регулювання та можливості отримання освіти Україна посіла 39 місце, 70,6 бала; за рівнем міжнародного співробітництва, який демонструє ступінь відкритості системи вищої освіти – 38 місце, 40,4 бала; за рівнем якості наукових досліджень, наукових публікацій, відповідності вищої освіти потребам національного ринку праці, включаючи подальше працевлаштування випускників навчальних закладів Україна, посіла 42 місце, із показником 28,7 бала). Водночас до країн з найвищим рейтингом віднесено США, Швейцарію, Данію, Сінгапур, Швецію, Велику Британію, Канаду, Фінляндію, Австралію, Нідерландами, Норвегію, у яких значення загального індикатора не нижче 80 бала.

Варто зауважити, що останнім часом відбувається тенденція до зменшення кількості закладів вищої освіти. Так, у 2019 р. 281 навчальному закладу Міністерством освіти і науки України було надано право здійснювати діяльність у сфері вищої освіти, що на 25 % менше, ніж у 2010 р.

Аналогічна тенденція спостерігається і за показником «кількість студентів у розрахунку 10000 населення», який знизився за останні 9 років в 0,6 разу – з 476 до 302 студентів. Причинами негативної тенденції стали зниження народжуваності, що і зумовило зменшення кількості абітурієнтів і скорочення здобувачів вищої освіти у 2019 р. на 63 % порівняно з 2010 р. (рис. 2.13).

Щодо забезпечення сфери освіти педагогічними та науково-педагогічними кадрами, то на одного вчителя в закладі середньої освіти припадає 14,25 учня, а на одного викладача закладу вищої освіти – 10,75 студента, що у 1,5 разу нижче за середній показник більшості економічно розвинутих країн.

Для подолання негативних явищ у сфері освіти необхідно, в першу чергу, сформувати актуальні навички та компетенції у фахівців

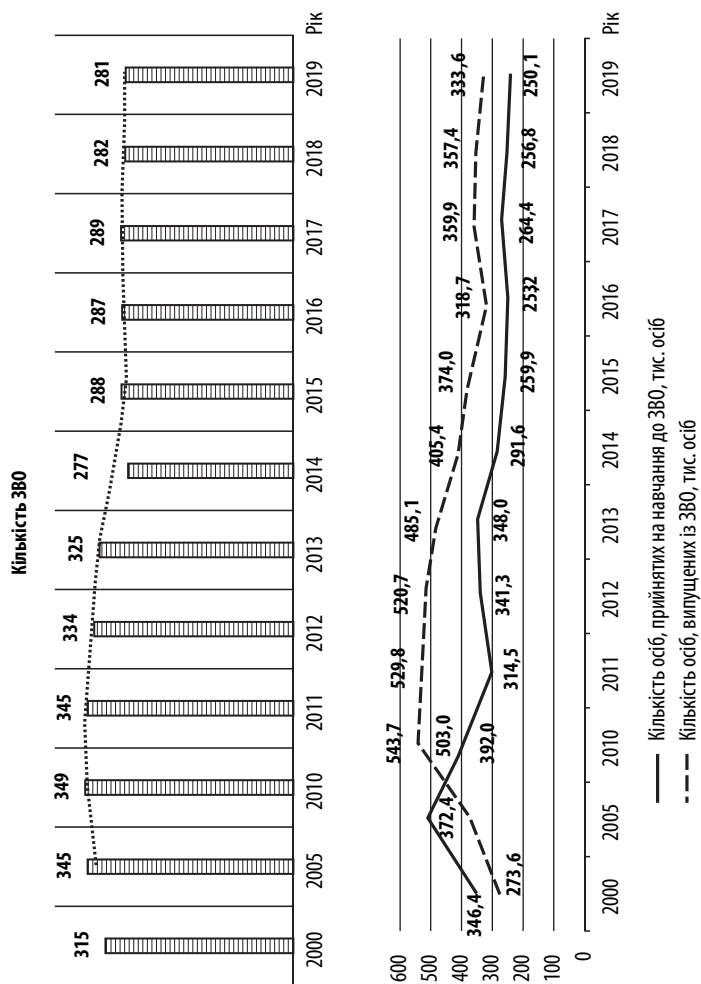


Рис. 2.13. Динаміка показників вищої освіти України у 2000 р., 2005 р. та протягом 2010-2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

через STEM – орієнтований підхід до навчання¹⁰⁸. Так, для задоволення попиту на спеціалістів сфери STEM-освіти у Великій Британії необхідно до 2020 року випускати понад 100 тис. осіб, а у Німеччини не вистачає 210 тис. працівників у галузі природничих наук, математики, технологій та інформатики. Водночас для забезпечення динамічного розвитку національної економіки варто або суттєво збільшити інтелектуальний потенціал STEM-фахівців, або повинен відбутися перехід економічного розвитку у нову фазу з використанням технологій нового покоління¹⁰⁹. Отже, модернізацію системи освіти необхідно проводити з урахуванням напрямів розвитку міжнародної економіки і визначення ролі та місця країни в глобальному середовищі. За такої побудови системи освіти через короткий проміжок в Україні будуть підготовлені кадри необхідної спеціалізації.

Поряд із низкою ризиків і позитивних зрушень в освітній сфері основними чинниками низьких темпів промислово-технологічного розвитку та зниження рівня економічної безпеки держави є низький попит на розробку інноваційної продукції промислових підприємств, скорочення державних витрат на наукову сферу, несумісність державного асигнування з отриманими цілями та засобами їх реалізації. Водночас сфера науки і високих технологій має стати одним із драйверів економічного зростання України.

До ризиків низького рівня наукового складника промислово-технологічного розвитку України необхідно віднести низьку інвестиційну активність держави та місцевих громад у фінансовій підтримці наукової сфери. Звичайно, бюджетні ресурси, поготів за умови кризи, обмежені. Проте недостатніми залишаються обсяги бюджетного субсидування, гарантування, страхування, кредиту-

¹⁰⁸ Стрижак О., Сліпучіна І., Полісун Н., Чернецький І. STEM-освіта: основні дефініції. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 62. № 6. С. 16–33. С. 26.

¹⁰⁹ Півняк Г., Шашенко О., Пашкевич М. Трансформація університетів під час фазового переходу до постіндустріального суспільства // Форум гірників – 2016 : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 5–8 жовт. 2016 р.). Дніпро, 2016. Т. 1. С. 7–20.

вання та фінансування цільових фондів за переважальною статутної частки держави і місцевих громад, підтримки інноваційної діяльності у комунальному секторі тощо.

Розглянемо науковий складник маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки в розрізі обраних індикаторів більш детально (табл. 2.3).

Дані табл. 2.3 свідчать про те, що у 2019 р. загальний обсяг державного забезпечення досліджень і розробок склав лише 0,17 % від ВВП і утримався на рівні 2017 року. Проте, якщо порівняти обраний індикатор з 2013 р. – знизився вдвічі (0,32 %). Хоча державне асигнування має становити не менше 1,7 % від ВВП, що зазначено у Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність», на жаль, частка видатків на науку та дослідження в Україні щороку знижується. Дослідження демонструє, що на початку 2018 р. частка обсягу витрат на наукові дослідження і науково-технічні (експериментальні) розробки у ВВП країн ЄС-28 у середньому становила 2,06 %. Вище середнього показника збереглися тенденції у Швеції – 3,40 %, Австрії – 3,16 %, Данії – 3,05 %, Німеччині – 3,02 %, Фінляндії – 2,76 %, Бельгії – 2,58 %, Франції – 2,19 %; нижчими – у Македонії, Румунії, Латвії, Мальті та Кіпрі (від 0,36 % до 0,56 %).

Зауважимо, що загальний обсяг фінансування наукових і дослідних розробок в Україні у 2019 році склав 17,3 млрд грн, з них 38,63 % – це витрати з державного бюджету, у тому числі понад половина видатків (9,3 млрд грн) була скерована на експериментальні розробки, інша частина – на фундаментальні (3,7 млрд грн) та прикладні (3,6 млрд грн) дослідження (рис. 2.14).

Як бачимо, все ще недостатніми залишаються обсяги фінансування наукової діяльності з боку місцевих бюджетів (близько 0,1 %, що склало 13,4 млн грн у 2018 р.). Позитивним є лише той факт, що найбільшу частку в структурі витрат (88,2 %) займає інвестування власними коштами підприємств. Це відповідає практиці економічно розвинених держав, адже цільовий характер та ефективність приватного інвестування завжди суттєво вищі.

Таблиця 2.3
Динаміка індикаторів наукового складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку України за 2013–2019 рр.

Індикатори	Роки							Темпи зростання, %		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 / 2018 рр.	2019 / 2015 рр.	2019 / 2013 рр.
Рівень видатків на науково-технічні роботи у ВВП, %	0,70	0,60	0,55	0,48	0,45	0,47	0,43	91,49	78,18	61,43
Державні витрати на дослідження та розробки, % ВВП	0,32	0,25	0,20	0,16	0,16	0,17	0,17	100,00	85,00	53,13
Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП, %	0,47	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30	100,00	75,00	63,83
Питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи, % до загальної кількості зайнятих	0,80	0,75	0,75	0,60	0,58	0,54	0,48	88,89	64,00	60,00
Видатки приватного сектора на НДДКР, млрд грн	265,6	530,3	317,1	403,0	541,1	617,5	442,6	71,68	139,56	166,63
Патентна продуктивність, патентів на 1000 зайнятих у НДДКР	125	124	112	117	115	118	117	99,15	104,46	93,60

Джерело: розроблено авторами



Витрати на виконання НДР за джерелами фінансування у 2019 р.

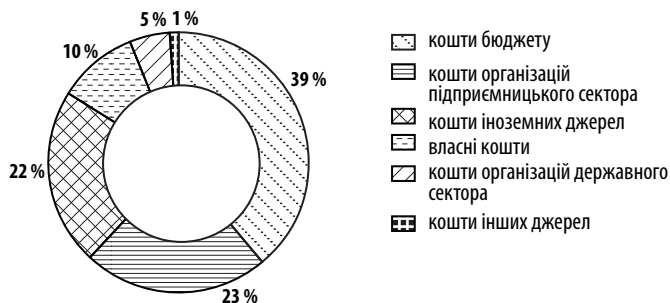


Рис. 2.14. Динаміка витрат на виконання наукових і дослідних робіт за джерелами фінансування у 2010 р. та протягом 2017–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Серед ризиків зниження економічної безпеки за рахунок низького рівня формування наукового складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку – недостатність патентної діяльності в Україні. Так, у частині результативності наукової діяльності Україна суттєво відстає від країн-лідерів. Кількість патентів в Україні нижча порівняно з Китаєм – у 364 рази, з США – майже у 161 рази, Японією – у 80 разів, Північною Кореєю – у 56 разів, Німеччиною – у 17 разів, Індією – у 14 разів, Канадою та Росією – у 9 разів.

Окрім того, наукова діяльність в Україні характеризується низькою винахідницькою активністю населення. Так, кількість отриманих

охоронних документів на 1,0 млн осіб наявного населення у 2018 р. становила 115 од. та зменшилася порівняно з 2005 р. на 48,1 од., при оптимальному значенні показника для забезпечення технологічного розвитку – не менше 400 одиниць. Проведене дослідження також засвідчило, що протягом 2013–2019 рр., незважаючи на відносно стабільну динаміку коефіцієнта патентної продуктивності за зайнятими у сфері НДДКР, спостерігається його скорочення на 7 %, що обумовлено і скороченням протягом останніх 5 років кількості зайнятих науковців – на 49 % (рис. 2.5) та кількості зареєстрованих патентів – на 18 %.

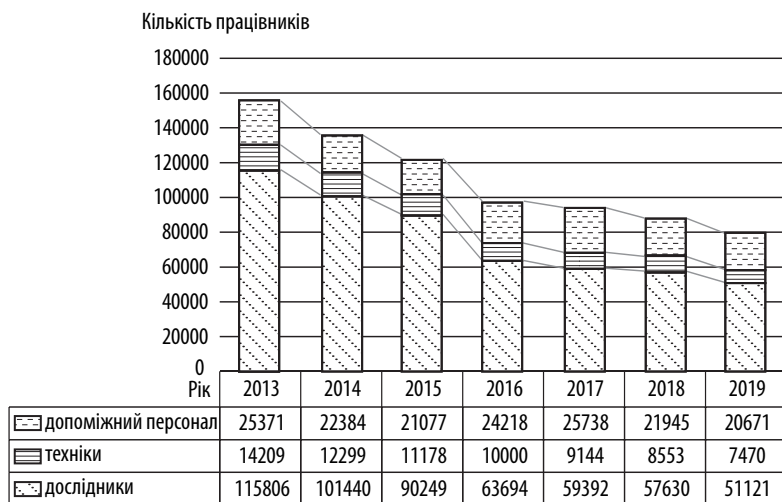


Рис. 2.15. Зміна кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок протягом 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Варто зазначити, що виявлено наявність частих випадків недоведення вже створених і зареєстрованих об'єктів права інтелектуальної власності до комерціалізації. Так, коефіцієнт відношення кількості впроваджених об'єктів промислової власності до чисельності

zareestrovanih u 2018 r. sklav 79,3 %, sho svidchit' pro te, sho 20,7 % takih ob'ektiv pi'slya stvorennia ne vikoristovувалися або викорис-товувалися без належного обліку. Відповідно, не зовсім раціональ-ним виглядає звуження частки інноваційної промислової продукції при загальному підвищенні інтенсивності створення в Україні но-вих зразків техніки. Це, скоріше, свідчення невисокої ефективності НДДКР діяльності українських суб'єктів господарювання, а також її нестабільності, обумовленої водночас і недоліками планової роботи у цій сфері. Звернемо увагу, що, незважаючи не підвищення інтен-сивності розробки зразків нових товарів, цей показник коливався від 103,9 % у 2010 р. до 69,8 % у 2015 р.

Дослідження зарубіжного досвіду реалізації освітньо-наукової політики свідчить про використання низки успішних програмно-цільових заходів. Так, Естонія системно вдосконалює управління НДДКР та інноваційну політику через підвищення обізнаності та компетенцій населення з питань НДДКР та управління іннова-ціями та підприємництва, створює сприятливе середовище для інновацій¹¹⁰. А система координації навичок і потреб на ринку праці OSKA надає інформацію про ключові навички та професії, зміни потреб на ринку праці й основні тенденції, що впливають на нього¹¹¹. Польща запровадила податкові пільги на НДДКР і нову систему підтримки інноваційних ідей на перетині науки та бізнес-секторів¹¹². Уряд Канади щорічно інвестує майже 3 млрд дол. на підтримку програм, які забезпечують навчання сучасних навичок, кар'єрне консультування та допомогу у пошуку роботи, створює ме-режу постійних креативних просторів-майстерень Makerspaces, для

¹¹⁰ Sustainable Estonia 21 // Unesco. URL: <https://fr.unesco.org/creativity/policy-monitoring-platform/sustainable-estonia-21> (дата звернення: 14.12.2020).

¹¹¹ Osk. URL: oska.kutsekoda.ee (дата звернення: 12.12.2020).

¹¹² Implementation of the Sustainable Development Goals in Poland. The 2018 National Report of Poland. United Nations. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/19409PolandVNR20180615.pdf> (дата звернення: 12.12.2020).

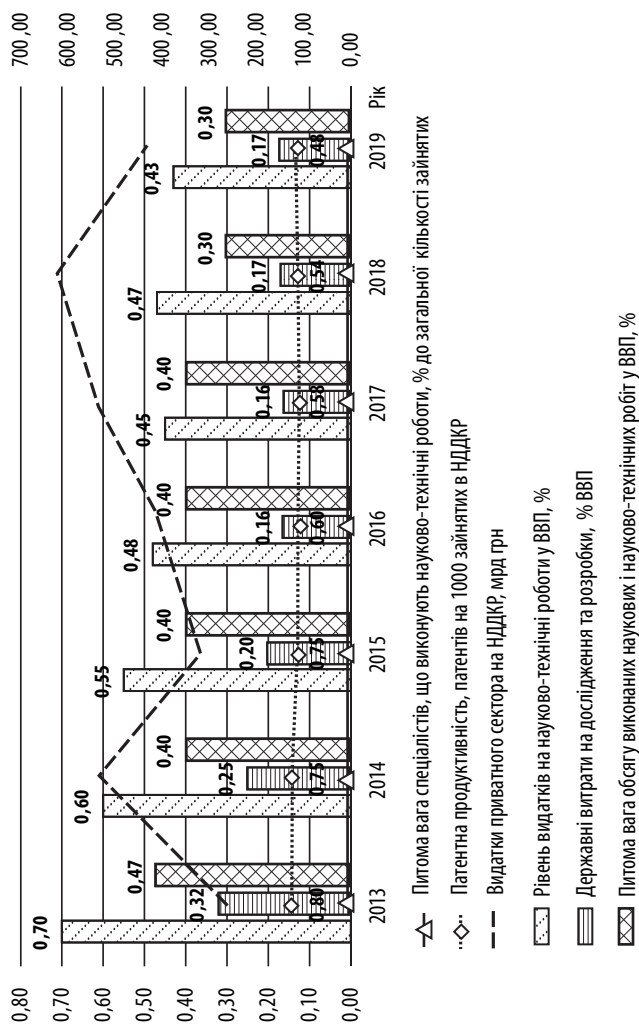


Рис. 2.16. Динаміка індикаторів наукового складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку протягом 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

втілення ідей, проведення експериментів, вивчення, застосування на практиці і відточування нових навичок¹¹³. Для розвитку потенціалу молоді впроваджується загальноєвропейська ініціатива Youth Guarantees, яка допомагає молоді встановлювати контакти з навчальними закладами, організаціями та роботодавцями¹¹⁴.

Завершуючи дослідження, наведемо динаміку індикаторів наукового складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку України протягом 2013–2019 рр. на рис. 2.16.

Отже, сучасний стан української науки характеризується нестачею фінансово-інвестиційних ресурсів браком підтримки з боку суб'єктів науково-дослідної інфраструктури, небажанням здійснювати та неусвідомленням об'єктивної потреби в розробці і впровадженні інновацій, низькою винахідницькою активністю населення, недоведенням значної кількості об'єктів права інтелектуальної власності до комерціалізації, незначною часткою видатків державного бюджету на науку у ВВП.

Практична відсутність впровадження успішних проєктів, низька відповідальність менеджменту за прийняті рішення, безсистемність рішення державних органів, які займаються питаннями освітньої та наукової політики, викликають серйозні побоювання. Як показує досвід країн, що розвиваються, лише якісна розроблена державою стратегія розвитку є потужним каталізатором економічного зростання країни та забезпечення економічної безпеки держави.

¹¹³ CETA: A progressive trade agreement for a strong middle class. Government of Canada. URL: <https://www.international.gc.ca/gac-amc/campaign-campagne/ceta-aecg/index.aspx?la> (дата звернення: 12.12.2020).

¹¹⁴ Youth Guarantee. New Zealand Government. URL: <https://youthguarantee.education.govt.nz/> (дата звернення: 12.12.2020).

2.3. МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ МАРКЕТИНГОВИХ ІНДИКАТОРІВ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ІНДИКАТОРІВ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Дослідження теоретичних і практичних аспектів функціонування міжнародної економіки в цілому та національних економік зокрема свідчать про тенденцію до підвищення значущості промисловості в системі розвитку світового господарства. Розвиток ринкової економіки України за часом збігся з активізацією глобалізаційних процесів у світовій економіці, що вплинуло на розставлення пріоритетів у розвитку вітчизняної промисловості.

Важливою умовою стійкого розвитку країни є забезпечення належного рівня її економічної безпеки, як вагової складової національної безпеки.. Економічна безпека, в контексті промислово-технологічного розвитку, характеризує існуючий стан економіки, що дозволяє на основі інноваційних перетворень забезпечити сталий науково-технічний розвиток, генерувати якісні зрушення у виробництві, протистояти зовнішнім технологічним загрозам, здійснювати нововведення на власному інтелектуальному і технологічному потенціалі та забезпечувати конкурентоспроможність країни на світовому ринку технологій.

Незважаючи на те, що державна регуляторна політика України протягом останніх років була спрямована на забезпечення макроекономічної безпеки та розширення зав'язків з європейськими партнерами шляхом формування Національного комітету промислового розвитку¹¹⁵ реформування системи державного контролю у сфері

¹¹⁵ Про утворення Національного комітету з промислового розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 № 711. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/711-2016-%D0%BF> (дата звернення: 15.12.2020).

господарства¹¹⁶; долучення лідерів наукової спільноти до формування та реалізації основних напрямів науко-технічної діяльності України¹¹⁷; оптимізації системи державних закупівель; посиленого захисту бізнесу від зловживань із боку органів державної влади¹¹⁸ та переходу від застарілої системи обов'язкової сертифікації продукції до системи оцінки відповідності згідно з технічними регламентами, ідентичними європейським тощо рівень промислово-технологічного розвитку країни залишається недостатнім. Результатом реалізації реформаторських заходів подолано певні наслідки гібридної війни, що і призвело до позитивних зрушень, водночас і надалі зберігаються загрози економічній безпеці держави.

Зростання ризиків недостатності обсягів реалізованої продукції, зниження валової доданої вартості промислової продукції, порівняно з розвинутими країнами, кількості підприємств, які займаються інноваційною діяльністю, та низький рівень впровадження інновацій вітчизняними підприємствами зумовлюють потребу у формуванні механізмів забезпечення економічної безпеки держави на основі маркетингового складника. Дослідження інноваційного потенціалу промисловості та індикаторів технологічного складника маркетингового забезпечення розвитку національної економіки представле-

¹¹⁶ Про внесення змін до Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності щодо лібералізації системи державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності»: Закон України від 03.11.2016 № 1726-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1726-19> (дата звернення: 15.12.2020).

¹¹⁷ Про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо забезпечення дотримання прав учасників кримінального провадження та інших осіб правоохоронними органами під час здійснення досудового розслідування Верховною Радою України: Закон України від 16.11.2017 № 2213-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/711-2016-%D0%BF> (дата звернення: 15.12.2020).

¹¹⁸ Про затвердження Положення про конкурс щодо обрання членів Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій: Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 № 1042. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/711-2016-%D0%BF> (дата звернення: 15.12.2020).

но системою індикаторів промислового, інноваційного та технологічного маркетингу.

Варто зупинитися на промисловому складнику маркетингового забезпечення розвитку національної економіки у системі економічної безпеки держави. Розпочнемо аналіз з індикаторів промислового маркетингу, динаміку індикаторів якого наведено у табл. 2.4.

Результати розрахунків, наведені у табл. 2.4, свідчать про те, що обсяги реалізованої промислової продукції у 2019 році порівняно з 2013 роком збільшилися у 3,2 разу. У зв'язку з політичною кризою і загостренням ситуації в Донецькій і Луганській областях, а також анексією АР Крим відбулося падіння обсягів виробництва країни внаслідок зупинки роботи ключових підприємств на окупованій частині сходу країни, а також втрата традиційних ринків збуту, що призвело до скорочення обсягів реалізованої продукції у 2013 р. на 67 % порівняно з 2012 р.

Як зазначалося вище, однією з основних компонент промислово-технологічного розвитку економічної безпеки є рівень індустріального розвитку. Так, у 2017 р. було вироблено на 2,9 % менше, ніж у 2016 р., при цьому у 2018 р. на 1,9 % більше, ніж у попередньому, проте у 2019 р. спостерігається зменшення на 3,5 %. Зниження індексу розвитку промисловості у 2019 р. відбулося в основному за рахунок виробництва вузлів, деталей і приладдя для автотранспортних засобів (47,7 %); виробництва інструментів і обладнання для вимірювання, дослідження та навігації та виробництва годинників (44,0 %); виробництва пестицидів та іншої агрохімічної продукції (42,7 %); виробництва інших харчових продуктів (40,8 %); виробництва іншого електричного устаткування (40,8 %); виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (31,2 %); виробництва залізничних локомотивів і рухомого складу (28,3 %); виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (27,5 %); ремонту і технічного обслуговування готових металевих виробів, машин і устаткування (21,7 %); лісопильного та стругального виробництва (20,5 %); ремонту і монтажу машин і устаткування (20,4 %).

Таблиця 2.4

Індикатори промислового складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку України за 2013 – 2019 рр.

Індикатори	Роки							Темпи зростання, %		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 / 2018 рр.	2019 / 2015 рр.	2019 / 2013 рр.
Обсяги реалізованої промислової продукції, млрд грн	917,03	1428,83	1776,60	2158,03	2625,86	3045,20	3019,38	99,15	169,95	329,25
Питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	3,30	2,50	1,40	н/д	0,70	0,80	1,30	162,50	92,86	39,39
Обсяг валової доданої вартості промисловості України, %	19,2	19,7	19,6	20,9	21,9	24,8	н/д	-	-	-
Питома вага підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, у загальній кількості промислових підприємств, %	16,80	16,10	17,30	18,90	16,20	16,40	15,80	96,34	91,33	94,05
Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств, %	12,90	12,10	15,20	16,60	14,30	15,60	13,80	88,46	90,79	106,98
Індекс промислової продукції, %	95,70	89,90	87,70	104,00	101,10	103,00	99,50	96,60	113,45	103,97

Джерело: розроблено авторами

Однак, незважаючи на негативну тенденцію зниження індексу промисловості у 2019 році, спостерігається зростання у виробництві батареї і акумуляторів (19,6 %); виробництві проводів, кабелів і електромонтажних пристроїв (21,6 %); виробництві виробів із бетону, гіпсу та цементу (30,7 %); виробництві парових котлів, крім котлів центрального опалення (36,8 %); виробництві автотранспортних засобів (40,5 %).

Негативні тенденції спостерігаються і серед основних макро-економічних індикаторів промислово-технологічного розвитку національної економіки. Так, протягом 2007–2019 рр. можна спостерігати, що темпи зростання індексу промислової продукції суттєво відстають від темпів зростання валового внутрішнього продукту, що свідчить про зниження темпів розвитку фундаментальних галузей національної економіки (рис. 2.17). Отже, можна стверджувати, що вітчизняне промислове виробництво вже не є головним фактором зростання національної економіки і стає основним джерелом внутрішніх загроз економічній безпеці держави.

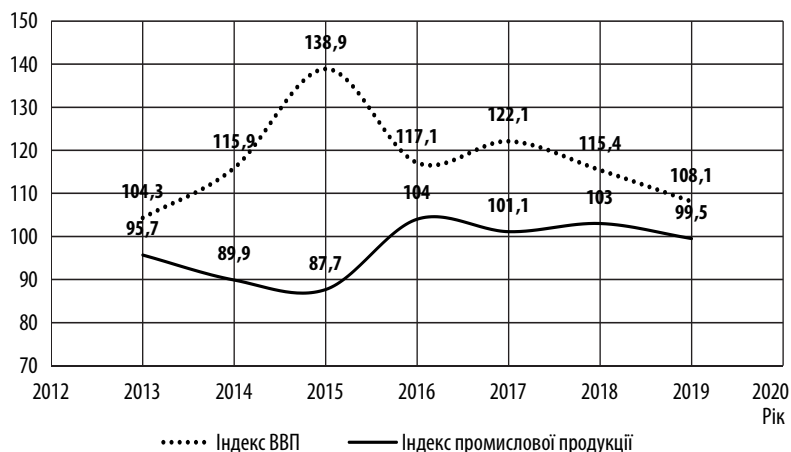


Рис. 2.17. Динаміка індексу валового внутрішнього продукту й індексу промислової продукції України у 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Продовжуючи дослідження маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку, варто зупинитися на індексі зростання інноваційних компаній, який зберігає тенденції до зниження. Варто зауважити, що протягом 2013–2019 рр. ми спостерігаємо зниження кількості інноваційних компаній в Україні на 45,6 %, а порівняно зі світовими лідерами, такими як США, цей показник на 40 % нижчий і склав 3,6 бала. Серед світових лідерів із найвищим рівнем інноваційності економіки залишаються Данія, Німеччина та Сінгапур, тоді як Україна посіла у 2019 році лише 53 місце з 60 країн із балом 48,05 із 100 можливих балів. Водночас до найбільш інноваційних економік у 2019 році компанія Bloomberg виділяє Південну Корею, Німеччину, Фінляндію та Південну Корею, які отримали 86–87 балів. Серед прогресивних інструментів забезпечення розвитку інноваційності економіки стали зростання доданої вартості від виробництва й інтенсивності досліджень, велика частина яких зосереджена навколо промислових гігантів Volkswagen, Bosch і Daimler¹¹⁹. При цьому у загальній кількості промислових підприємств частка підприємств, що впроваджували інновації, становила 13,8 % (782 підприємства). Причинами такої ситуації могли слугувати велика конкуренція, висока кредитна ставка, низький попит на промислову продукцію.

Підвищений інтерес до наукоємних сфер діяльності та зміни у показниках промислово-технологічного розвитку свідчать про потребу моніторингу індикаторів розвитку інноваційної активності промислових підприємств. Так, у 2016 р. кількість підприємств, що здійснювали інноваційну діяльність у промисловості, збільшилася порівняно з 2015 р. на 1,3 % і склала 739 од. (15,6 %). Тоді як у 2019 р. інноваційно активними промисловими підприємствами було впроваджено 2148 інноваційних видів продукції, з яких 760 – нових видів машин та обладнання. Порівняно з 2016 роком цей показник зменшився майже в 2 рази. Варто зазначити, що частка обсягу інновацій-

¹¹⁹ Vasylytsiv T., Irtyshcheva I., Lupak R., Popadynets N., Shyshkova Y., Boiko Y., Ishchenko O. Economy's innovative technological competitiveness: Decomposition, methodic of analysis and priorities of public policy. *Management Science Letters*. 2020. Vol. 10. No. 13. P. 3173–3182.

ної продукції у 2019 році становила лише 1,3 % у загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств. Найбільшу кількість інноваційних видів продукції впроваджено на підприємствах з виробництва машин і устаткування, харчових продуктів, металургійного виробництва (рис. 2.18).



Рис. 2.18. Зміна індикаторів промислового складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку України за 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Також додамо, що протягом 2013–2019 рр. спостерігається зниження інноваційної активності в Україні. Про це свідчить не тільки зменшення кількості промислових підприємств, що займаються інноваційною діяльністю, а й нестабільне число підприємств, які впроваджують інновації, а також падіння питомої ваги інноваційної продукції в загальному її випуску. Це приводить до подальшого розвитку вітчизняної промисловості, оскільки від технічного рівня оснащення

виробництва і його відповідності темпам науково-технічного прогресу залежить конкурентоспроможність продукції, що випускається.

В Україні можливими напрямками підвищення інноваційного розвитку держави може стати збільшення витрат на технологічні розробки. Окрім того, досвід Китаю свідчить про те, що відкриття науково-дослідницьких центрів, центрів високих і нових технологій, а також значної кількості наукових технічних зон фахової підготовки спеціалістів, які проходили навчання за кордоном, сприятиме технологічному прориву промисловості у найближчій перспективі.

Не меншого значення в умовах цифрофізації економіки та становлення промисловості 4.0 набуває інноваційний та технологічний складник маркетингового забезпечення розвитку промисловості. Так, до індикаторів інноваційного маркетингу ми відносимо: конкурентоспроможність національної економіки, фінансування інноваційної діяльності, інноваційний потенціал, кількість упровадженої інноваційної продукції, результативність інновацій (табл. 2.5).

Відомо, що національна конкурентоспроможність, як здатність країни забезпечувати стабільні темпи економічного зростання, а також готовність країн до четвертої промислової революції вимірюється Індексом глобальної конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index, GCI). На жаль, у 2019 р. Україна посіла лише 85-те місце. Слабкі позиції зафіксовані у сфері фінансових систем (136 місце), розвитку інститутів (104 місце) та макроекономічних показників (133 місце). Перші позиції у рейтингу посідають Сінгапур, США, Гонконг, Нідерланди, Швейцарія, Японія, Німеччина. Можливими напрямками підвищення конкурентоспроможності України можуть стати розвинена судова система, захист прав інтелектуальної власності, сформована інноваційна екосистема, постійний доступ до нових знань і технологій та людиноцентричний підхід до економічного розвитку¹²⁰.

¹²⁰ Global Competitiveness Index // World economic forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/WEFTheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

Таблиця 2.5
Темпи зростання індикаторів інноваційного та технологічного складників маркетингового забезпечення
промислово-технологічного розвитку України за 2013–2019 рр.

Індикатори	Роки							Темпи зростання, %			
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 / 2018 рр.	2019 / 2015 рр.	2019 / 2013 рр.	2019 / 2013 рр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	22	22
Індикатори інноваційного маркетингу											
Індекс глобальної конкурентоспроможності, EO	4,14	4,03	4,00	4,11	54,00	57,00	57,00	100,00	-	-	-
Рівень фінансування інноваційної діяльності, % від ВВП	0,70	0,50	0,70	0,70	0,30	0,30	0,40	133,33	57,14	57,14	57,14
Інноваційний потенціал, EO (The Global Innovation Index)	37,90	38,20	39,10	38,90	41,00	40,50	40,70	100,49	104,09	107,39	107,39
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, од.	3138	3661	3136	4139	2387	3843	2148	55,89	68,49	68,45	68,45
Результативність інновацій, EO (The Global Innovation Index)	33,70	34,40	33,90	32,50	34,20	36,60	34,10	93,17	100,59	101,19	101,19
Індикатори технологічного маркетингу											
Частка високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	3,30	2,50	1,40	н/д	0,70	0,80	1,30	162,50	92,86	39,39	39,39

Закінчення табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	22
Впроваджено нових технологічних процесів, од.	1576	1743	1217	3489	1831	2002	2318	115,78	190,47	147,08
Рівень технології виробництва, частка ВВП у випуску, %	2,4	1,6	1,2	н/д	0,6	0,7	0,9	128,57	75,00	37,50
Розвиток технологій і економіки знань, ЄО	32,00	38,00	36,40	34,10	32,80	36,70	34,60	94,28	95,05	108,13
Стан розвитку кластерів, ЄО	35,40	31,20	33,30	32,50	32,50	35,50	37,30	105,07	112,01	105,37

Джерело: розроблено авторами

Зіставлення індексу глобальної конкурентоспроможності та глобального інноваційного індексу свідчить, що деякі країни світу демонструють очевидну залежність розміру ВВП від рівня інноваційного розвитку країни, а зростаюча лінія тренду, уздовж якої розташовані на діаграмі точки координат країн, демонструє тісний взаємозв'язок (рис. 2.19).

Індекс конкурентоздатності

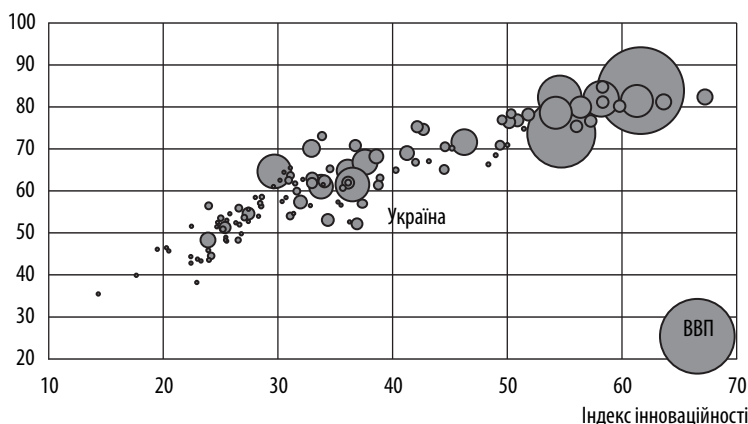


Рис. 2.19. Залежність конкурентоздатності світової економіки від рівня інновацій (місце України), 2019 р.

Джерело: розроблено авторами на основі робіт^{121, 122}

Однією з основних загроз економічної безпеки зниження ефективності інноваційного потенціалу промисловості України є недостатність фінансових ресурсів. Проблема фінансування інноваційної діяльності залишається невирішеною, оскільки вітчизняні інвестори не мають достатньої кількості коштів, а іноземні – наштовхуються на безліч перепон для освоєння інвестицій в Україні.

¹²¹ Khovrak I. V. Financing Innovation Development: Realities and Prospects. *Marketing and Innovation Management*. 2013. No. 2. P. 229–235.

¹²² Global Competitiveness Index // World economic forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/WEFTheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

Окрім того, орієнтири вітчизняної бюджетної політики не узгоджені з пріоритетами державної інноваційної політики, які, як правило, спрямовуються на фінансування державних інноваційних фондів, цільових інноваційних програм, вискоєфективних інноваційних проєктів і програм державної підтримки інноваційної діяльності, а не на освоєння інноваційних проєктів і розробок в Україні¹²³.

Проведене дослідження свідчить про те, що протягом 2018 року на інновації підприємства витратили 12,1 млрд грн, у тому числі на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 8,2 млрд грн, на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки – 3,2 млрд грн та 0,6 млрд грн – на іншу інноваційну діяльність (проєктування, навчання, маркетинг та іншу відповідну діяльність). Основним джерелом фінансування інноваційних витрат залишаються власні кошти підприємств – 10742,1 млн грн (або 88,1 % загального обсягу витрат на інновації), а спрямовані вони переважно на придбання обладнання та інших основних фондів, при цьому мають місце мінімальні витрати на придбання технологій та проведення власних наукових досліджень (рис. 2.20).

Зауважимо, що у 2019 році інноваційно активними промисловими підприємствами було впроваджено 2148 інноваційних видів продукції, з яких 760 – нових видів машин та обладнання. Водночас результативність інновацій (The Global Innovation Index, GII) (коефіцієнт ефективності інновацій країни визначається як відношення інноваційного потенціалу і результативності від інновацій, відображаючи таким чином агреговану результативність інноваційної діяльності при певних інноваційних ресурсах) в Україні склала у звітному році 36,3 бала зі 100 можливих¹²⁴. Досліджуваний взаємозв'язок між

¹²³ Khovrak I. V. Financing Innovation Development: Realities and Prospects. *Marketing and Innovation Management*. 2013. No. 2. P. 229–235.

¹²⁴ Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report> (дата звернення: 12.10.2019).

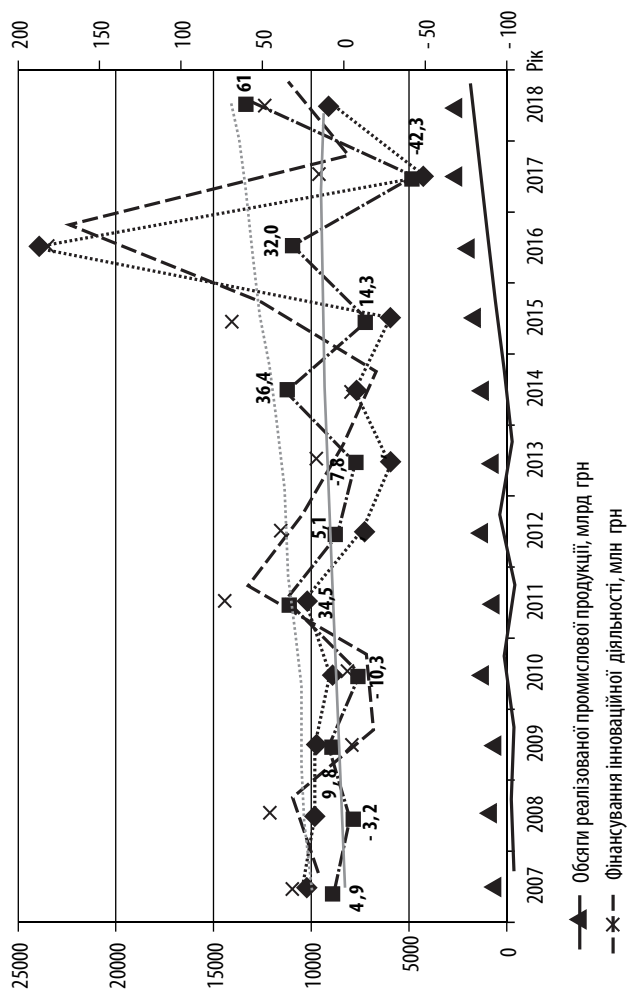


Рис. 2.20. Ефективність реалізації інноваційного потенціалу промисловості України у 2013–2018 рр.

Джерело: розроблено авторами

інноваційним вкладом та інноваційним результатом свідчить, що у 2019 році Україна виробила більше інноваційної продукції порівняно із своїм рівнем інноваційних інвестицій і зайняла 5 місце серед 131 країни (лідерами стали Китай, Швейцарія, Нідерланди, Велика Британія).

Водночас істотне підвищення рівня автоматизації і технологічного виробництва призвело до науково-технологічного та технологічного відставання України від промислово розвинених держав світу. Отже, швидкій адаптації до цифрової економіки сприятиме наявність достатньої кількості наукових кадрів, організацій і баз для проведення наукової діяльності, зростання фінансових можливостей для проведення масштабних технологічних перетворень і підтримка державою процесів перетворень. При цьому досягнуто успіхів за технологічним вектором розвитку шляхом ухвалення Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року, утворення Національного комітету з промислового розвитку¹²⁵, формування інтеграційної платформи «Індустрія 4.0 в Україні» для об'єднання організацій різних секторів економіки, що сприяло прискоренню розвитку українських виробництв з високою доданою вартістю.

З метою системного дослідження маркетингового забезпечення економічної безпеки нами розраховано темпи зміни індикаторів технологічного маркетингу (рис. 2.21).

Зауважимо, що сучасний стан розвитку вітчизняного високо-технологічного виробництва характеризується: освоєнням нової продукції, низьким рівнем виробництва, придбання та введення передових технологій, концентрацією ресурсів у сировинних галузях, невеликою кількістю патентів, низькою технологічністю експорту.

Дані розрахунків свідчать про те, що у 2019 р. частка високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової

¹²⁵ Про утворення Національного комітету з промислового розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 № 711. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/711-2016-%D0%BF>



Рис. 2.21. Зміна індикаторів технологічного складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку України за 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

характеризується незначним підвищенням (1,3 %), але порівняно з 2013 р. знизилась у 2,5 разу. Окрім того, у 2019 р. кількість впроваджених нових технологічних процесів зроста порівняно з 2018 р. на 15 %, а порівняно з 2016 р. зменшилась на 66 %.

Варто зазначити, що 40,6 % придбаних промисловими підприємствами технологій припадає на устаткування, з них 25 % придбаних за межами України. При цьому темпи зростання рівня технології виробництва, який показує, як розподіляється корисна і витратна частини випуску, становили у 2019 р. 28 %. Отже, позитивна динаміка індикатора свідчить про те, що промисловість реагує на загальносвітові тенденції.

Зауважимо, що головним стратегічним напрямом технологічного розвитку держави є економіка знань, для якої знання, інновації та людський капітал мають першочергове значення. Відповідно до Глобального індексу інновацій (Global Innovation Index, GII) у 2019 р. за компонентами індикатора, який характеризує розвиток технологій і економіки знань, Україна посідає 28 місце (36,4 бала). До сильних сторін України віднесено такі показники субіндексу, як рівень створення нових знань (17-те місце), кількість виданих патентів у співвідношенні до ВВП (17-те місце), кількість запатентованих корисних моделей (1-ше місце), обсяги витрат на програмне забезпечення (19-те місце), обсяги експорту послуг ІКТ (11-те місце) та кількість запатентованих корисних моделей у співвідношенні до ВВП за паритетом купівельної спроможності, за якою посідає 1-ше місце у світі.

Варто зазначити, що рівень технологічного складника промислово-технологічного розвитку України як основи забезпечення економічної безпеки визначається рівнем розвитку кластерів. Проведене дослідження засвідчило, що в Україні кластерний розвиток нижче у 1,5 разу, ніж у таких країнах, як Франція та Бельгія, наприклад, у яких фінансування технопарків відбувається на рівні 62–100 %, тоді як в Україні такі кластери перебувають на самофінансуванні. На окрему увагу заслуговує досвід Естонії, яка інтегрована в промисловість північних сусідів. Це стимулює до кластеризації; трансферу знань та технологій, активного оновлювання технології; пошуку нових технологічних ніш; посилення міцного зв'язку у галузі промисловості, науково-дослідної та інноваційної діяльності; створення та зростання інноваційних підприємств, міжнародного співробітництва.

Варто зауважити, що урядом розпочато активну роботу з розроблення кластерної програми промислового розвитку шляхом спільного виробничого простору з ЄС, яка пришвидшить інтеграцію України до глобальних ланцюгів доданої вартості та нарощування її експортного потенціалу.

Виходячи з того, що одним з основних маркетингових показників, що визначають масштаби і напрям діяльності в ринкових умовах, є ємність ринку, під якою прийнято розуміти загальний обсяг виробленої та реалізованої продукції на цьому ринку, а основним індикатором економічної безпеки – інноваційна активність, то на цьому етапі дослідження є можливість заявити про існування функціональної залежності між цими показниками.

Крім того, ефективність функціонування і рівень розвитку видів економічної діяльності національної економіки визначається не за показником обсягу виробленої продукції, а за показниками реалізованої продукції. Отже, виникає потреба в побудові залежності між цими двома показниками з метою посилення маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку для формування державної політики підтримання економічної безпеки України.

При проведенні економічних прогнозів залежно від цілей дослідження прийнято використовувати кілька підходів, в число яких входять метод лінійної екстраполяції, метод лінійної інтерполяції, метод найменших квадратів, метод емпіричної залежності. Перших два методи використовуються в тих випадках, коли прогнозовані величини визначаються на основі середнього приросту (проте метод лінійної екстраполяції застосовується у випадках, коли необхідно встановити перспективні величини на основі середнього приросту в попередній період, а метод лінійної інтерполяції – у випадках, коли прогнозування здійснюється всередині перспективного періоду, якщо відомі значення базисного і кінцевого етапів перспективного періоду).

Метод найменших квадратів у практиці проведення економіко-математичних прогнозів застосовується в тому випадку, коли прогноз перспективних значень досліджуваного показника здійснюється на основі встановлення впливу окремих факторів шляхом побудови відповідної функціональної залежності (при цьому постановка завдання заснована на апроксимації залежності одним з аналітичних рівнянь: прямий, параболою, гіперболою.

Отже, в нашому дослідженні поставлено подвійну мету: знайти найбільш впливовий фактор на показник сукупного обсягу реалізації продукції і встановити найбільш ефективну форму залежності. Таким чином, перш за все, проведемо розрахунки з побудови лінійної залежності обраних факторів інноваційної активності промисловості на основі використання методу найменших квадратів. Для підвищення точності розрахунків і побудови прогнозової моделі опрацьовано статистичну інформацію за дванадцятирічний період (2007–2018 рр.), що спричинено такими підставами: 1) чим більший період дослідження, тим точнішим буде прогноз; 2) використання статистичної бази дослідження з 2007 р. зумовлено стабілізацією макроекономічних показників розвитку України.

Для проведення моделювання введемо умовні позначення: Y – обсяги реалізованої промислової продукції, X_1 – фінансування інноваційної діяльності, X_2 – впроваджено нових технологічних процесів, процесів, X_3 – освоєно виробництво інноваційних видів продукції.

Для побудови математичної залежності необхідно вирішити систему рівнянь для визначення впливу кожного обраного фактора інноваційного потенціалу промисловості на обсяг реалізованої продукції. Розрахункові дані наведено в табл. 2.6-2.8.

Для побудови математичної залежності необхідно вирішити систему рівнянь для визначення впливу кожного обраного фактора інноваційної активності промислових підприємств на обсяг реалізованої продукції (система рівнянь (2.1) – для величини фінансування інноваційної діяльності, (2.2) – величини впровадження нових технологічних процесів, (2.3) – обсягів виробництва інноваційних видів продукції):

$$\begin{cases} 12b + a \cdot 140224,40 = 17799646,4 \\ b \cdot 140224,40 + a \cdot 1838732536,24 = 217262180514,49 \end{cases} \quad (2.1)$$

$$\begin{cases} 12b + a \cdot 23558,00 = 17799646,30 \\ b \cdot 23558,00 + a \cdot 20107512,00 = 36080910143,50 \end{cases} \quad (2.2)$$

Таблиця 2.6
Ефективність інноваційного потенціалу промисловості України протягом 2007 – 2018 рр.

Індикатори	Роки											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Обсяги реалізованої промислової продукції, млн грн	717076,7	917035,5	806550,6	1322408,4	717076,7	1367925,5	917035,5	1428839,1	1776603,7	2158030,0	2625862,7	3045201,9
Темпи зростання, %	30,0	27,9	-12,0	64,0	-45,8	90,8	-33,0	77,2	24,3	21,5	21,7	16,0
Фінансування інноваційної діяльності, млн грн	10821,0	11994,2	7949,9	8045,5	14333,9	11480,6	9562,6	7695,9	13813,7	23229,5	9117,5	12180,1
Темпи зростання, %	75,7	10,8	-33,7	1,2	78,2	-19,9	-16,7	-3,2	79,5	68,2	-60,8	33,6
Впроваджено нових технологічних процесів, од.	1419,0	1647,0	1893,0	2043,0	2510,0	2188,0	1576,0	1743,0	1217,0	3489,0	1831,0	2002,0
Темпи зростання, %	23,9	16,1	14,9	7,9	22,9	-12,8	-28,0	-7,9	-30,2	186,7	-47,5	9,3
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	2526,0	2446,0	2685,0	2408,0	3238,0	3403,0	3138,0	3661,0	3136,0	4139,0	2387,0	3843,0
Темпи зростання, %	4,9	-3,2	9,8	-10,3	34,5	5,1	-7,8	36,4	-14,3	32,0	-42,3	61,0

Джерело: розроблено на основі ¹²⁶

¹²⁶ Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.10.2020).

$$\begin{cases} 12b + a \cdot 37010,00 = 17799646,40 \\ b \cdot 37010,00 + a \cdot 118118534,00 = 56964095080,40 \end{cases} \quad (2.3)$$

де a, b – коефіцієнти лінійної регресії.

Таким чином, для вирішення побудованих систем рівнянь необхідно знайти в кожному випадку значення констант a, b , що можливо через використання відхилень середніх арифметичних:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}, \quad (2.4)$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}. \quad (2.5)$$

Виходячи з проведених у табл. 2.6 розрахунків маємо таку лінійну модель:

- для фінансування інноваційної діяльності:

$$Y = 942271,38 + 46,3 X_1; \quad (2.6)$$

- для впровадження нових технологічних процесів:

$$Y = 904797,91 + 294,68 X_2; \quad (2.7)$$

- для освоєного виробництва інноваційних видів продукції:

$$Y = -121079,64 + 520,2 X_3. \quad (2.8)$$

Аналіз лінійної регресійної моделі показує, що найбільший вплив на величину маркетингового показника обсягу реалізованої промислової продукції справляє показник інноваційної безпеки, освоєно виробництво інноваційних видів продукції, збільшення якого на одну одиницю призведе до збільшення маркетингового показника обсягу реалізованої продукції на 520,2 млн грн. Зокрема, при збільшенні показника впровадження нових технологічних процесів на одну одиницю очікується збільшення маркетингового показника на 294,68 млн грн, а збільшення фінансування інноваційної діяльності на 1 млн грн сприятиме збільшенню обсягу реалізованої продукції на 46,3 млн грн.

Таблиця 2.7
Розрахункові дані для оцінювання впливу величини фінансування інноваційної діяльності на обсяги реалізації
в промисловості України у 2007 – 2018 рр. (лінійна модель)

Період	Обсяги реалізованої промислової продукції, млн грн (Y)	Фінансування інноваційної діяльності, млн грн (X1)	X1Y	X1 ²	X1-X1ф	Y-Yф
2007 р.	717076,7	10821	7759486970,70	117094041,00	-864,37	-766227,16
2008 р.	917035,5	11994,2	10999107194,10	143860833,64	308,83	-566268,36
2009 р.	806550,6	7949,9	6411996614,94	63200910,01	-3735,47	-676753,26
2010 р.	1322408,4	8045,5	10639436782,20	64730070,25	-3639,87	-160895,46
2011 р.	717076,7	14333,9	10278505710,13	205460689,21	2648,53	-766227,16
2012 р.	1367925,5	11480,6	15704605495,30	131804176,36	-204,77	-115378,36
2013 р.	917035,5	9562,6	8769243672,30	91443318,76	-2122,77	-566268,36
2014 р.	1428839,1	7695,9	10996202829,69	59226876,81	-3989,47	-54464,76
2015 р.	1776603,7	13813,7	24541470530,69	190818307,69	2128,33	293299,84
2016 р.	2158030	23229,5	50129957885,00	539609670,25	11544,13	674726,14
2017 р.	2625862,7	9117,5	23941303167,25	83128806,25	-2567,87	1142558,84
2018 р.	3045201,9	12180,1	37090863662,19	148354836,01	494,73	1561898,04
Сума	17799646,3	140224,4	217262180514,49	1838732536,24		
r _{xy}	0,2549					
R ²	0,0650					
$\bar{A}$	44,63					

Розділ 2. Моніторинг системи маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки України

Закінчення табл. 2.7

Період	$(X1-X1cp)^2$	$(Y-Ycp)^2$	$(X1-X1cp)*(Y-Ycp)$	$Y-Y^*$	$(Y-Y^*)^2$	$(Y-Y^*)/Y$
2007 p.	747129,73	587104058167,58	662301214,76	-726206,98	527376577800,72	1,0127
2008 p.	95378,03	320659853649,53	-174882544,67	-580567,34	337058436274,68	0,6331
2009 p.	13953711,22	457994972664,78	2527989238,06	-503801,15	253815598741,32	0,6246
2010 p.	13248629,35	25887348512,29	585638015,61	7630,37	58222546,34	0,0058
2011 p.	7014728,82	587104058167,58	-2029378169,75	-888854,25	790061877743,06	1,2396
2012 p.	41929,39	13312165571,70	23625641,84	-105897,66	11214314393,48	0,0774
2013 p.	4506138,32	320659853649,53	1202055595,46	-467984,26	219009267607,75	0,5103
2014 p.	15915844,28	2966409900,31	217285337,88	130247,55	16964424281,00	0,0912
2015 p.	4529802,78	86024797121,69	624239829,68	194758,01	37930682459,16	0,1096
2016 p.	133267014,42	455255366248,39	7789128542,89	140232,77	19665229781,87	0,0650
2017 p.	6593939,22	1305440706670,68	-2933938764,22	1261451,07	1591258802004,15	0,4804
2018 p.	244761,07	2439525492562,17	772723024,48	1538991,89	2368496037485,77	0,5054
Сума	200159006,63	6601935082886,21	9266786962,01		6172909471119,29	5,36
r_{xy}	0,2549					
R^2	0,0650					
$\bar{A}$	44,63					

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 2.8
Розрахункові дані для оцінювання впливу величини впровадження нових технологічних процесів
на обсяги реалізації в промисловості України у 2007 – 2018 рр. (лінійна модель)

Період	Обсяги реалізованої промислової продукції, млн грн (Y)	Фінансування інноваційної діяльності, млн грн (X2)	X2Y	X2 ²	X2-X2ср	Y-Yср
2007 р.	717076,7	1419	1017531837,30	2013561,00	-544,17	-766227,16
2008 р.	917035,5	1647	1510357468,50	2712609,00	-316,17	-566268,36
2009 р.	806550,6	1893	1526800285,80	3583449,00	-70,17	-676753,26
2010 р.	1322408,4	2043	2701680361,20	4173849,00	79,83	-160895,46
2011 р.	717076,7	2510	1799862517,00	6300100,00	546,83	-766227,16
2012 р.	1367925,5	2188	2993020994,00	4787344,00	224,83	-115378,36
2013 р.	917035,5	1576	1445247948,00	2483776,00	-387,17	-566268,36
2014 р.	1428839,1	1743	2490466551,30	3038049,00	-220,17	-54464,76
2015 р.	1776603,7	1217	2162126702,90	1481089,00	-746,17	293299,84
2016 р.	2158030	3489	7529366670,00	12173121,00	1525,83	674726,14
2017 р.	2625862,7	1831	4807954603,70	3352561,00	-132,17	1142558,84
2018 р.	3045201,9	2002	6096494203,80	4008004,00	38,83	1561898,04
Сума	17799646,30	23558,00	36080910143,50	50107512,00		
r _{xy}	0,2253					
R ²	0,0508					
$\bar{A}$	46,60					

Закінчення табл. 2.8

Період	$(X_2 - \bar{X}_2 \text{cp})^2$	$(Y - \bar{Y} \text{cp})^2$	$(X_2 - \bar{X}_2 \text{cp}) \cdot (Y - \bar{Y} \text{cp})$	$Y - \bar{Y}^*$	$(Y - \bar{Y}^*)^2$	$(Y - \bar{Y}^*) / Y$
2007 р.	296117,36	587104058167,58	416955278,66	-605872,13	367081037910,74	0,84
2008 р.	99961,36	320659853649,53	179035179,29	-473100,37	223823960094,14	0,52
2009 р.	4923,36	457994972664,78	47485520,29	-656076,55	430436439459,90	0,81
2010 р.	6373,36	25887348512,29	-12844820,76	-184420,75	34011013030,56	0,14
2011 р.	299026,69	587104058167,58	-418998551,08	-927368,01	860011425971,36	1,29
2012 р.	50550,03	13312165571,70	-25940900,90	-181632,25	32990274240,06	0,13
2013 р.	149898,03	320659853649,53	219240232,73	-452178,09	204465025076,05	0,49
2014 р.	48473,36	2966409900,31	11991324,29	10413,95	108450354,60	0,01
2015 р.	556764,69	86024797121,69	-218850565,19	513180,23	263353948462,85	0,29
2016 р.	2328167,36	455255366248,39	1029519637,83	225093,57	50667115255,34	0,10
2017 р.	17468,03	1305440706670,68	-151008193,57	1181505,71	1395955742762,60	0,45
2018 р.	1508,03	2439525492562,17	60653707,28	1550454,63	2403909559688,44	0,51
Сума	3859231,67	6601935082886,21	1137237848,88		6266813992306,65	5,59
r_{xy}	0,2253					
R^2	0,0508					
$\bar{A}$	46,60					

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 2.9
Розрахункові дані для оцінювання впливу обсягів виробництва інноваційних видів продукції на обсяги реалізації в промисловості України у 2007–2018 рр. (лінійна модель)

Період	Обсяги реалізованої промислової продукції, млн грн (Y)	Фінансування інноваційної діяльності, млн грн (X3)	X3Y	X3 ²	X3-X3ср	Y-Yср
2007 р.	717076,7	2526	1811335744,20	6380676,00	-558,17	-766227,16
2008 р.	917035,5	2446	2243068833,00	5982916,00	-638,17	-566268,36
2009 р.	806550,6	2685	2165588361,00	7209225,00	-399,17	-676753,26
2010 р.	1322408,4	2408	3184359427,20	5798464,00	-676,17	-160895,46
2011 р.	717076,7	3238	2321894354,60	10484644,00	153,83	-766227,16
2012 р.	1367925,5	3403	4655050476,50	11580409,00	318,83	-115378,36
2013 р.	917035,5	3138	2877657399,00	9847044,00	53,83	-566268,36
2014 р.	1428839,1	3661	5230979945,10	13402921,00	576,83	-54464,76
2015 р.	1776603,7	3136	5571429203,20	9834496,00	51,83	293299,84
2016 р.	2158030	4139	8932086170,00	17131321,00	1054,83	674726,14
2017 р.	2625862,7	2387	6267934264,90	5697769,00	-697,17	1142558,84
2018 р.	3045201,9	3843	11702710901,70	14768649,00	758,83	1561898,04
Сума	17799646,30	37010,00	56964095080,40	118118534,00		
r_{xy}	0,4036					
R^2	0,1629					
$\bar{A}$	42,43					

Розділ 2. Моніторинг системи маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки України

Закінчення табл. 2.9

Період	$(X_3 - \bar{X}_3)^2$	$(Y - \bar{Y})^2$	$(X_3 - \bar{X}_3) * (Y - \bar{Y})$	$Y - \bar{Y}^*$	$(Y - \bar{Y})^2$	$(Y - \bar{Y}) / Y$
2007 p.	311550,03	587104058167,58	427682458,88	-475868,86	226451171917,70	0,66
2008 p.	407256,69	320659853649,53	361373590,68	-234294,06	54893706551,28	0,26
2009 p.	159334,03	457994972664,78	270137342,28	-469106,76	220061152277,70	0,58
2010 p.	457201,36	25887348512,29	108792145,74	190846,44	36422363660,67	0,14
2011 p.	23664,69	587104058167,58	-117871277,86	-846251,26	716141195051,59	1,18
2012 p.	101654,69	13312165571,70	-36786466,58	-281235,46	79093383961,41	0,21
2013 p.	2898,03	320659853649,53	-30484113,29	-594272,46	353159756714,45	0,65
2014 p.	332736,69	2966409900,31	-31417088,10	-354533,46	125693974259,57	0,25
2015 p.	2686,69	86024797121,69	15202708,46	266336,14	70934939470,10	0,15
2016 p.	1112673,36	455255366248,39	711723625,10	126001,84	15876463683,39	0,06
2017 p.	486041,36	1305440706670,68	-796553939,12	1505224,94	2265702119998,00	0,57
2018 p.	575828,03	2439525492562,17	118520297,28	1167152,94	1362245985350,64	0,38
Сума	3973525,67	6601935082886,21	2067019283,48		5526676212896,51	5,09
r_{xy}	0,4036					
R^2	0,1629					
$\bar{A}$	42,43					

Джерело: розроблено авторами

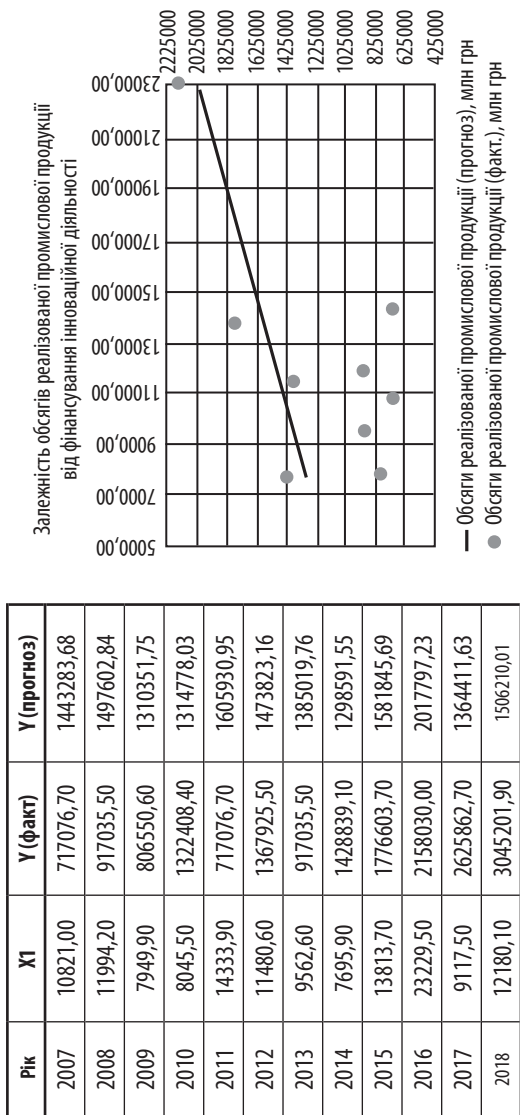


Рис. 2.22. Лінійна регресія впливу факторів інноваційної активності на обсяги реалізації в промисловості України у 2007–2018 рр.

Джерело: розроблено авторами

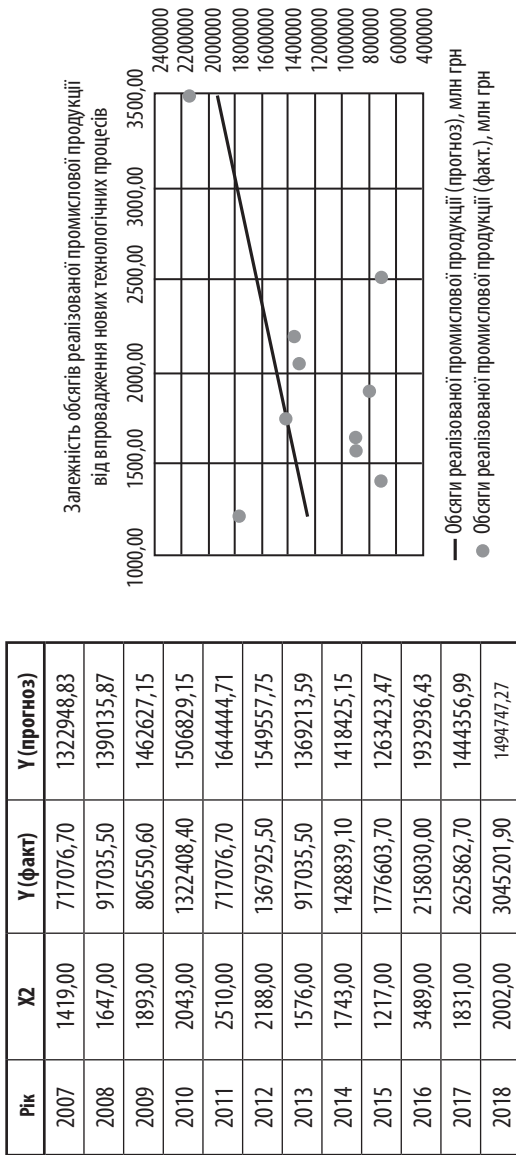


Рис. 2.22. (Продовження)

Рік	X3	Y (факт)	Y (прогноз)
2007	2526,00	717076,70	1192945,56
2008	2446,00	917035,50	1151329,56
2009	2685,00	806550,60	1275657,36
2010	2408,00	1322408,40	1131561,96
2011	3238,00	717076,70	1563327,96
2012	3403,00	1367925,50	1649160,96
2013	3138,00	917035,50	1511307,96
2014	3661,00	1428839,10	1783372,56
2015	3136,00	1776603,70	1510267,56
2016	4139,00	2158030,00	2032028,16
2017	2387,00	2625862,70	1120637,76
2018	3843,00	3045201,90	1878048,96

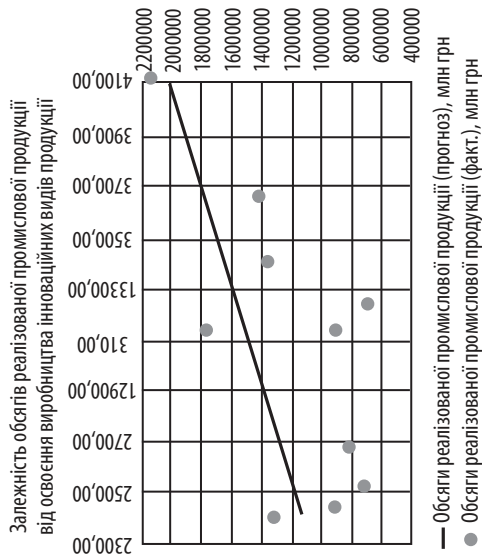


Рис. 2.22. (Закінчення)

Виходячи з того, що основними завданнями цього етапу дослідження є встановлення найбільш ефективної форми залежності обсягу реалізованої продукції від факторів інноваційної активності, то необхідно побудувати і степеневу модель. Для побудови такого роду моделі, перш за все, необхідно провести лінеаризацію змінних шляхом логарифмування обох частин цього рівняння.

Степеневе рівняння регресії має вигляд:

$$Y = bX^a \cdot (\ln Y = \ln b + a \ln X). \quad (2.9)$$

Знайдемо параметри рівняння методом найменших квадратів (система рівнянь (2.10) – для величини фінансування інноваційної діяльності, (2.11) – величини впровадження нових технологічних процесів, (2.12) – обсягів виробництва інноваційних видів продукції):

$$\begin{cases} 12b + a \cdot 111,08002 = 169,1053 \\ b \cdot 111,08002 + a \cdot 1042,6914 = 1575,8916' \end{cases} \quad (2.10)$$

$$\begin{cases} 12b + a \cdot 90,5533 = 169,1053 \\ b \cdot 90,5533 + a \cdot 684,148 = 1276,4003' \end{cases} \quad (2.11)$$

$$\begin{cases} 12b + a \cdot 96,2013 = 169,1053 \\ b \cdot 96,2013 + a \cdot 771,6366 = 13556,0904' \end{cases} \quad (2.12)$$

де a, b – коефіцієнти степеневі регресії.

Виходячи з проведених розрахунків значення проміжних показників a і b для кожного фактора інноваційної активності промислових підприємств впливу на обсяги реалізації промислової продукції, наведених у табл. А.1, А.2, А.3 Додатка А, маємо таку степеневу модель (рис. 2.23):

- для фінансування інноваційної діяльності:

$$Y = 45551 \cdot X1^{0,3612}, \quad (2.13)$$

- для впровадження нових технологічних процесів:

$$Y = 74533,2043 \cdot X2^{0,3807}, \quad (2.14)$$

- для освоєного виробництва інноваційних видів продукції:

$$Y = 4428805 \cdot X_3^{0,9978}. \quad (2.15)$$

Аналіз степеневого рівняння регресії дає підстави стверджувати, що при збільшенні показника інноваційної безпеки освоєно виробництво інноваційних видів продукції на 1 %, очікується збільшення маркетингового показника обсягу реалізованої промислової продукції на 0,9978 %. При збільшенні величини показника впровадження нових технологічних процесів прогнозується збільшення обсягу реалізації промислової продукції на 0,3807 %. Найменший вплив на величину маркетингового показника має фінансування інноваційно діяльності (0,3612 %). Для визначення точності проведених розрахунків та ефективності використання лінійної та степеневі форми залежності необхідно розрахувати для кожного обраного фактора такі показники (табл. 2.10):

- коефіцієнт кореляції:

$$r = \frac{(X - X_{\text{сеп}}) \cdot (Y - Y_{\text{сеп}})}{\sqrt{(X - X_{\text{сеп}})^2 \cdot (Y - Y_{\text{сеп}})^2}}; \quad (2.16)$$

- коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (Y - Y^*)^2}{\sum (Y - Y_{\text{сеп}})^2}; \quad (2.17)$$

- середню помилку апроксимації:

$$A = \frac{\sum \frac{|Y - Y^*|}{Y^*}}{n} \cdot 100\%. \quad (2.18)$$

Отже, лінійна залежність показує не таку високу точність, як степенева, тому останню доцільно використовувати при подальшому прогнозуванні технологічного розвитку для забезпечення економічної безпеки України. Оскільки вплив на загальний обсяг реалізованої продукції більшою мірою чинить показник обсягу виробни-

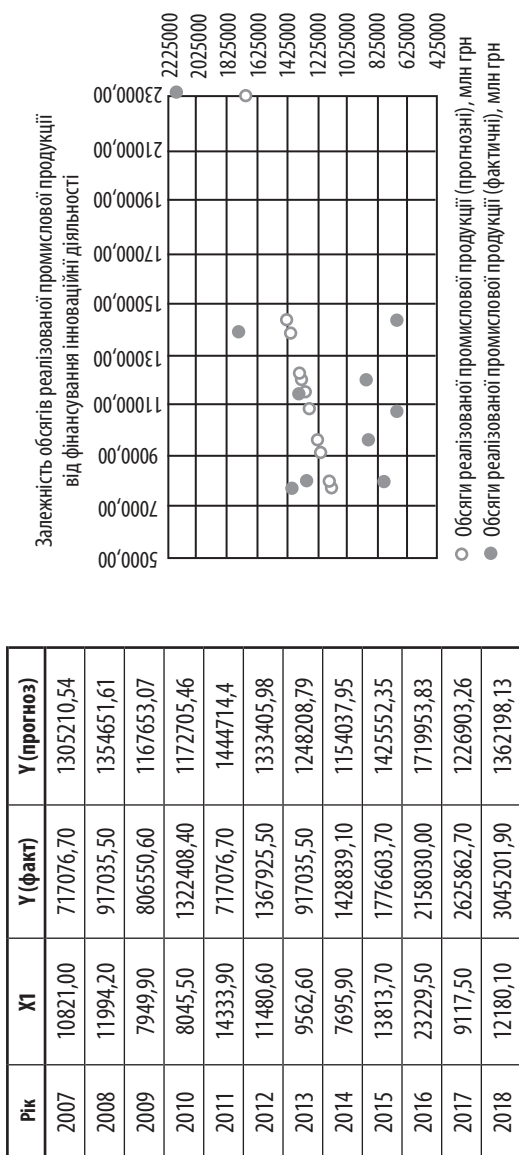


Рис. 2.23. Степенева регресія впливу факторів інноваційної активності на обсяги реалізації в промисловості України у 2008–2018 рр.

Джерело: розроблено авторами

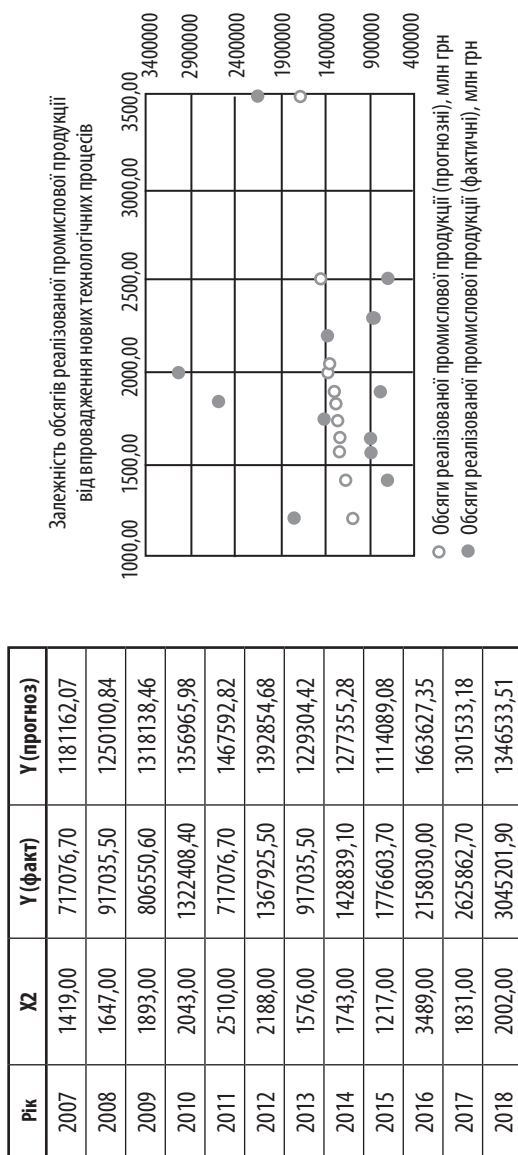


Рис. 2.23. (Продовження)

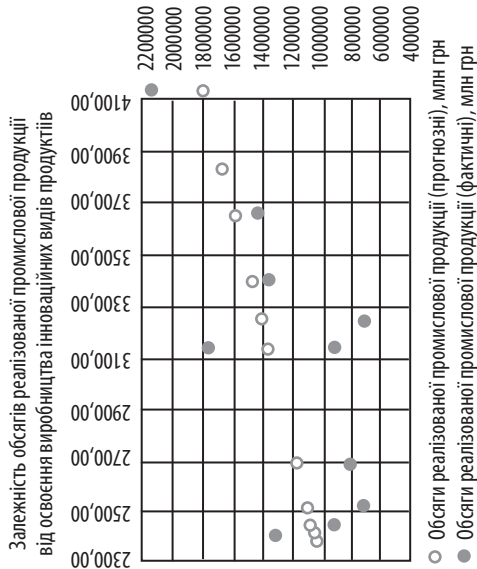


Рис. 2.23. (Закінчення)

Рік	Х2	Y (факт)	Y (прогноз)
2007	2526,00	717076,70	1095599,55
2008	2446,00	917035,50	1064849,93
2009	2685,00	806550,60	1168657,29
2010	2408,00	1322408,40	1048342,99
2011	3238,00	717076,70	1408772,27
2012	3403,00	1367925,50	1480397,73
2013	3138,00	917035,50	1365359,01
2014	3661,00	1428839,10	1592378,73
2015	3136,00	1776603,70	1364490,72
2016	4139,00	2158030,00	1799802,35
2017	2387,00	2625862,70	1039220,49
2018	3843,00	3045201,90	1671362,56

цтва інноваційної продукції, то для прогнозування в такому випадку найбільш доцільно використовувати саме цю модель.

Таблиця 2.10

Оцінювання точності проведених розрахунків та ефективності використання
лінійної та степеневі регресійної залежності

Показник інноваційної активності	Лінійна модель			Степенева модель		
	r_{xy}	R^2	A	r_{xy}	R^2	A
Фінансування інноваційної діяльності	0,2549	0,0650	44,63	0,2264	0,0513	2,80
Впровадження нових технологічних процесів	0,2253	0,0508	46,60	0,2078	0,0432	2,78
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	0,4036	0,1629	42,43	0,3859	0,1489	2,60

Джерело: розроблено авторами

Зважаючи на те, що в сучасних умовах розвитку національної економіки технологічний розвиток є визначальним при формуванні конкурентних позицій промисловості, було обґрунтовано наявність залежності ефективності функціонування промисловості від рівня інноваційної активності підприємств сфери. При цьому особливу увагу необхідно приділяти маркетинговим показників безпеки, оскільки саме вони здатні забезпечити ефективність державного регулювання інноваційної безпеки України. Аналіз індикаторів складників маркетингового забезпечення розвитку національної економіки дає змогу зробити висновок, що загалом технологічний та інноваційний рівень промисловості України є досить низьким. У підсумку можна сказати, що науково-технічний потенціал країни є складовою її економічної безпеки, розвиток і використання якого здатні вплинути на всі сфери життєвого циклу держави. При цьому раціональний підхід до організації і розвитку наукових досліджень і технологій дозволить спочатку організувати захист національної економіки країни від зовнішніх загроз, а згодом і стати їй одним із лідерів у конкурентній боротьбі на світових ринках.

Розділ 3

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ МАРКЕТИНГОВОЇ ПОЛІТИКИ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ



3.1. ВИЯВЛЕННЯ ВНУТРІШНІХ МОЖЛИВОСТЕЙ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Загальновідомо, що для визначення найбільшої кількості ознак, які впливатимуть на об'єкт дослідження, використовують методи багатовимірної статистичного аналізу. Зауважимо, що для дослідження ступеня сукупного впливу факторних ознак на рівень забезпечення економічної безпеки пропонується використовувати таксономічний метод. Необхідність вибору методу таксономії обумовлена пошуком єдиного узагальнюючого інтегрального маркетингового показника серед великої кількості індикаторів, які характеризують промислово-технологічний розвиток у системі економічної безпеки, що дає змогу підвищити ефективність державного управління та контролю.

Таксономічні процедури найчастіше використовують для зіставлення об'єктів, що характеризуються великим числом ознак. Так, одним із перших методів дослідження багатомірності об'єктів був запропонований таксономічний показник рівня розвитку (Hellwig, 1968). Цей показник є синтетичною величиною, «рівнодіючою» для всіх однак, що характеризують одиницю досліджуваної сукупності, і дозволяє з його допомогою лінійно упорядкувати елементи цієї сукупності. Таким чином, використання цього методу дасть змогу побудувати узагальнюючу оцінку рівня забезпечення економічної безпеки промислово-технологічного розвитку в розрізі маркетингових складових.

Отже, інформаційною базою для використання таксономічного аналізу є індикатори маркетингового забезпечення промислово-

технологічного розвитку в системі економічної безпеки України у 2013–2019 рр. (Додаток Б).

Для проведення таксономічного аналізу маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки виконаємо послідовність дій¹²⁸.

- сформувати матрицю вихідних даних для дослідження маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної держави;
- стандартизувати значення матриці індикаторів кожного складника маркетингу;
- сформувати вектор-еталон розвитку досліджуваних складників маркетингового забезпечення;
- визначити відстань між окремими змінними та вектором-еталоном розвитку складників маркетингового забезпечення;
- визначити таксономічний показник маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки держави.

Відповідно до визначеного алгоритму розпочнемо з формування матриці спостережень на основі вхідних даних (Додаток Б), розбивши її на окремі матриці за кожним складником маркетингового забезпечення.

У нашому дослідженні одиниці (I_i) – це індикатори маркетингу промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки та в межах яких виокремлено інвестиційний складник маркетингового забезпечення (M1), міжнародний складник маркетингового забезпечення (M2), екологічний складник маркетингового забезпечення (M3), освітній складник маркетингового забезпечення (M4), науковий складник маркетингового забезпечення (M5), промис-

¹²⁸ Іляш О. І., Стефаняк В. І. Застосування таксономічного аналізу як інструменту державного регулювання та оцінки рівня соціальної безпеки України. *Економічний простір*. 2012. № 65. С. 80–91.

ловий складник маркетингового забезпечення (М6), інноваційний складник маркетингового забезпечення (М7), технологічний складник маркетингового забезпечення (М8), а ознаки – роки.

Видокремлення матриць вихідних даних за складниками відбувається таким чином:

$X^{(M1)}$ – для першої матриці, що розкриває інвестиційний складник маркетингового забезпечення (розмір 5×7);

$X^{(M2)}$ – для другої матриці, що розкриває міжнародний складник маркетингового забезпечення (розмір 4×7);

$X^{(M3)}$ – для третьої матриці, що розкриває екологічний складник маркетингового забезпечення (розмір 4×7);

$X^{(M4)}$ – для четвертої матриці, що розкриває освітній складник маркетингового забезпечення (розмір 5×7);

$X^{(M5)}$ – для п'ятої матриці, що розкриває науковий складник маркетингового забезпечення (розмір 6×7);

$X^{(M6)}$ – для шостої матриці, що розкриває промисловий складник маркетингового забезпечення (розмір 6×7);

$X^{(M7)}$ – для сьомої матриці, що розкриває інноваційний складник маркетингового забезпечення (розмір 5×7);

$X^{(M8)}$ – для восьмої матриці, що розкриває технологічний складник маркетингового забезпечення (розмір 5×7).

Тоді матриці вхідних даних матимуть вигляд:

$$X^{(M1)} = \begin{bmatrix} 2,45 & 0,31 & 3,27 & 3,52 & 1,96 & 1,80 & 2,00 \\ -2,13 & -3,10 & 2,82 & 0,35 & -0,96 & 0,12 & 0,46 \\ 17,7 & 14,00 & 13,80 & 15,07 & 15,03 & 16,26 & 15,70 \\ 46,30 & 49,30 & 46,90 & 46,80 & 48,10 & 51,90 & 52,30 \\ 1,81 & 2,50 & 2,57 & 2,85 & 3,03 & 3,07 & 2,95 \end{bmatrix}$$

Розділ 3. Стратегічні пріоритети маркетингової політики промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки держави

$$X^{(M2)} = \begin{bmatrix} 12 & 18 & 19 & 17 & 14 & 14 & 13 \\ 0,24 & 0,17 & 0,12 & 0,12 & 0,14 & 0,15 & 0,18 \\ 6,7 & 7,5 & 8,5 & 7,2 & 6,3 & 6,4 & - \\ 26,47 & 31,54 & 34,14 & 40,53 & 42,58 & 42,58 & 41,46 \end{bmatrix}$$

$$X^{(M3)} = \begin{bmatrix} 0,04 & 0,05 & 0,04 & 0,06 & 0,04 & 0,03 & 0,04 \\ 197,6 & 166,9 & 138,9 & 150,6 & 124,2 & 126,4 & 121,2 \\ 2,70 & 2,60 & 3,00 & 3,80 & 4,40 & 4,60 & 4,90 \\ 10,08 & 7,79 & 13,49 & 21,09 & 13,49 & 14,09 & - \end{bmatrix}$$

$$X^{(M4)} = \begin{bmatrix} 0,74 & 0,75 & 0,74 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,77 \\ 5,90 & 6,20 & 6,70 & 6,70 & 6,00 & 5,90 & 5,00 \\ 0,791 & 0,8 & 0,791 & 0,792 & 0,794 & 0,792 & 0,799 \\ 14,90 & 15,00 & 14,90 & 15,00 & 15,10 & 15,10 & 15,10 \\ 49,9 & 43,90 & 44,00 & 42,10 & 47,7 & 47,40 & 45,10 \end{bmatrix}$$

$$X^{(M5)} = \begin{bmatrix} 0,70 & 0,60 & 0,55 & 0,48 & 0,45 & 0,47 & 0,43 \\ 0,32 & 0,25 & 0,20 & 0,16 & 0,16 & 0,17 & 0,17 \\ 0,47 & 0,40 & 0,40 & 0,40 & 0,40 & 0,30 & 0,30 \\ 0,80 & 0,75 & 0,75 & 0,60 & 0,58 & 0,54 & 0,48 \\ 265,6 & 530,3 & 317,1 & 403,0 & 541,1 & 617,5 & 442,6 \\ 125 & 124 & 112 & 117 & 115 & 118 & 117 \end{bmatrix}$$

$$X^{(M6)} = \begin{bmatrix} 0,917 & 1,429 & 1,777 & 2,158 & 2,626 & 3,045 & 3,019 \\ 3,30 & 2,50 & 1,40 & - & 0,70 & 0,80 & 1,30 \\ 19,2 & 19,7 & 19,6 & 20,9 & 21,9 & 24,8 & - \\ 16,80 & 16,10 & 17,30 & 18,90 & 16,20 & 16,40 & 15,80 \\ 12,90 & 12,10 & 15,20 & 16,60 & 14,30 & 15,60 & 13,80 \\ 95,7 & 89,9 & 87,7 & 104,0 & 101,1 & 103,0 & 99,5 \end{bmatrix}$$

$$X^{(M7)} = \begin{bmatrix} 4,14 & 4,03 & 4,00 & 4,11 & 54,00 & 57,00 & 57,00 \\ 0,70 & 0,50 & 0,70 & 0,70 & 0,30 & 0,30 & 0,40 \\ 37,90 & 38,20 & 39,10 & 38,90 & 41,00 & 40,50 & 40,70 \\ 3138 & 3661 & 3136 & 41,39 & 2387 & 38,43 & 21,48 \\ 33,70 & 34,40 & 33,90 & 32,50 & 34,20 & 36,30 & 34,10 \end{bmatrix}$$

$$X^{(M8)} = \begin{bmatrix} 3,30 & 2,50 & 1,40 & - & 0,70 & 0,80 & 1,30 \\ 1576 & 1743 & 1217 & 3489 & 1831 & 2002 & 2318 \\ 2,4 & 1,6 & 1,2 & - & 0,6 & 0,7 & 0,9 \\ 32,00 & 38,00 & 36,40 & 34,10 & 32,80 & 36,70 & 34,60 \\ 35,40 & 31,20 & 33,30 & 32,50 & 32,50 & 35,50 & 37,30 \end{bmatrix}$$

На другому етапі необхідно сформувати матрицю стандартизованих значень, оскільки індикатори маркетингового забезпечення промислово-технологічного-розвитку в системі економічної безпеки мають різні одиниці вимірювання. Так, шляхом заміни значень критеріїв на коефіцієнти стандартизуємо показники за формулою 3.1:

$$Z_i = \frac{I_i}{\bar{I}}, \quad (3.1)$$

де Z_i – стандартизоване значення індикатора маркетингу;

I_i – значення i -го індикатора маркетингу;

$\bar{I}$ – середнє значення по індикатору маркетингу.

Отже, за кожним складником маркетингового забезпечення отримаємо матриці стандартизованих значень вхідних даних:

$$Y^{(M1)} = \begin{bmatrix} 1,087 & 0,333 & 1,451 & 1,562 & 0,870 & 0,799 & 0,887 \\ 0,981 & 0,982 & 1,031 & 1,006 & 0,993 & 1,004 & 1,007 \\ 1,169 & 0,924 & 0,911 & 0,995 & 0,993 & 1,074 & 1,037 \\ 0,950 & 1,012 & 0,963 & 0,961 & 0,987 & 1,065 & 1,074 \\ 0,662 & 0,915 & 0,940 & 1,043 & 1,109 & 1,123 & 1,079 \end{bmatrix}$$

Розділ 3. Стратегічні пріоритети маркетингової політики промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки держави

$$Y^{(M2)} = \begin{bmatrix} 0,754 & 1,131 & 1,194 & 1,068 & 0,942 & 0,880 & 0,817 \\ 1,582 & 1,121 & 0,791 & 0,791 & 0,923 & 0,989 & 1,187 \\ 0,947 & 1,060 & 1,201 & 1,201 & 0,890 & 0,905 & 0,905 \\ 0,722 & 0,861 & 0,932 & 0,932 & 1,106 & 1,162 & 1,131 \end{bmatrix}$$

$$Y^{(M3)} = \begin{bmatrix} 0,923 & 1,154 & 0,923 & 1,385 & 0,923 & 0,692 & 0,923 \\ 1,368 & 1,156 & 0,962 & 1,043 & 0,860 & 0,875 & 0,839 \\ 0,730 & 0,730 & 0,811 & 1,027 & 1,189 & 1,243 & 1,905 \\ 0,737 & 0,570 & 0,987 & 1,543 & 0,987 & 1,031 & 1,031 \end{bmatrix}$$

$$Y^{(M4)} = \begin{bmatrix} 0,99 & 1,00 & 0,99 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,03 \\ 0,95 & 1,00 & 1,08 & 1,08 & 0,97 & 0,95 & 0,91 \\ 1,00 & 1,01 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,01 \\ 0,99 & 1,00 & 0,99 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 \\ 1,10 & 0,97 & 0,97 & 0,93 & 1,05 & 1,04 & 0,99 \end{bmatrix}$$

$$Y^{(M5)} = \begin{bmatrix} 1,348 & 1,156 & 1,059 & 0,925 & 0,867 & 0,905 & 0,828 \\ 1,620 & 1,266 & 1,013 & 0,810 & 0,810 & 0,861 & 0,861 \\ 1,234 & 1,050 & 1,050 & 1,050 & 1,050 & 0,788 & 0,788 \\ 1,244 & 1,166 & 1,166 & 0,933 & 0,902 & 0,839 & 0,746 \\ 0,577 & 1,152 & 0,689 & 0,875 & 1,175 & 1,341 & 0,961 \\ 1,061 & 1,052 & 0,950 & 0,993 & 0,001 & 1,001 & 0,993 \end{bmatrix}$$

$$Y^{(M6)} = \begin{bmatrix} 0,423 & 0,659 & 0,820 & 0,996 & 1,212 & 1,405 & 1,393 \\ 2,176 & 1,648 & 0,923 & 0,923 & 0,462 & 0,527 & 0,857 \\ 0,894 & 0,917 & 0,912 & 0,973 & 1,019 & 1,154 & 1,154 \\ 0,996 & 0,955 & 1,026 & 1,121 & 0,960 & 0,972 & 0,937 \\ 0,888 & 0,833 & 1,046 & 1,143 & 0,985 & 1,074 & 0,950 \\ 0,984 & 0,925 & 0,902 & 1,070 & 1,040 & 1,059 & 1,023 \end{bmatrix}$$

$$Y^{(M7)} = \begin{bmatrix} 0,162 & 0,157 & 0,156 & 0,160 & 2,108 & 2,225 & 2,225 \\ 1,377 & 0,984 & 1,377 & 1,377 & 0,590 & 0,590 & 0,787 \\ 0,959 & 0,967 & 0,985 & 0,985 & 1,038 & 1,025 & 1,030 \\ 0,950 & 1,109 & 1,254 & 1,254 & 0,723 & 1,164 & 0,651 \\ 0,984 & 1,004 & 0,949 & 0,949 & 0,999 & 1,069 & 0,996 \end{bmatrix}$$

$$Y^{(M8)} = \begin{bmatrix} 2,176 & 1,648 & 0,923 & 0,923 & 0,462 & 0,527 & 0,857 \\ 0,773 & 0,855 & 0,597 & 1,712 & 0,898 & 0,982 & 1,137 \\ 2,072 & 1,381 & 1,036 & 1,036 & 0,518 & 0,604 & 0,777 \\ 0,909 & 1,079 & 1,034 & 1,034 & 0,931 & 1,042 & 0,982 \\ 1,055 & 0,930 & 0,992 & 0,992 & 0,968 & 1,058 & 1,111 \end{bmatrix}$$

Після стандартизації індикаторів маркетингову для проведення подальшого таксономічного аналізу необхідно поділити ознаки матриць спостережень на стимулятори та дестимулятори, які визначають спрямованість впливу на промислово-технологічний розвиток у системі економічної безпеки. При цьому стимулятори позитивно впливають на рівень розвитку, а дестимулятори його стримують.

Диференціювання досліджуваних ознак на стимулятори та дестимулятори наведено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Маркетингові індикатори промислово-технологічного розвитку
в розрізі складників (стимулятор / дестимулятор)

Умовне позначення	Індикатор	Стимулятор або дестимулятор
1	2	3
M1	<i>Інвестиційний складник</i>	
I ₁	Питома вага прямих іноземних інвестицій у ВВП, %	Стимулятор
I ₂	Приріст прямих іноземних інвестицій до ВВП, %	Стимулятор
I ₃	Рівень інвестування, %	Стимулятор

Розділ 3. Стратегічні пріоритети маркетингової політики промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки держави

Продовження табл. 3.1

1	2	3
I ₄	Індекс економічної свободи, ЕО	Стимулятор
I ₅	Інтегральний індекс інвестиційної сприйнятливості бізнес-середовища, ЕО	Стимулятор
M2	<i>Міжнародний складник маркетингового забезпечення</i>	
I ₆	Відкритість економіки, %	Стимулятор
I ₇	Розмір економіки України, % до світового ВВП	Стимулятор
I ₈	Експорт високотехнологічної продукції, % до загального експорту	Стимулятор
I ₉	Питома вага провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів, %	Дестимулятор
M3	<i>Екологічний складник</i>	
I ₁₀	Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища, грн у ВВП, %	Стимулятор
I ₁₁	Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю у атмосферне повітря стаціонарними джерелами, млн т	Дестимулятор
I ₁₂	Частка споживання відновлюваної енергії, %	Стимулятор
I ₁₃	Питома вага публікацій із міжнародним співробітництвом у сфері екології та довкілля, %	Стимулятор
M4	<i>Освітній складник</i>	
I ₁₄	Індекс людського розвитку, ЕО	Стимулятор
I ₁₅	Рівень видатків на освіту до ВВП, %	Стимулятор
I ₁₆	Індекс рівня освіти, ЕО	Стимулятор
I ₁₇	Рівень грамотності населення країни (очікувана тривалість навчання), ЕО	Стимулятор
I ₁₈	Рейтинг національної системи вищої освіти, ЕО	Стимулятор
M5	<i>Науковий складник</i>	
I ₁₉	Рівень видатків на науково-технічні роботи у ВВП, %	Стимулятор
I ₂₀	Державні витрати на дослідження та розробки, % ВВП	Стимулятор
I ₂₁	Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП, %	Стимулятор

Продовження табл. 3.1

1	2	3
I ₂₂	Питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи, % до загальної кількості зайнятих	Стимулятор
I ₂₃	Видатки приватного сектора на НДДКР, млрд грн	Стимулятор
I ₂₄	Патентна продуктивність, патентів на 1000 зайнятих в НДДКР	Стимулятор
М6	<i>Промисловий складник</i>	
I ₂₅	Обсяги реалізованої промислової продукції, млрд грн	Стимулятор
I ₂₆	Питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	Стимулятор
I ₂₇	Обсяг валової доданої вартості промисловості України, %	Стимулятор
I ₂₈	Питома вага підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, у загальній кількості промислових підприємств, %	Стимулятор
I ₂₉	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств, %	Стимулятор
I ₃₀	Індекс промислової продукції, %	Стимулятор
М7	<i>Інноваційний складник</i>	
I ₃₁	Індекс глобальної конкурентоспроможності, ЕО	Стимулятор
I ₃₂	Рівень фінансування інноваційної діяльності, % від ВВП	Стимулятор
I ₃₃	Інноваційний потенціал, ЕО	Стимулятор
I ₃₄	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, од.	Стимулятор
I ₃₅	Результативність інновацій, ЕО	Стимулятор
М8	<i>Технологічний складник</i>	
I ₃₆	Частка високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	Стимулятор
I ₃₇	Впроваджено нових технологічних процесів, од.	Стимулятор
I ₃₈	Рівень технології виробництва, частка ВВП у випуску, %	Стимулятор

Закінчення табл. 3.1

1	2	3
I_{39}	Розвиток технологій і економіки знань, ЕО	Стимулятор
I_{40}	Стан розвитку кластерів, ЕО	Стимулятор

Джерело: розроблено авторами

Отже, розподіл критеріїв індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки зазначив, що практично всі обрані індикатори – стимулятори, за винятком питомої ваги провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів та викидами забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю у атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

Поділ ознаки на стимулятори і дестимулятори є основою для пошуку ідеального вектора-еталона та формують значення індикаторів маркетингу таким чином (формула 3.2):

$$\begin{cases} I_{oi} = \max I_{ij} (\text{стимулятор}) \\ I_{oi} = \min I_{ij} (\text{дестимулятор}) \end{cases} \quad (3.2)$$

Отже, отримано вісім векторів-еталонів рівня маркетингового забезпечення інноваційно-інвестиційної безпеки та в розрізі маркетингових складників:

$$E^{(M1)} = (1.562; 1.031; 1.074; 1.123),$$

$$E^{(M2)} = (1.194; 1.582; 1.201; -0.722),$$

$$E^{(M3)} = (1.385; -0.839; 1.324; 1543),$$

$$E^{(M4)} = (1.028; 1.078; 1.004; 1.098),$$

$$E^{(M5)} = (1.384; 1.620; 1.234; 1.244; 1.341; 1.061)$$

$$E^{(M6)} = (1.405; 2.176; 1.154; 1.121; 1.143; 1.070),$$

$$E^{(M7)} = (2.225; 1.377; 1.038; 1.254; 1.069),$$

$$E^{(M8)} = (2.176; 1.712; 2.072; 1.079; 1.111).$$

Кожний елемент у матрицях стандартизованих значень можна розглядати як вектор з координатами, а відстань між кожним із векторів та вектором-еталоном шукати як евклідові відстані між точками вимірнього простору.

Розрахуємо елементи матриці відстаней до точки верхнього полюса (P_0) за формулою (3.3):

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (I_{ij} - I_{io})^2}, \quad i = 1, \dots, n. \quad (3.3)$$

де C_{io} – відстань між точкою-одиницею й точкою P_0 ;

I_{ij} – стандартизоване значення j -го показника в період часу i ;

I_{oj} – стандартизоване значення i -го показника в еталоні;

m – кількість періодів.

Отримана відстань є початковою для визначення показника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки, який розраховується за формулою (3.4):

$$K_i = 1 - d, \quad (3.4)$$

де K_i – таксономічні показники маркетингового забезпечення;

d – відхилення відстані між точкою-одиницею і точкою (P_0) від значення відстані ознак.

Перш ніж перейти до розрахунку інтегрального таксономічного показника, необхідно знайти середню відстань ($\bar{C}_0$), середнє значення кореня квадратного середнього квадрата різниці значень ознак (S_0), відхилення відстані між точкою-одиницею й точкою верхнього полюса від значення відстані ознак (d) для кожного складника маркетингового забезпечення за формулами:

- середня відстань (формула 3.5):

$$\bar{C}_0 = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m C_{io}, \quad (3.5)$$

де m – кількість періодів;

C_{io} – відстань між точкою-одиницею і точкою P_o ;

- середнє значення кореня квадратного середнього квадрата різниці значень ознак (формула 3.6):

$$S_o = \sqrt{\frac{1}{m} \sum (C_{io} - \bar{C}_o)^2}, \quad (3.6)$$

де $\bar{C}_o$ – середня відстань;

C_{io} – відстань між точкою-одиницею і точкою P_o ;

- відхилення відстані між точкою-одиницею і точкою вектора-еталона від значення відстані ознак (формули 3.7–3.8):

$$C_o = \bar{C}_o + 2\bar{S}_o, \quad (3.7)$$

$$d_i = \frac{C_{io}}{C_o}, \quad (3.8)$$

де S_o – середнє значення кореня квадратного середнього квадрата різниці значень ознак;

C_{io} – відстань між точкою-одиницею і точкою P_o ;

C_o – відстань.

Чим ближче значення таксономічного коефіцієнта до одиниці, тим більший вплив має конкретний маркетинговий складник на промислово-технологічний розвиток у системі економічної безпеки. Результати розрахунків таксономічних показників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки (в межах складників) у 2013–2019 рр. наведені в табл. 3.2.

Отже, ситуація із таксономічним показником в розрізі маркетингових складників промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки зображено на рис. 3.1.

Зауважимо, що коливання інвестиційного складника маркетингового забезпечення у 2013–2019 рр. викликані зменшенням обсягу прямих іноземних інвестицій майже в 11 разів. Так, у 2014 р. різке зменшення показника таксономії інвестиційного складника мар-

Таблиця 3.2
Значення таксономічних показників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку
в системі економічної безпеки (в межах складників) у 2013–2019 рр.

Складники маркетингового забезпечення	Показники	Роки								Показники	
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		2019	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Інвестиційний складник (М1)	$C_b^{(1)}$	0,675	1,273	0,353	0,224	0,720	0,769	0,689		$\bar{C}_0 = 0,672$	
	$d_f^{(1)}$	0,522	0,984	0,273	0,173	0,557	0,595	0,533		$K_0 = 0,311$	
	$K_f^{(1)}$	0,478	0,016	0,727	0,827	0,443	0,405	0,467		$C_0 = 1,294$	
Міжнародний складник (М2)	$C_b^{(2)}$	0,508	0,506	0,818	0,872	0,861	0,856	0,744		$\bar{C}_0 = 0,738$	
	$d_f^{(2)}$	0,488	0,486	0,787	0,838	0,828	0,822	0,715		$K_0 = 0,151$	
	$K_f^{(2)}$	0,512	0,514	0,213	0,162	0,172	0,178	0,285		$C_0 = 1,040$	
Екологічний складник (М3)	$C_b^{(3)}$	1,223	1,219	0,895	0,360	0,735	0,866	0,689		$\bar{C}_0 = 0,855$	
	$d_f^{(3)}$	0,862	0,859	0,631	0,254	0,518	0,610	0,486		$K_0 = 0,282$	
	$K_f^{(3)}$	0,138	0,141	0,369	0,746	0,482	0,390	0,514		$C_0 = 1,419$	
Освітній складник (М4)	$C_b^{(4)}$	0,136	0,157	0,137	0,174	0,126	0,143	0,199		$\bar{C}_0 = 0,153$	
	$d_f^{(4)}$	0,677	0,782	0,682	0,866	0,626	0,711	0,992		$K_0 = 0,024$	
	$K_f^{(4)}$	0,323	0,218	0,318	0,134	0,374	0,289	0,008		$C_0 = 0,201$	

Розділ 3. Стратегічні пріоритети маркетингової політики промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки держави

Закінчення табл. 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Науковий складник (M5)	$C_{\text{в}}^{(5)}$	0,764	0,488	0,964	1,090	1,036	1,067	1,201	$\bar{C}_0 = 0,945$
	$d_{\text{г}}^{(5)}$	0,549	0,351	0,693	0,783	0,744	0,766	0,862	$K_0 = 0,224$
	$K_{\text{г}}^{(5)}$	0,451	0,649	0,307	0,217	0,256	0,234	0,138	$C_0 = 1,393$
Промисловий складник (M6)	$C_{\text{в}}^{(6)}$	1,058	1,018	1,420	1,330	1,745	1,656	1,346	$\bar{C}_0 = 1,368$
	$d_{\text{г}}^{(6)}$	0,565	0,543	0,758	0,710	0,931	0,884	0,718	$K_0 = 0,253$
	$K_{\text{г}}^{(6)}$	0,435	0,457	0,242	0,290	0,069	0,116	0,282	$C_0 = 1,874$
Інноваційний складник (M7)	$C_{\text{в}}^{(7)}$	2,089	2,112	2,093	2,069	0,959	0,792	0,847	$\bar{C}_0 = 1,566$
	$d_{\text{г}}^{(7)}$	0,751	0,759	0,753	0,744	0,345	0,285	0,305	$K_0 = 0,608$
	$K_{\text{г}}^{(7)}$	0,249	0,241	0,247	0,256	0,655	0,715	0,695	$C_0 = 2,781$
Технологічний складник (M8)	$C_{\text{в}}^{(8)}$	0,956	1,234	1,975	1,636	2,461	2,325	1,938	$\bar{C}_0 = 1,566$
	$d_{\text{г}}^{(8)}$	0,340	0,439	0,703	0,582	0,876	0,828	0,690	$K_0 = 0,608$
	$K_{\text{г}}^{(8)}$	0,660	0,561	0,297	0,418	0,124	0,172	0,310	$C_0 = 2,781$
Загалом за всіма складниками	$C_{\text{в}}^{(9)}$	3,034	3,262	3,584	3,299	3,594	3,466	3,045	$\bar{C}_0 = 3,326$
	$d_{\text{г}}^{(9)}$	0,304	0,327	0,359	0,331	0,360	0,347	0,305	$K_0 = 3,326$
	$K_{\text{г}}^{(9)}$	0,696	0,673	0,641	0,669	0,640	0,653	0,695	$C_0 = 9,979$

Джерело: розроблено авторами

кетингового забезпечення (0,016) пов'язано з військовою агресією Росії у Донецькій та Луганській областях, що і вплинуло на інвестиційний імідж країни.

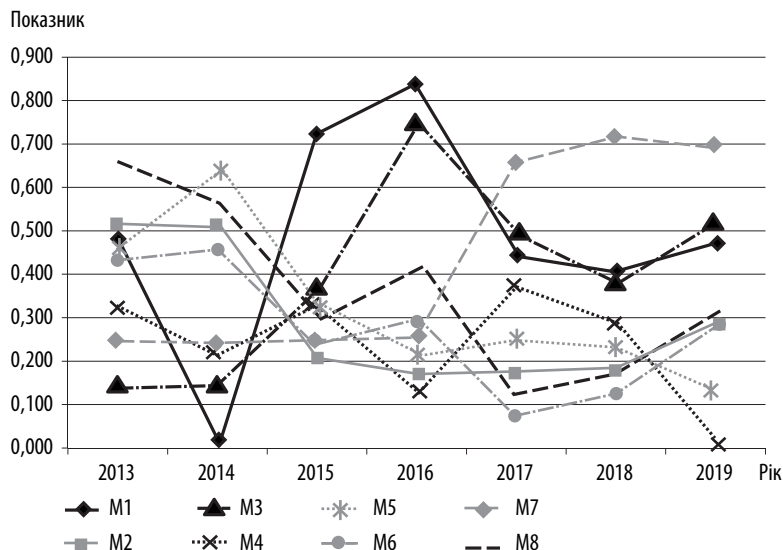


Рис. 3.1. Динаміка таксономічного показника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки (у розрізі складників), 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Окрім того, постійним спадаючим трендом починаючи з 2015 р. характеризується таксономічний показник міжнародного складника маркетингового забезпечення (0,213). Ця тенденція пов'язана з низьким рівнем відкритості економіки України, рівнем високотехнологічної продукції у товарному експорті, а також зі зміною вектора зовнішньої торгівлі на європейські країни, що призвело до різкого скорочення зовнішньоторговельних потоків із Росії.

Тоді як у динаміці екологічного складника маркетингового забезпечення спостерігається стабільне зростання, яке зумовлене

збільшенням капітальних інвестицій на охорону навколишнього середовища, зменшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел, зміни ставки екологічного податку, введення зеленого тарифу. Так, у 2019 р. значення таксономічного показника становило 0,514, що майже в 4 рази вище, ніж у 2013 р. Незважаючи на середнє значення індексу людського розвитку, серед європейських країн таксономічний показник освітньої складової маркетингового забезпечення характеризується низькою питомою вагою (0,008). Критичним також є рівень показника наукового складника промислово-технологічного розвитку, який у період 2014–2019 рр. знизився з 0,649 до 0,138. Причиною такого падіння стали: низька питома вага осіб, які займаються науковою діяльністю, низький рівень видатків на науково-технічну роботу, низька патентна продуктивність.

Варто зазначити, що втрата традиційних ринків збуту промислової продукції та зупинка роботи промислових підприємств на окупованих територіях позначилися негативно на динаміці таксономічного індексу промислового складника маркетингового забезпечення. Так, у 2015 р. значення показника становило 0,435, що у 2 рази нижче, ніж у 2013 р. Інноваційний потенціал і результативність від інновацій також характеризують показник інноваційного складника маркетингового забезпечення (0,695) у 2019 р. Коливання таксономічного показника технологічного складника маркетингового забезпечення відбувається за рахунок постійної зміни частки високотехнологічної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції. Варто додати, що у 2019 р. спостерігається зниження таксономічного показника понад у 2 рази порівняно з 2013р.

Загалом динаміку інтегрального таксономічного показника маркетингового забезпечення промислово технологічного розвитку в системі економічної безпеки України у 2013–2019 рр. проілюстровано на рис. 3.2.

Дані рис. 3.2 свідчать про те, що динаміка таксономічного показника маркетингового забезпечення промислово-технологічного

розвитку України в системі економічної безпеки протягом 2013–2019 рр. мала «хвилеподібний» характер, досягаючи найбільшого значення у 2013 р. (0,696) та у 2019 р. (0,695).

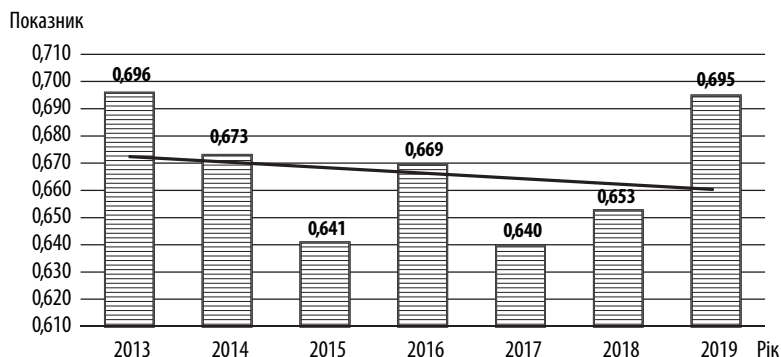


Рис. 3.2. Динаміка таксономічного показника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки у 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Варто зазначити, що різке зростання загального показника у 2016 р. відбулося за рахунок зростання екологічного й інвестиційного складників маркетингового забезпечення. Зауважимо, що у 2015 р. та 2017 р. таксономічний показник набув найменших значень за досліджуваний період.

Отже, таксономічний аналіз маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку засвідчив, що врахування та своєчасне реагування на зміни показників маркетингових складників обумовить здатність до ефективного державного регулювання, тим самим гарантує попередження ризиків економічної безпеки держави.

3.2. БАГАТОВИМІРНИЙ СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ І ПРОГНОЗУВАННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МАРКЕТИНГОВИХ ІНДИКАТОРІВ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТА РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Залежність конкурентоспроможності держави від розвитку промисловості та її здатності до модернізації та інновацій здебільшого формують політику промислово-технологічного розвитку та напрями політики забезпечення економічної безпеки держави. Відомо, що імплементація сучасної промислової політики України базується на таких стратегічних документах, як Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року, Стратегія сталого розвитку, Закони України: «Про інноваційну діяльність», «Про інвестиційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» та ін.

На думку фахівців Інституту економіки та прогнозування НАН України, потрібна нова стратегія промислової політики, реалізація якої, на нашу думку, можлива шляхом пошуку інструментів ефективності державного управління з використанням маркетингового підходу. Варто додати, що маркетингова державна політика прослідковується в державному управлінні розвинутих країнах світу. Так, стратегія США не тільки стимулює НДДКР у закладах освіти, а й розглядає освіту як ринковий ресурс держави, що формує високий рівень розвитку людського капіталу. Японія та Франція застосовують елементи маркетингу в інформаційній відкритості органів державного управління. Також використання маркетингових підходів для реформування механізмів державного управління активно втілю-

ється Канадою, Німеччиною, Великою Британією, Польщею, Чехією та іншими країнами шляхом формування позитивного іміджу країни на світовій арені, підтримки репутації державних інститутів. Окрім того підвищення інтересу до державних програм і проєктів реалізуються через PR-технології, що відносяться до маркетингових комунікацій.

Водночас існує необхідність забезпечення своєчасного моніторингу економічних індикаторів промислово-технологічного розвитку, розрахунок яких здійснюється Державною службою статистики, Національним банком України, Міністерствами та відомствами відповідно до методики оцінювання індексу конкурентоспроможності регіонів, методики розрахунку індексу регіонального людського розвитку тощо. До прикладу, щодо існуючої методики розрахунку індикаторів промислово-технологічного розвитку зауважимо, у 2007 році було скасовано методику оцінки ефективності виконання інноваційних проєктів і діяльності технологічних парків, а для інтегральної оцінки економічної безпеки у 2013 були затверджені методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України. Водночас наявної методики оцінки ефективності державної політики щодо промислово-технологічного розвитку в Україні не достатньо для виявлення зовнішніх і внутрішніх загроз економічній безпеці.

Таким чином, фокус нашого дослідження зосереджено на обґрунтуванні взаємозв'язку індикаторів економічної безпеки з індикаторами маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку. Для аналізу означеного взаємозв'язку розрахуємо коефіцієнт кореляції Пірсона.

$$r = \frac{(N - \bar{N}) \cdot (Y - \bar{Y})}{\sqrt{(N - \bar{N})^2 \cdot (Y - \bar{Y})^2}}, \quad (3.9)$$

де r – коефіцієнт кореляції Пірсона;

N_n – індикатори маркетингового забезпечення;

Y – рівень економічної безпеки.

Коефіцієнт кореляції Пірсона може приймати значення в діапазоні від -1 до 1, при цьому позитивне значення відображає зростання Y від зростання I_n , а від'ємне значення означає зменшення Y від зростання I_n . Варто додати: коефіцієнт, близький до нульового значення, свідчить про те, що зв'язку між категоріями не існує. Інтерпретація коефіцієнта кореляції проводиться виходячи з рівня сили зв'язку: низький позитивний зв'язок ($r \geq 0,1 \leq 0,3$), середній позитивний зв'язок ($r \geq 0,3 \leq 0,5$), високий позитивний зв'язок ($r \geq 0,5 \leq 1,0$), низький негативний зв'язок ($r \geq -0,1 \leq -0,3$), середній негативний зв'язок ($r \geq -0,3 \leq -0,5$), високий негативний зв'язок ($r \geq -0,5 \leq -1,0$)^{129, 130}.

Зауважимо, що для якісної оцінки моделі лінійної кореляційної регресії необхідно також розрахувати коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (\hat{Y}_j - \bar{Y})^2}{\sum_{j=1}^n (Y_j - \bar{Y})^2} = 1 = \frac{\sum_{j=1}^n U_j^2}{\sum_{j=1}^n (Y_j - \bar{Y})^2}, \quad (3.10)$$

де $\sum_{j=1}^n (\hat{Y}_j - \bar{Y})^2$ – сума квадратів відхилень, обумовлена регресією;

$\sum_{j=1}^n (Y_j - \bar{Y})^2$ – залишкова сума квадратів відхилень.

Значення коефіцієнта коливається в діапазоні від 0 до 1, при цьому чим значення ближче до 1, тим точніший прогноз моделі, а якщо коефіцієнт має від'ємне значення, то модель помилкова.

Кореляційно-регресійний аналіз факторних ознак для виявлення тісноти зв'язку було виконано за допомогою програми R (Додаток В). У табл. 3.3 наведено розрахункові коефіцієнти кореляції та детермінації у розрізі маркетингових складників промислово-технологічного розвитку.

¹²⁹ Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). New York : Routledge, 1988. 567 p.

¹³⁰ Buda A., Jarynowski A. Life-time of correlations and its applications. *Wydawnictwo Niezależne*. 2010. Vol. 1. P. 5–21.

У процесі розрахунку лінійного коефіцієнта кореляції індикаторів маркетингового забезпечення та рівня забезпечення економічної безпеки отримані значення дозволили виділити чотири групи індикаторів залежно від тісноти зв'язку.

Високу кореляцію демонструють такі індикатори: рівень інвестування (N_3); відкритість економіки (N_6); експорт високотехнологічної продукції в загальному експорті (N_8); індекс промислової продукції (N_{30}).

Середню кореляцію виявлено з часткою споживання відновлюваної енергії (N_{12}); рівнем видатків на освіту (N_{15}); питомою вагою спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи (N_{22}); обсягом валової доданої вартості промисловості (N_{27}); індексом глобальної конкурентоспроможності (N_{31}), розвитком технологій і економіки знань (N_{39}); станом розвитку кластерів (N_{40}).

Низька кореляція спостерігається за індексом економічної свободи (I_4); розміром економіки України (N_7); питомою вагою провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів (N_9); індексом людського розвитку (N_{14}); патентною продуктивністю (N_{24}); рівнем фінансування інноваційної діяльності (N_{32}); інноваційним потенціалом (N_{33}); кількістю освоєних виробництв інноваційних видів продукції (N_{34}); впровадженням нових технологічних процесів (N_{37}).

При цьому не встановлено зв'язку з приростом прямих іноземних інвестицій до ВВП (N_2); інтегральним індексом інвестиційної сприятливості бізнес-середовища (N_5); капітальними інвестиціями на охорону навколишнього природного середовища, грн у ВВП (N_{10}); викидами забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря стаціонарними джерелами (N_{11}); питомою вагою публікацій із міжнародним співробітництвом у сфері екології та довкілля (N_{13}); індексом рівня освіти (N_{16}); рівнем грамотності населення країни (очікувана тривалість навчання) (N_{17}); рейтингом національної системи вищої освіти (N_{18}); рівнем видатків на науково-технічні роботи у ВВП (N_{19}); державними витратами на дослідження та розробки (N_{20});

Таблиця 3.3

Коефіцієнти тісноти зв'язку та результати дисперсійного аналізу маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку та рівня економічної безпеки держави

Складники маркетингового забезпечення	Індикатори	Коефіцієнт кореляції (r)	Коефіцієнт детермінації (R²)	Складники маркетингового забезпечення	Індикатори	Коефіцієнт кореляції (r)	Коефіцієнт детермінації (R²)
Інвестиційний складник (M1)	N ₁	0,0447	-0.1999	Науковий складник (M5)	N ₁₉	0.0607	-0.1272
	N ₂	0.04188	-0.1497		N ₂₀	0.009482	-0.1886
	N ₃	0.6931	0.6317		N ₂₁	0.07218	-0.1134
	N ₄	0.111	-0.06683		N ₂₂	0.3166	0.1799
	N ₅	0.02016	-0.1758		N ₂₃	0.0247	-0.1704
Міжнародний складник (M2)	N ₆	0.7996	0.7595	Промисловий складник (M6)	N ₂₄	0.05111	-0.1387
	N ₇	0.1776	0.01308		N ₂₅	0.1685	0.002197
	N ₈	0.8203	0.7844		N ₂₆	0.01029	-0.1877
Екологічний складник (M3)	N ₉	0.1108	-0.06699		N ₂₇	0.3472	0.2166
	N ₁₀	0.05848	-0.1298		N ₂₈	0.01074	-0.1871
	N ₁₁	0.005205	-0.1938		N ₂₉	0.01813	-0.1782
	N ₁₂	0.3759	0.2511		N ₃₀	0.7047	0.6457
Освітній складник (M4)	N ₁₃	0.08206	-0.1015	Інноваційний складник (M7)	N ₃₁	0.3206	0.1847
	N ₁₄	0.162	-0.005556		N ₃₂	0.1325	-0.04105
	N ₁₅	0.4343	0.3211		N ₃₃	0.1474	-0.02315
	N ₁₆	0.01319	-0.1842		N ₃₄	0.1474	-0.02315
	N ₁₇	0.2703	0.1244		N ₃₅	0.02478	-0.1703
	N ₁₈	0.2744	0.1293	Технологічний складник M8	N ₃₆	0.01029	-0.1877
			N ₃₇		0.1847	0.02167	
			N ₃₈		0.00797	-0.1904	
			N ₃₉		0.371	0.2452	
			N ₄₀		0.4135	0.2962	

Джерело: розроблено авторами

питомою вагою обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП (N_{21}); видатками приватного сектора на НДДКР (N_{23}); обсягом реалізованої промислової продукції (N_{25}); питомою вагою реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції (N_{26}); питомою вагою підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, у загальній кількості промислових підприємств (N_{28}); питомою вагою підприємств, що впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств (N_{29}); результативністю інновацій (N_{35}); часткою високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції (N_{36}); рівнем технологій виробництва (часткою ВВП у випуску) (N_{38}).

Зауважимо, що, зважаючи на значну кількість змінних для представлення результатів підрахунку попарної кореляції змінних, нами обрано спеціальний метод відображення кореляцій – карту кореляцій за допомогою функції `corrplot` мови програмування R. Вважаємо за необхідне для визначення тісноти зв'язку маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку та економічної безпеки у якості інтегральної оцінки провести оцінювання взаємозв'язків між 8 складниками маркетингового забезпечення: інвестиційним, міжнародним, екологічним, освітнім, науковим, промисловим, інноваційним та технологічним. Таким чином, для формування карти кореляції залежною виступатиме компонента економічної безпеки (Y), а незалежною – 11 індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку з високим і середнім значеннями коефіцієнта кореляції за 2013–2019 рр., які формують інформаційну базу та наведені на рис. 3.3.

$$Y = \begin{pmatrix} 1,039 \\ 0,954 \\ 0,933 \\ 1,018 \\ 1,018 \\ 1,039 \\ 1,039 \end{pmatrix}.$$

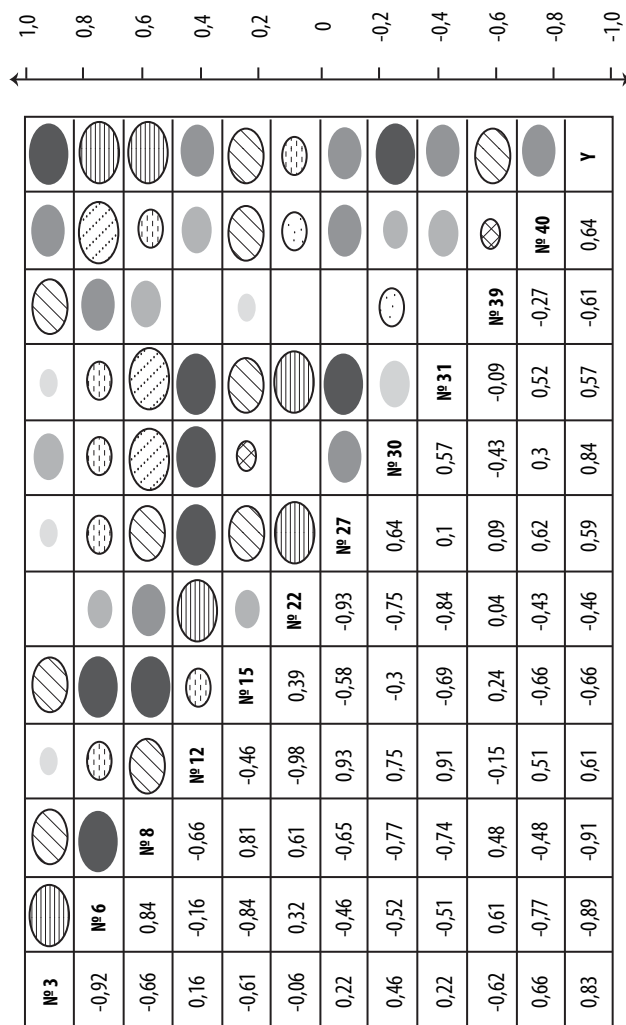


Рис. 3.3. Карта кореляції взаємозв'язку індикаторів промислово-технологічного розвитку з економічною безпекою України протягом 2013–2019 рр.

Джерело: розроблено авторами

Отже, вважається, що зниження рівня промислово-технологічного розвитку (у розрізі маркетингових складників) впливає на зниження рівня економічної безпеки загалом.

У продовження дослідження на основі розрахункових коефіцієнтів побудуємо лінійні регресійні моделі для індикаторів з високим і середнім зв'язком:

- висока кореляція

$$\begin{cases} Y = 27,7600 + 1,2800 \cdot N_3 \\ Y = 58,2605 - 0,7021 \cdot N_6 \\ Y = 63,8348 - 2,3437 \cdot N_8 \\ Y = 21,0350 + 0,2713 \cdot N_{30} \end{cases} \quad (3.11)$$

- середня кореляція

$$\begin{cases} Y = 42,4814 + 1,3319 \cdot N_{12} \\ Y = 67,9290 - 3,3330 \cdot N_{15} \\ Y = 53,5240 - 9,4820 \cdot N_{22} \\ Y = 36,4496 + 0,5093 \cdot N_{27} \\ Y = 46,3175 + 0,04220 \cdot N_{31} \\ Y = 67,5966 - 0,5772 \cdot N_{39} \\ Y = 26,4725 + 0,6171 \cdot N_{40} \end{cases} \quad (3.12)$$

Наступним кроком є проведення прогнозування, яке дозволить більш якісно сформулювати маркетингові заходи щодо промислово-технологічного розвитку національної економіки й уникнути ризиків, що призведуть до зниження рівня економічної безпеки України¹³¹. Прогнозування рівня розвитку промислово-технологічного розвитку в розрізі маркетингових індикаторів з високою та середньою кореляцією до рівня забезпечення економічної безпеки виконано за допомогою функції holt (Хольта) та мови програмування R. Прогноз рівня розвитку здійснено на період 3 роки при $\alpha = 0.8$, $\beta^* = 0.2$ та $\phi = 0.9$. Результати прогнозу наведені в табл. 3.4–3.5 та рис. 3.4–3.5.

¹³¹ Holt C. Forecasting trends and seasonal by exponentially weighted averages. *International Journal of Forecasting*. 1957. Vol. 20. No. 1. P. 5–10.

Таблиця 3.4

Результати прогнозування промислово-технологічного розвитку в розрізі маркетингових індикаторів з високою кореляцією на період до 2022 року

Роки	Рівень інвестування N3		Відкритість економіки N6		Експорт високотехнологічної продукції N8		Індекс промислової продукції N30	
	Метод Хольта	Демпфований метод	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта
2020	13.35302	14.73314	16.96409	14.75094	6.843206	6.560799	97.06542	98.95488
2021	11.48143	14.03773	19.81248	15.73201	7.181723	6.664335	94.64546	98.12524
2022	9.60984	13.41187	22.66087	16.61497	7.520240	6.757518	92.22550	97.37857
α	0,8		0,8		0,8		0,8	
β^*	0,2		0,2		0,2		0,2	
φ	-	0,9	-	0,9	-	0,9	-	0,9

Джерело: розроблено авторами

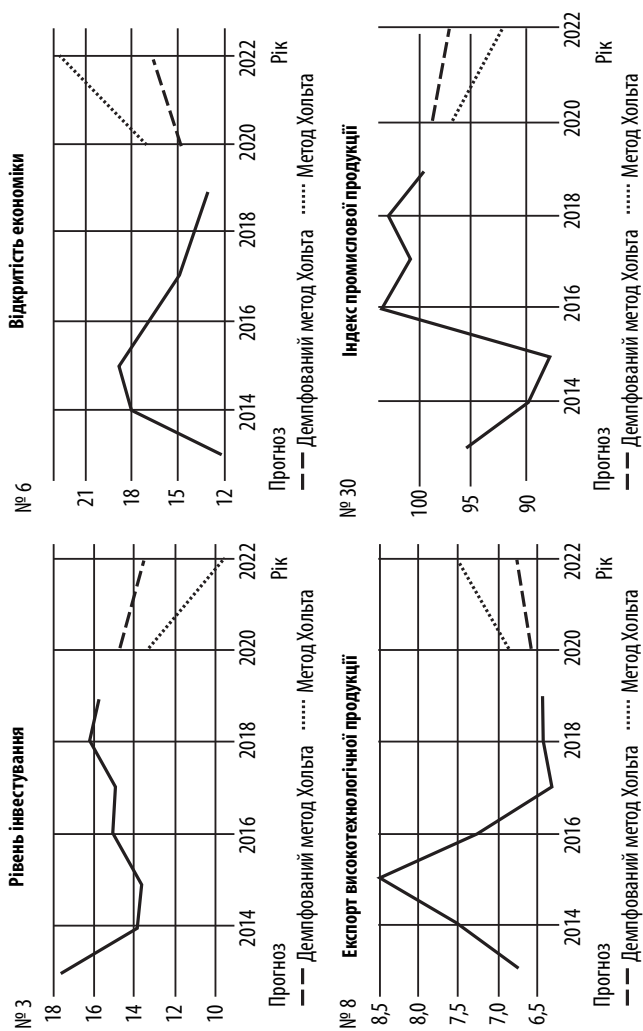


Рис. 3.4. Прогноз забезпечення промислово-технологічного розвитку в розрізі маркетингових індикаторів з високою кореляцією до рівня економічної безпеки на період до 2022 року

Джерело: розроблено авторами

Порівняння динаміки побудованих моделей Хольта в експорті високотехнологічної продукції (6.757518) та відкритості економіки (16.61497) свідчить про незначне зростання, незважаючи на те, що до 2022 р. рівень інвестування (13.41187) та індекс розвитку промисловості (97.37857) будуть знижуватися. Така динаміка демонструє необхідність розробки дієвого інвестиційного механізму, що базується на поєднанні інструментів державного та приватного інвестування, формуванні ефективної системи взаємодії міжнародних і вітчизняних партнерів-учасників інвестиційної діяльності, створенні необхідних нормотворчих і законодавчих інструментів та правових актів підтримки інвестиційних ініціатив та регламентації діяльності усіх учасників інвестиційного процесу як на мікрорівні, так і на рівні національної економіки.

Окрім того, задля підвищення рівня розвитку промисловості необхідно забезпечити розробку та впровадження механізмів трансформації взаємодії різних галузей економіки, які стануть платформами для реалізації стратегічних цілей технологічного розвитку промисловості.

Серед індикаторів з середньою кореляцією спостерігається зниження питомої ваги спеціалістів, що виконують науково технічні роботи (0.4104533), та індикатора стану розвитку кластерів (34.92714), водночас індикатори видатків на освіту та екологічні індикатори демонструють тенденції до поступового зростання (табл. 3.5).

Розуміння усієї складності розробки та реалізації інноваційної політики потребує розробки програм створення технічних шкіл і платних міжнародних корпорацій для навчання некваліфікованих працівників у галузі інформаційних технологій, а також стратегій залучення багатонаціональних організацій до навчання робочої сили в Україні.

Одним із інструментів розвитку кластерів може стати стратегія об'єднання найбільших технічних університетів задля розвитку досконалих кластерів досліджень технологій майбутнього.

Таблиця 3.5

Результати прогнозування промислово-технологічного розвитку в розрізі
маркетингових індикаторів з середньою кореляцією на період до 2022 р.

Роки	Частка споживання відновлюваної енергії N12		Рівень видатків на освіту до ВВП N15		Питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи N22			
	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта		
2020	4.977530	4.958258	5.859682	5.748350	0.4331471	0.4585804		
2021	5.104337	5.055881	5.969658	5.768534	0.3843352	0.4332503		
2022	5.231144	5.143742	6.079633	5.786700	0.3355233	0.4104533		
α	0,8		0,8		0,8			
β^*	0,2		0,2		0,2			
φ	-	0,9	-	0,9	-	0,9		
Роки	Обсяг валової доданої вартості промисловості N27		Індекс глобальної конкурентоспроможності N31		Розвиток технологій і економіки знань N39		Стан розвитку у кластерів N40	
	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта	Метод Хольта	Демпфований метод Хольта
2020	25.55449	25.25157	61.99044	60.74872	38.82794	36.61742	34.44287	35.95113
2021	26.26389	25.66495	66.41395	63.76358	41.88438	37.78199	32.64941	35.41219
2022	26.97329	26.03699	70.83746	66.47696	44.94083	38.83011	30.85594	34.92714
α	0,8		0,8		0,8		0,8	
β^*	0,2		0,2		0,2		0,2	
φ	-	0,9	-	0,9	-	0,9	-	0,9

Джерело: розроблено авторами

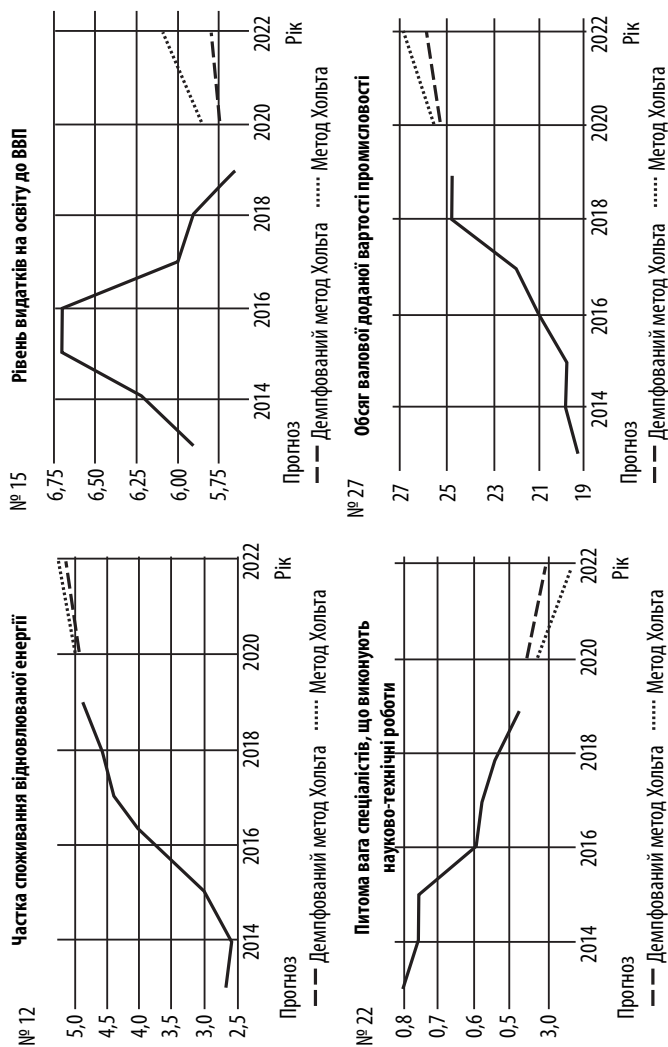


Рис. 3.5. Прогнозні моделі промислово-технологічного розвитку в розрізі маркетингових індикаторів з середньою кореляцією до рівня економічної безпеки на період до 2022 р.

Джерело: розроблено авторами

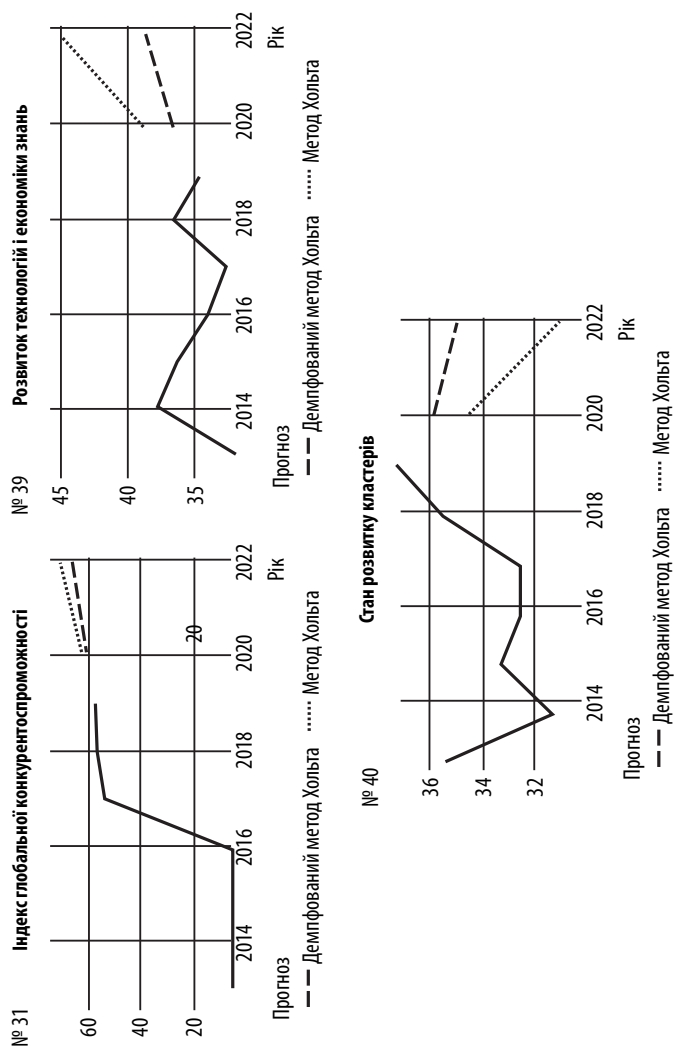


Рис. 3.5. (Закінчення)

Так, через 3 роки прогнозоване значення становитиме 5.143742 для частки споживання відновлюваної енергії, 26.03699 – для обсягу валової доданої вартості промисловості, 66.47696 – для індексу глобальної конкурентоспроможності, 38.83011 – для розвитку технологій і економіки знань. Практично без змін залишиться рівень видатків на освіту (5.786700).

Отже, нехтування вирішенням проблем попередніх років і відсутності дієвих реформ у промислово-технологічному розвитку національної економіки формує низку загроз і ризиків забезпечення рівня економічної безпеки. Проведений кореляційний аналіз взаємозв'язку індикаторів промислово-технологічного розвитку та економічної безпеки держави та виявлення маркетингових індикаторів високого та середнього рівня кореляції з рівнем економічної безпеки дозволив рекомендувати Міністерству фінансів розширити систему індикаторів і включити в систему оцінки рівня економічної безпеки за відповідними складниками таких індикаторів, як: (1) рівень інвестування (інвестиційно-інноваційна безпека); (2) експорт високотехнологічної продукції в загальному експорті (інвестиційно-інноваційна безпека); (3) частка споживання відновлюваної енергії (енергетична безпека); (4) рівень видатків на освіту (соціальна безпека); (5) індекс глобальної конкурентоспроможності (макроекономічна безпека); (6) розвиток технологій і економіки знань (інвестиційно-інноваційна безпека), стан розвитку кластерів (інвестиційно-інноваційна безпека) (табл. 3.6).

Доповнення складової інвестиційно-інноваційної безпеки маркетинговими індикаторами, які дозволять оцінити: рівень інвестування, рівень розвитку технологій і економіки знань, рівень розвитку кластерів, індекс економічної свободи, патентну продуктивність, рівень фінансування інноваційної діяльності, інноваційний потенціал, кількість освоєних виробництв інноваційних видів продукції, впровадження нових технологічних процесів, що забезпечить умови для ефективного державного регулювання інноваційних процесів

і створення нових економічних систем, чинників, передумов і умов для інноваційного розвитку національної економіки.

Таблиця 3.6

**Доповнена система індикаторів оцінки рівня економічної безпеки
маркетинговими індикаторами промислово-технологічного розвитку
високого та середнього рівня кореляції**

Індикатори маркетингового забезпечення	Складники економічної безпеки
<i>індикатори з високою кореляцією</i>	
Рівень інвестування	Інвестиційно-інноваційна безпека
Експорт високотехнологічної продукції в загальному експорті	Зовнішньоекономічна безпека
<i>індикатори з середньою кореляцією</i>	
Частка споживання відновлюваної енергії	Енергетична безпека
Рівень видатків на освіту	Соціальна безпека
Індекс глобальної конкурентоспроможності	Макроекономічна безпека
Розвиток технологій і економіки знань	Інвестиційно-інноваційна безпека
Стан розвитку кластерів	

Джерело: розроблено авторами

Врахування в зовнішньоекономічну безпеку вимірювання обсягу експорту високотехнологічної продукції в загальному експорті та розміру економіки України дозволить протидіяти негативним факторам зниження економічної безпеки на глобальних ринках і забезпечать сталий розвиток економіки.

Щодо розвитку сфери енергетики зазначимо, що стрімке зростання частки відновлюваної енергетики стимулює зміни у розрахунках глобальної енергетичної безпеки та генерує нові стимули для технологічного розвитку. Водночас передумовою забезпечення високого рівня економічної безпеки є рівень конкурентоспроможності, що зумовило включення індексу глобальної конкурентоспроможності до індикаторів макроекономічної безпеки. А оцінка індексу людського

розвитку та рівня видатків на освіту дозволить використовувати потенціал людського капіталу як фактор зміцнення системи соціальної безпеки та актуалізує проблему розробки рекомендацій щодо формування та реалізації заходів державного впливу щодо підвищення рівня розвитку людського капіталу. Визначені індикатори доповнюватимуть систему моніторингу рівня економічної безпеки держави, а своєчасний моніторинг факторів дозволить протидіяти загрозам і ризикам її зниження.

Нові глобалізаційні виклики потребують врахування взаємозв'язку політичних, економічних, соціальних і технологічних факторів впливу на зміну окремих індикаторів, які показали високий рівень кореляції з економічною безпекою держави, зокрема, рівень інвестування, відкритість економіки, експорт високотехнологічної продукції в загальному експорті й індекс промислової продукції. Нами було систематизовано ймовірні фактори формування індикаторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки з високою кореляцією до економічної безпеки в табл. 3.7.

В результаті аналізу індикаторів маркетингового забезпечення з високою кореляцією з економічною безпекою були сформовані основні фактори, які можуть вплинути на подальший промислово-технологічний розвиток національної економіки в системі економічної безпеки держави. Водночас динамічні зміни економічної системи в умовах формування інноваційної економіки вимагають пошуку нових систем оцінок і моніторингу внутрішніх і зовнішніх загроз і ризиків економічній безпеці держави.

Таблиця 3.7
Політичні, економічні, соціальні та технологічні фактори формування маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку на основі індикаторів з високою кореляцією

Політичні	Економічні	Соціальні	Технологічні
1	2	3	4
<i>Рівень інвестування</i>			
1. Ефективний рівень управління інвестиційною діяльністю на рівні органів виконавчої влади 2. Дієва законодавча база 3. Європейський політичний вектор держави 4. Стабільна політична ситуація в країні 5. Високий рівень довіри суспільства до влади	1. Позитивна динаміка зростання ВВП 2. Розмір внутрішнього та зовнішнього боргів 3. Рівень тіньової економіки 4. Високий розмір відсоткової ставки за кредитами 5. Високий рівень інфляції	1. Високий рівень забезпеченості населення 3. Доступна освіта та високий освітній рівень населення 2. Житлові умови та якість життя 3. Високий рівень охорони здоров'я і медичного обслуговування 4. Низький рівень злочинності 5. Соціальний захист населення 6. Дотримання прав людини 7. Зниження рівня міграції населення	1. Високий рівень інноваційного розвитку 2. Інформаційна безпека 3. Технологічні інновації 4. Зростання технологічних стартапів та інноваційних проєктів
<i>Відкритість економіки</i>			
1. Поглиблення зовнішньоекономічних зв'язків з країнами Європейського Союзу 2. Слаба політика протекціонізму для експорторієнтованих галузей	1. Низький інтерес з боку транснаціональних корпорацій 2. Висока імпортозалежність	1. Збільшення міграції трудового капіталу 2. Великий обсяг внутрішнього споживання ринку	1. Зниження частки сировини в експорті 2. Збільшення в ньому продукції з високим рівнем переробки, наукомісткої

Закінчення табл. 3.7

1	2	3	4
3. Високий рівень зовнішньоторговельної відкритості 4. Низький рівень інвестиційної, технологічної відкритості	3. Низька частка експорту у ВВП		продукції і товарів високотехнологічних виробництв 3. Системні перетворення в паливно-енергетичному комплексі
<i>Експорт високотехнологічної продукції в загальному експорті</i>			
1. Відсутність митних пілг для іноземних підприємств, при ввезенні обладнання, сировини та комплектуючих 2. Відсутність державної підтримки наукових парків 3. Відсутність податкових пілг для підприємств високотехнологічної галузі	1. Низький рівень експорту високотехнологічної продукції 2. Низький рівень інвестування НДДКР	1. Низький рівень розвитку економіки знань 2. Мала частка населення, яка задіяна у науковій діяльності	1. Низький рівень розвитку високотехнологічного сектора економіки 2. Низький рівень розвитку НДДКР
<i>Індекс промислової продукції</i>			
1. Розширення зв'язків з європейськими країнами 2. Неприятливий інвестиційний клімат	1. Обмежене фінансування модернізації промисловості 2. Низьке фінансування інноваційної діяльності	1. Погана взаємодія освіти та бізнесу 2. Мала частка населення задіяна у промисловому виробництві 3. Невідповідність кадрового забезпечення потребам промисловості	1. Низький рівень оновлення основних фондів 2. Низька додана вартість промислової продукції 3. Сировинноорієнтованість промисловості

Джерело: розроблено авторами

3.3. СТРАТЕГУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ СТИМУЛЮВАННЯ ПРОМИСЛОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ НА ЗАСАДАХ МАРКЕТИНГУ В ЦІЛЯХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Важливість і пріоритетність промислово-технологічного розвитку національної економіки визначається необхідністю створення передумов, а також виробленням своєчасних заходів державної політики у рамках протидії ризикам зниження рівня економічної безпеки. Отже, стратегічними пріоритетами забезпечення економічного зростання визначено інвестиційну привабливість країни, розвиток людського капіталу, сприятливе науково-освітнє середовище, науково-технічний прогрес, технологічний потенціал, високу наукоємність промислового виробництва, екоінноваційність національної економіки, міжнародні партнерські зв'язки тощо. У зв'язку з цим державна політика промислово-технологічного розвитку має бути скерована на стимулювання інноваційної діяльності підприємців в ІТ-сфері, розвиток державного-приватного партнерства, реформування системи оподаткування, стимулювання впровадження екологічних технологій в промисловості та залучення країн до міжнародного стратегічного партнерства. Реалізацію заходів державної політики промислово-технологічного розвитку національної економіки на засадах маркетингу у рамках протидії ризикам зниження рівня економічної безпеки держави наведено на рис. 3.6.

Зауважимо, що використання маркетингового інструментарію набуває все більшої популярності у сфері державного управління і виступає системною детермінантою промислово-технологічного розвитку. Адже саме маркетингові засади економічного розвитку забезпечують імплементацію традиційних форм діяльності органів державної влади до нових соціальних потреб промислових ринків,

Розділ 3. Стратегічні пріоритети маркетингової політики промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки держави



Рис. 3.6. Заходи державної політики промислово-технологічного розвитку у рамках протидії ризикам економічної безпеки держави

Джерело: розроблено авторами

створюють передумови формування позитивного інвестиційного іміджу України на міжнародних ринках, визначають пріоритети державного фінансування стратегічних напрямів розвитку та конкурентоспроможності національної економіки, забезпечують координаційний механізм регулювання державних інноваційних програм розвитку економіки.

Окрім того, зростання конкурентоспроможності економіки та її самовідтворення залежить від інвестиційної привабливості бізнес-середовища, асигнування та оптимізації бюджетних видатків для розвитку пріоритетних напрямів економіки, обсягів державного замовлення фахівців з інженерними спеціальностями, диверсифікації ринків збуту експортованої продукції.

Таким чином, визначення стратегічних напрямів забезпечення економічної безпеки держави відіграє важливу роль у зростанні конкурентоспроможності економіки України. Серед пріоритетів: перехід від сировинної до високотехнологічної економіки, підвищення іміджу України на світовій арені, збільшення обсягу залучених інвестицій, перехід до циркулярної економіки, визначення пріоритетних і взаємовигідних торговельно-економічних відносин, які в сукупності виступають передумовою забезпечення сталого економічного зростання.

Реалізація оперативної цілі 2 в системі заходів забезпечення економічної безпеки держави передбачає вироблення засобів стимулювання промислово-технологічного розвитку національної економіки у рамках розвитку міжнародного маркетингового складника. Наведена модель відображає стратегічні пріоритети підвищення конкурентоспроможності національної економіки у глобальному світі шляхом маркетингового забезпечення промислово-технологічного у розрізі восьми оперативних цілей державної політики: міжнародного, інвестиційного, екологічного, промислового, інноваційного, технологічного, освітнього та наукового маркетингу.

Систематизація складових стратегічного маркетингу щодо промислово-технологічного розвитку національної економіки сприяла обґрунтуванню взаємозв'язку між головною метою економічної безпеки й оперативними цілями стратегії маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки, які зображено на рис. 3.8.

Додамо, що реалізація наведених вище оперативних маркетингових цілей дозволить реалізувати головну мету економічної без-

Розділ 3. Стратегічні пріоритети маркетингової політики промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки держави



Рис. 3.7. Орієнтири державної політики маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки в цілях економічної безпеки держави

Джерело: розроблено авторами

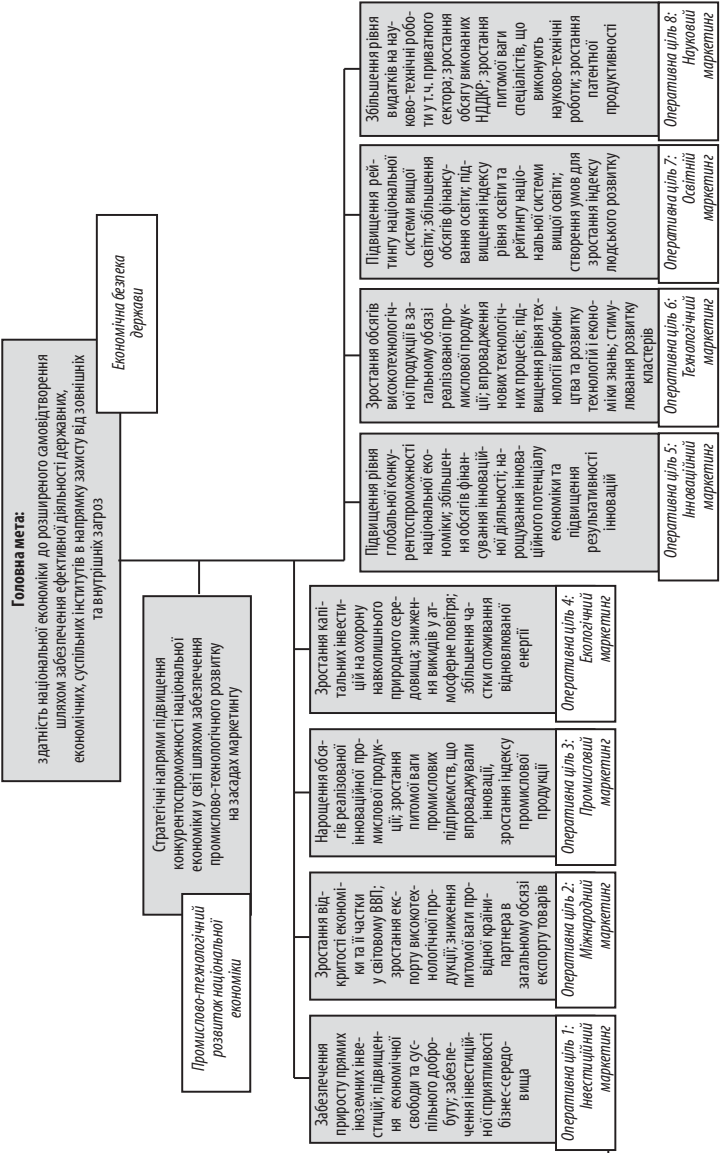


Рис. 3.8. Взаємозв'язок головної мети економічної безпеки та стратегічних оперативних цілей промислово-технологічного розвитку національної економіки на засадах маркетингу

Джерело: розроблено авторами

пеки – підвищити здатність національної економіки до розширеного самовідтворення шляхом забезпечення ефективної діяльності державних, економічних, суспільних інститутів в напрямку захисту від зовнішніх і внутрішніх загроз. Отже, стратегічна модель економічної безпеки України передбачає визначення відповідних напрямів промислово-технологічного розвитку у рамках оперативної цілі 1, зокрема, підвищення здатності національної економіки відповідати вимогам потенційних інвесторів створювати передумови зростання інвестиційного іміджу країни. Метою реалізації цілі є розроблення пріоритетів державної політики реалізації засобів інвестиційного маркетингу шляхом забезпечення приросту прямих іноземних інвестицій, підвищення економічної свободи та суспільного добробуту та забезпечення інвестиційної сприятливості бізнес-середовища.

Серед оперативних завдань реалізації інвестиційної політики на засадах маркетингу варто зазначити: сприяння залученню високих технологій та нових знань у промисловість; пріоритетність прямих іноземних інвестицій з таких країн, як Німеччина, Нідерланди, Фінляндія, Канада та США; зниження внутрішніх джерел загроз економічній безпеці держави шляхом зниження рівня виробничо-сировинної складової економіки та стимулювання науково-технічного прогресу України, а не інших країн.

Досягнення оптимальних обсягів інвестування, необхідних для розвитку промислових виробничих потужностей; забезпечення оптимального рівня технологічного оснащення та матеріально-технічного забезпечення промисловості шляхом зниження рівня зносу основних засобів і зростання частки інвестицій у вартості основних засобів; формування передумов зростання фінансової та інвестиційної свободи через механізми зменшення корупційності судової системи, забезпечення політики захисту майнових прав та нарощування потенціалу ринку капіталу; підвищення рівня використання інвестиційного потенціалу зарубіжних інвестиційних, фінансово-кредитних структур, позабюджетних фондів і приватних

інвесторів, дієвість міжнародних стандартів обліку, звітності, виявлення та поширення інформації тощо.

Метою реалізації згаданої цілі є зростання відкритості економіки та її частки у світовому ВВП, зростання експорту високотехнологічної продукції, зниження питомої ваги провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів. Задля реалізації оперативної цілі необхідно забезпечити виконання таких стратегічних завдань, як:

Посилення глобалізаційних процесів, інтернаціоналізація виробництва та міжнародний поділ праці зумовлюють пошук шляхів зростання рівня відкритості національних економік і розвитку національних ринків задля попередження загроз національній безпеці країни. Отже, основними завданнями міжнародної політики промислово-технологічного розвитку мають стати: зростання рівня відкритості економіки у зовнішньоторговельній квоті; посилення взаємодії між національними та глобальними економічними системами за рахунок зростання значущості зовнішньоторговельних зв'язків; збереження системних позитивних тенденцій зростання ВВП і створення передумов виходу підприємств на світові ринки при збереженні високих темпів розвитку внутрішнього ринку; зниження рівня ізоляції прогресивних науково-технічних розробок, технологій та інвестицій на світових ринках; зниження рівня нерівномірності розподілу експорту й імпорту товарів у зовнішньоторговельних потоках країн-партнерів; створення умов для покращення ефективності торгівлі; підвищення ефективності інноваційної діяльності шляхом зростання частки інноваційної продукції у товарному експорті; розвиток IT-галузі та зростання її частки в експорті тощо.

Водночас головною метою реалізації оперативної цілі 3 у рамках державної політики стратегічного розвитку промислового складника розвитку національної економіки та підвищення конкурентоспроможності промисловості в цілях економічної безпеки держави має стати нарощення обсягів реалізованої інноваційної промисло-

вої продукції, зростання питомої ваги промислових підприємств, що впроваджували інновації, та зростання індексу промислової продукції. До оперативних завдань державних органів влади варто віднести: створення передумов нарощення обсягів реалізованої промислової продукції, зниження яких відбулося у зв'язку з анексією АР Крим та російською агресією у Донецькій та Луганській областях; своєчасний моніторинг і попередження загроз зниження індексу розвитку промисловості; підвищення індексу промислової продукції та забезпечення високих темпів зростання валового внутрішнього продукту шляхом створення умов розвитку фундаментальних галузей національної економіки; розвиток інноваційності економіки через нарощення темпів зростання індексу інноваційності вітчизняних компаній, зростання доданої вартості від виробництва і інтенсивності наукових досліджень; стимулювання попиту на промислову продукцію; зростання обсягів інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств і зростання кількості промислових підприємств, що займаються інноваційною діяльністю тощо.

Задля досягнення високого рівня економічної безпеки держави механізми імплементації державної політики стратегії міжнародного, інвестиційного та промислового маркетингу мають передбачати врахування зарубіжного досвіду промислово-технологічного розвитку країни та реалізації функцій державної політики Міністерства юстиції України та Державної податкової служби України, Департаменту інвестицій, Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг та Міністерства закордонних справ, Кабінету Міністрів України, Міністерства фінансів України та Міністерства розвитку економіки та торгівлі України, Міністерства інфраструктури України спільно з великим бізнесом у рамках пріоритетних заходів інвестиційної привабливості національної економіки, розвитку промисловості та глобальної конкурентоспроможності країни (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Реалізація заходів інвестиційного, міжнародного та промислового складників
маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку
національної економіки державними органами влади

Державні органи влади	Функції державної політики
1	2
Міністерство юстиції України та Державна податкова служба України	впроваджувати Програми комфортного податкового режиму для залучення потенційних іноземних інвесторів (досвід Сінгапуру)
Департамент інвестицій, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг і Міністерство закордонних справ	впровадити систему кваліфікованого іноземного інституціонального інвестора, для того щоб надати доступ потенційних інвесторів до інформації про можливість фінансування в українські компанії, технології, розробки, проекти і ін. (досвід Китаю)
Міністерство юстиції України, Кабінет Міністрів України та Міністерство фінансів	- запровадити зміни щодо обмеження ринкових ризиків і стримати хвилю злиттів та поглинань бізнесу; - розробити фіскальні стимули у вигляді витрат на інфраструктуру та лояльної грошової політики Національного Банку у вигляді процентних ставок на рівні до 5 % річних; - запровадити Політику стимулювання фінансових послуг банківського обслуговування, управління власністю та страхування, що становлять 11 % ВВП (досвід Швейцарії) та Політику стримування короткострокових викликів, таких як підвищення процентних ставок (досвід США). Ці зміни сприятимуть зниженню інвестиційних ризиків і збільшенню прямих іноземних інвестицій необхідних для підвищення капіталізації ринку (досвід Японії)
Кабінет Міністрів України, Міністерство фінансів України та Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України	розробити Виробничу реформу та Програми залучення фінансових “донорів” задля нарощення темпів експорту товарів і предметів за кордон (досвід Японії) та Стратегію розвитку фінансово-промислових консорціумів, які при великій питомій

Продовження табл. 3.8

1	2
	вазі банківського капіталу створюють стабільну основу для зростання грошової маси та задовольнити дві третини потреб країни в продуктах харчування (досвід Великої Британії)
Кабінет Міністрів України та Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України	- створити Реєстр корумпованих фірм; - запровадити Політику, що базується на антикорупційних принципах, зокрема: оплата праці державних службовців згідно з формулою, прив'язаною до середньої заробітної плати успішно працюючих в приватному секторі осіб; - ратифікувати Конвенцію про захист фінансових інтересів громад (Конвенція PIF) та Конвенцію про боротьбу проти корупції, в якій беруть участь посадові особи Європейських Співтовариств чи посадові особи держав – членів Європейського Союзу (досвід Німеччини, Сінгапуру, Країни ЄС); - розробити Програму співпраці CEDS між бізнесом, органами місцевого самоврядування, інститутами навчання та приватної промисловості в рамках економічного розвитку регіонів (досвід США); - впровадити Політику забезпечення якості законодавчої бази (забезпечує ефективний захист прав власності); - розробити Стратегії підтримки та розвитку промислових груп з єдиним центром управління, Політику стимулювання державних субсидій через Фонд допомоги і співпраці проєктів, що сприяють проникненню вітчизняних корпорацій на ринки іноземних держав (досвід Франції); - розробити Програми Міжнародних бізнес-центрів, задля забезпечення стабільного та про-ділового середовища, Стратегію сталого зростання спрямовану на більш різноманітну промислову структуру, а також передбачає створення міжнародних «мільйонерських екосистем»;

Закінчення табл. 3.8

1	2
	▪ забезпечити розробку та впровадження Галузових карт трансформації, передбачає створення офіційних комітетів, до складу яких входять представники 23 галузей та виступають платформами для реалізації стратегічних цілей технологічного розвитку промисловості (досвід Сінгапуру)

Джерело: розроблено авторами

Зважаючи на критичні міжнародні та інвестиційні державотворні чинники посилення економічних проблем в Україні, реалізація пріоритетних напрямів державної політики розвитку промисловості та технологій України сприятиме забезпеченню економіки добробуту та економічного зростання в Україні.

Недостатність інвестиційної та міжнародної політики зростання промислово-технологічного розвитку національної економіки, високий ступінь зносу матеріально-технічної бази промисловості, недостатність фінансового забезпечення природних ресурсів, нерациональне використання природоохоронних ресурсів і недосконалість механізму державного управління в галузі охорони довкілля зумовило формування оперативної цілі 4 – екологічного маркетингу. Метою реалізації заходів промислово-технологічного розвитку у сфері екологічного складника національної економіки мають стати: зростання капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища, зниження викидів у атмосферне повітря та створення передумов збільшення частки споживання відновлюваної енергії. Ми переконані, що реалізація мети у рамках досягнення зазначеної оперативної цілі повинна передбачати низку стратегічних заходів шляхом: підвищення рівня фінансування заходів спрямованих у сферу охорони довкілля; залучення капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища та зростання частки промисловості в останніх; приведення до норм Європейського Со-

юзу рівня видатків на захист навколишнього середовища у ВВП (не менше 2 відсотків); підтримки програм зменшення викидів забруднюючих речовин і діоксиду вуглецю в атмосферне повітря у тому числі за рахунок зниження частки викидів промисловості у загальних викидах; застосування оновленого порядку сплати та розподілу сум надходжень від екологічного податку тощо.

Зауважимо, що пропозиції щодо розвитку екологічного складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку є актуальними з огляду на рекомендації, отримані в процесі підготовки Добровільного національного огляду щодо Цілей сталого розвитку в Україні і можуть бути використанні у процесі перегляду завдань ЦСР для України на наступне десятиліття, розробки стратегічних і програмних документів щодо інноваційного розвитку України.

Отже, державна політика промислово-технологічного розвитку у рамках активізації маркетингового екологічного складника повинна базуватися на:

- а) розробці єдиної системи оцінювання та виміру прогресу «зеленої економіки» та моніторингу індикаторів «зеленого зростання», що визначені ОЕСР, зокрема: екологічний та ресурсний продуктивності, екологічному вимірі якості життя та ін.;
- б) визначенні основних рушіїв екологічних інновацій в Україні, серед яких: розвиваюча інновація та підприємницька культура, поширення обізнаності малого та середнього бізнесу щодо екоінновацій та циркулярної економіки, що, своєю чергою, знизить ризики та загрози економічній безпеці державі та посилить промислово-технологічний розвиток України. Водночас окремі функції органів влади у рамках державної екологічної політики промислово-технологічного розвитку національної економіки на основі використання прогресивного світового досвіду систематизовано у табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Реалізація заходів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки державними органами влади у рамках екологічного складника

Державні органи влади	Функції державної політики
1	2
Міністерство енергетики та захисту довкілля України спільно з Кабінетом Міністрів України	▪ розробити Стратегію «Нової енергетики» як національну ідею, Стратегію низьковуглецевої економіки, Програми інвестування в екологічні енергетики (5 % екологічно чистих технологій від світового ВВП) та Програму інвестування в розвиток комунального транспорту, що працює на чистому паливі, дахів із зеленою рослинністю та розширення інфраструктури для велосипедистів з метою покращення екологічного середовища та стимулювання екологічної ефективності України (досвід Фінляндії, Швейцарії та Данії); ▪ розробити Стратегію забезпечення енергоефективності власного ВВП завдяки виключно енергоефективним технологіям (за умови 30 % субсидування Урядом виробництва вітряків створено новий світовий ринок вітрогенераторів, внесок вітрової енергетики може скласти близько 20 % від загального енергоспоживання країни) (досвід Данії); ▪ розробити Програму «Вихідні без автомобіля»; ▪ впровадити Програми стимулювання «нульових відходів»; пропагувати політику в енергетичному секторі, що включає багаторазові стимули для збільшення частки відновлюваної генерації та розширення потужностей відходів до енергії (досвід Данії та Сінгапуру); ▪ розробити Стратегію збереження державного контролю над лісами та водоймами з метою захисту національних природних ресурсів, проводити оцінку вартості земель кожні чотири роки через незалежне агентство, для запобігання зловживанням під час продажу державних земель усі операції з купівлі та продажу землі проводити на відкритих аукціонах (досвід Канади); ▪ запровадити Політику збереження лісів через Програму Bolsa Verde (зелена стипендія), відповідно до якої уряд робить виплати для сімей, які допомагають зберегти ліси, як умовні грошові трансферти для вирішення пріоритетних екологічних проблем (досвід Бразилії)

Закінчення табл. 3.9

1	2
Міністерство енергетики та захисту довкілля України спільно з Міністерством цифрової трансформації	розробити програму «Розумна електромережа» з метою покращення якості електропостачання, скорочення викидів парникових газів, взаємоз'єднання мереж на глобальному рівні (досвід Сінгапуру)

Джерело: розроблено авторами

Окрім того, досить актуальними залишаються напрями розроблення «дорожньої карти» циркулярної економіки в Україні (CLE Map), метою якої є перехід від лінійного управління ресурсами у чотирьох основних сферах: стійке виробництво, стійке споживання, біоєкономіка та нові бізнес-моделі. Запропоновані рекомендації щодо їх вирішення дозволять пришвидшити прогрес України у досягненні ЦСР 7, 9, 17.

Забезпеченню оперативної цілі 5 щодо стимулювання інноваційного складника маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки сприятимуть такі напрями державної політики, як підвищення рівня глобальної конкурентоспроможності національної економіки, нарощення обсягів фінансування інноваційної діяльності й інноваційного потенціалу економіки, а також підвищення результативності інновацій. Отже, в рамках оперативних завдань реалізації цілі стратегічного розвитку національної економіки необхідно виділити: підвищення конкурентоспроможності України; сприяння ефективності реформ у судовій системі та системі захисту прав інтелектуальної власності; достатність політики фінансування інноваційної діяльності; узгодження орієнтирів вітчизняної бюджетної та інноваційної політики; розроблення та впровадження програм освоєння інноваційних проєктів і розробок; зниження частки фінансових джерел фінансування ін-

новаційних витрат за рахунок власних коштів підприємств і збільшення фінансування витрат на придбання технологій та проведення власних наукових досліджень; підвищення результативності інновацій шляхом збільшення обсягів реалізації інноваційної продукції та зростання інноваційних інвестицій; ухвалення Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року, створення Національного комітету з промислового розвитку, формування інтеграційної платформи «Індустрія 4.0 в Україні», що сприятиме прогресивному розвитку вітчизняного виробництва з високою доданою вартістю.

Загальновідомо, що одним з пріоритетів підвищення конкурентоспроможності економіки та економічного зростання виступає технологічний розвиток інновацій. Саме тому у рамках стимулювання інноваційного та промислового розвитку національної економіки нами виділено оперативну ціль 6 – стимулювання технологічного розвитку національної економіки в стратегічних цілях економічної безпеки держави. Отже, задля реалізації мети зазначеної цілі у рамках цільової державної політики технологічного розвитку промисловості необхідно забезпечити зростання обсягів високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, впровадження нових технологічних процесів, підвищення рівня технології виробництва та розвитку технологій і економіки знань, а також стимулювання розвитку кластерів. У той же час, серед оперативних завдань політики промислово-технологічного розвитку економіки України у межах маркетингового технологічного складника можна виділити: стимулювання частки високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції; стійке зростання індексу впровадження нових технологічних процесів; нарощення темпів зростання технології промислового виробництва; зростання рівня створення нових знань та збільшення кількості виданих патентів у співвідношенні до ВВП та кількості запатентованих корисних моделей, зростання обсягів витрат на програмне забезпечення та обсягів експорту послуг ІКТ; стимулювання розвитку процесів кластеризації, трансферу знань та технологій та

розроблення спільної з ЄС кластерної програми промислового розвитку та зростання темпів інтеграції України до глобальних ланцюгів доданої вартості та сприяння розвитку експортного потенціалу.

Проведений у розділі 2 дослідження моніторинг інноваційного та технологічного складників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку засвідчив необхідність збільшення обсягів фінансування прогресивних технологічних перетворень та ефективної політики підтримки державою процесів цих перетворень. Системні заходи державної інноваційної та технологічної політики розвитку промисловості в цілях економічної безпеки держави наведені у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Державна політика інноваційного та технологічного складників маркетингового забезпечення розвитку національної економіки

Державні органи влади	Функції державної політики
1	2
Департамент інноваційної діяльності та трансферу технологій, Кабінет Міністрів України, Міністерству юстиції та Міністерству розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України	- запровадити державну Програму дотацій («стартову підтримку») у розмірі 45 % від вартості запланованого інвестиційного проєкту; - створити технополіси, де початкові підприємці зможуть отримувати безкоштовні консультації фахівців, шукати інвесторів, складати бізнес-план і бізнес-моделі; - взяти за перспективу створення 100 малих та середніх підприємств в секторі виробництва, що матимуть принаймні 100 млн грн обороту в найближчі 10 років, шляхом урядових схем допомоги та розвитку на галузевому рівні (наприклад, інфраструктурна підтримка, розвиток кластерів тощо) (досвід Фінляндії та Сінгапуру)
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України та Міністерство інфраструктури	запровадити практику Створення Фондів підтримки високотехнологічного розвитку країни (Фонду розвитку кластерів; Фонду досліджень та розвитку; Фонду розвитку технологій). Програма стимулюватиме високотехнологічні інновації (досвід США);

Закінчення табл. 3.10

1	2
	- запровадити Програму «Трансфер технологій малого бізнесу», яка розширюватиме можливості фінансування на державній арені досліджень та розробок інновацій (R&D). Найважливіша роль програми полягає в тому, щоб подолати розрив між виконанням фундаментальної науки та комерціалізацією отриманих інновацій (досвід США); - запровадити Стратегію економічного розвитку кластерів, Промислово стратегію розвитку технологічних кластерів (досвід Сінгапуру) та Програму підтримки високорозвинених та привабливих кластерів бізнесу в технологічному просторі (про це свідчить поява Бангалору як центру для світового програмного забезпечення в Індії), (досвід США та Японії)
Департамент інноваційної діяльності та трансферу технологій, Департамент науково-технічного розвитку та Державна служба експортного контролю України	- запровадити Ініціативу програмування високої інтенсивності. Це сприятиме поширенню інноваційної діяльності, посиленню дипломатичної та торговельної присутності України на іноземних ринках (досвід Канади); - ініціювати створення Стратегічних бізнес-альянсів у конкретному секторі чи кластері для розвитку вузької галузі ділової активності, які міститимуть унікальні компанії, післявишівські та науково-дослідні установи й інші суб'єкти інновацій (досвід Канади); - ініціювати створення Програми інноваційних досліджень малого та високотехнологічного бізнесу (досвід США) та Програми підтримки та розвитку цифрових технологій та телекомунікацій для молодих підприємств малого бізнесу (досвід Швеції), що дозволить забезпечити належні умови для про-ривних технологій в Україні
Кабінет Міністрів України	забезпечити створення Регіональних інноваційних екосистем та бізнес-інкубаторів. Це сприятиме поглибленню можливостей, колаборації підприємств та наукових інституцій, дасть можливість сформувати ринок нанотехнологій, перейти від мікроелектроніки до нано- та оптоелектроніки (досвід Канади, Фінляндії, Данії та Сінгапуру)

Джерело: розроблено авторами

Необхідно зауважити, що вироблені пропозиції щодо розвитку інноваційного маркетингового складника розвитку промислово-технологічного розвитку актуалізуються схваленою Урядом Стратегією інноваційного розвитку України на період до 2030 року і можуть бути використані у процесі визначення напрямів Державної інноваційної політики у рамках співпраці між усіма учасниками інноваційного процесу щодо підтримки інноваційного розвитку економіки України шляхом підтримки формування національної та регіональних інноваційних екосистем, які дозволять переорієнтувати економіку України з сировинної на інноваційну.

За результатами дискусій та обговорень комітетів при Торгово-промислових палатах України державним органам влади також було запропоновано:

- 1) використання досвіду європейських країн щодо участі платформи EIPThe European innovation partnership (EIP), яка об'єднує представників промисловості, державних служб, наукових колективів і громадських організацій з метою поширення високоефективних рекомендацій Європейській Комісії, країнам ЄС і приватним учасникам щодо інноваційних підходів до викликів, пов'язаних із використанням сировини;
- 2) у рамках політики Європейського Союзу у формуванні та розвитку інноваційних екосистем ефективною буде розробка механізмів об'єднання інструментів регіональної та промислової політики, впровадження стратегії розумної спеціалізації шляхом координації і більшої узгодженості повсякденного порядку денного міст і регіонів із наукою, освітою, промисловістю, соціальними й адміністративними організаціями, зокрема стратегічними групами Європейського дослідного простору (комітет ЄДП, Стратегічний форум з дослідних інфраструктур, Стратегічний форум міжнародного співробітництва) та ін.

І наостанок: задля реалізації оперативних цілей 7 та 8 державна політика маркетингового забезпечення промислового-технологічного розвитку національної економіки у розрізі освітньо-

го та наукового складників повинна мати на меті реалізацію мети щодо підвищення рейтингу національної системи вищої освіти; збільшення обсягів фінансування освіти; підвищення індексу рівня освіти та рейтингу національної системи вищої освіти; створення умов для зростання індексу людського розвитку; збільшення рівня видатків на науково-технічні роботи, у тому числі витрат приватного сектора; зростання обсягу виконаних НДДКР; зростання питомої ваги спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи; зростання патентної продуктивності тощо. У рамках визначеної мети оперативні завдання стратегічної політики стимулювання промислово-технологічного розвитку у науковій та освітній сферах маркетингової активності повинні включати: підвищення рейтингу національних систем вищої освіти; формування симбіозу закладів вищої освіти, дослідницьких інститутів, виробничих потужностей промислових підприємств та органів державної влади у напрямку розвитку інноваційної освіти та зниження рівня дефіциту фахівців відповідної підготовки для промисловості; підвищення індексу людського розвитку шляхом збільшення можливостей населення щодо участі в суспільному житті, зростання соціальної захищеності, ступеня територіальної і соціальної мобільності населення; стимулювання інвестицій в освіту шляхом сукупного державного, місцевого та приватного напрямів фінансування освіти; збільшення видатків зведеного бюджету на освіту у ВВП; збільшення показників грамотності дорослого населення та сукупної частки учнів, які здобувають освіту; забезпечення можливостей для навчання протягом життя, що сприятиме адаптації робочої сили до стрімких технологічних змін; створення передумов зростання інвестицій з боку приватного та державного секторів; стимулювання міжнародного співробітництва, що (сприятиме підвищенню ступеня відкритості системи вищої освіти); підвищення якості наукових досліджень; відповідності вищої освіти потребам ринку праці; формування навиків і компетенцій у фахівців STEM освіти; підвищення інвестиційної активності держави та місцевих громад у фінансовій підтримці наукової сфери; збіль-

шення обсягів бюджетного субсидування та підтримки інноваційної діяльності у комунальному секторі економіки; зростання державного асигнування на науку та дослідження відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність»; збільшення обсягів фінансування наукової діяльності з місцевих бюджетів; стимулювання патентної діяльності в Україні та винахідницької активності населення; підвищення рівня ефективності НДДКР та інтенсивності розробки зразків нових товарів; створення сприятливого середовища для інновацій шляхом навчання сучасних навичок, створення мережі постійних креативних просторів-майстерень тощо.

Відсутність системних управлінських рішень державних органів влади у вирішенні проблем розвитку освітньої та наукової політик потребують наукового пошуку щодо вироблення пропозицій та визначення пріоритетних функцій відповідних міністерств і відомств у цілях забезпечення економічної безпеки держави (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Пріоритетні функції державної політики освітнього та наукового складників маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки

Державні органи влади	Функції державної політики
1	2
Міністерство освіти і науки України	- запровадити Стратегію прискореного формування освітнього потенціалу вчителів. Це сприятиме поширенню інноваційної діяльності в системі освіти України в умовах світової цифровізації (досвід Китаю); - запровадити Програми вивчення англійської мови як першої іноземної мови в початковій школі; - розробити спільно з приватними навчальними закладами освітні програми з акцентом на впровадження сучасних методів освіти та програми надання можливостей для участі у формальній та / або неформальній освіті для дорослих та безробітних (досвід Японії, Данії, Нідерландів);

Продовження табл. 3.11

1	2
	▪ ініціювати Програми створення технічних шкіл і платних міжнародних корпорацій для навчання некваліфікованих працівників у галузі інформаційних технологій, нафтохімії та електроніки (для тих, хто не міг отримати промислових робочих місць, уряд може збільшувати кількість трудовітських роздрібних послуг, таких як туризм і транспорт); ▪ розробити Стратегію залучення багатонаціональних організацій до навчання робочої сили в Україні (досвід Сінгапуру); ▪ розробити Стратегію об'єднання найбільших технічних університетів задля розвитку досконалих кластерів досліджень технологій майбутнього. Забезпечити представництво такого об'єднання в громадських, політичних та економічних колах для забезпечення високого рівня підготовки майбутніх кадрів (досвід Німеччини)
Департамент науково-технічного розвитку та Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України	▪ запровадити Новий План розвитку науково-дослідних інноваційних підприємств до 2025 року (досвід США)
Департамент інноваційної діяльності та трансферу технологій, Департамент науково-технічного розвитку та Державна служба експортного контролю України	▪ запровадити Ініціативу програмування високої інтенсивності інновацій. Це сприятиме поширенню інноваційної діяльності, посиленню дипломатичної та торговельної присутності України на іноземних ринках (досвід Канади) ▪ ініціювати створення Стратегічних бізнес-альянсів у конкретному секторі чи кластері для розвитку вузької галузі ділової активності, які міститимуть унікальні компанії, післявишівські та науково-дослідні установи й інші суб'єкти інновацій (досвід Канади); ▪ ініціювати створення Програми інноваційних досліджень малого та високотехнологічного бізнесу (досвід США) та Програми підтримки та розвитку цифрових технологій та телекомунікацій для молодих підприємств малого бізнесу (досвід Швеції), що дозволить забезпечити належні умови для проривних технологій в Україні

Закінчення табл. 3.11

1	2
Міністерство фінансів України спільно з Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільськогосподарства України	▪ розробити Трирічний план допомоги малим та середнім підприємствам (МСП) у прискоренні впровадження технологій та допомозі населенню розширити власні цифрові можливості (досвід Сінгапуру та Данії)
Кабінет міністрів України	▪ запровадити Програми фінансування закладів освіти незалежно від форми власності, розробити ефективну формулу змішаного фінансування у різних пропорціях, що припускає поступове скорочення державного фінансування з одночасним збільшенням частки приватного фінансування (досвід Сінгапуру); ▪ стимулювати Урядові інвестиції у навчання українських студентів в кращих університетах світу, паралельно створюючи провідні науково-освітні центри у себе (досвід Канади)
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільськогосподарства України	▪ забезпечити Правову охорону корисної моделі на рівні не менше 20 років від дати подання заявки з огляду на слабку патентну активність в Україні та з метою стимулювання патентної продуктивності зменшити процедуру реєстрації патентів до 1–2 місяців (досвід Японії); ▪ розробити механізм подання попередньої заявки. Застосування такого підходу подання є корисним у переговорах з потенційними партнерами, замовниками або ліцензіатами. Крім того, подання попередніх заявок часто буває необхідним при пошуку джерел фінансування (досвід США)
Міністерство цифрової трансформації України	▪ запровадити онлайн-ресурс підвищення цифрової компетентності громадян за прикладом Digital Competence. Впровадження аналогу такої програми дасть поштовх до цифрових ініціатив та підвищення цифрових компетенцій громадян України. ▪ використати Датський «Маніфест цифрової грамотності», який стимулюватиме розвиток цифрових навичок та критичного мислення (досвід Сінгапуру та Данії)

Джерело: розроблено авторами

Реалізація запропонованої системи оперативних цілей промислово-технологічного розвитку національної економіки у розрізі 8 маркетингових складників забезпечить стратегічне зростання конкурентоспроможності національної економіки у міжнародній, інвестиційній, інноваційній, екологічній, освітньо-науковій сферах забезпечення економічної безпеки держави.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Отримані теоретико-методологічні та прикладні результати сприяли розробці теоретико-методичних засад і прикладних рекомендацій стимулювання промислово-технологічного розвитку національної економіки на засадах маркетингу в цілях забезпечення економічної безпеки держави.

З огляду на те, що безпека національної економіки – складна багаторівнева і різнокомпонентна система, водночас ключова умова сталого і стабільного соціально-економічного розвитку, реалізації національних економічних інтересів, гідної якості життя, потребує постійної державної політики її забезпечення за всіма напрямками і складовими компонентами. В умовах глобалізації безпека національної економіки все більше визначається параметрами її конкурентоспроможності та реалізації економічного потенціалу. Саме це обумовлює критичну важливість відшукування та проактивної державної політики стимулювання розвитку тих сфер, де буде забезпечено динамічно високу ефективність, до яких передусім відноситься промислово-технологічний розвиток як раціонально-розумне поєднання процесів інноваційно-технологічної модернізації та нарощування обсягів конкурентоспроможної промислової продукції, залучення і використання сучасних передових технологій, поширення їх у реальному секторі національної економіки, впровадження і комерціалізації, ефективного використання прогресивних технологій у промисловості. Встановлено, що система взаємозв'язків державної політики забезпечення промислово-технологічного розвитку і зміцнення безпеки національної економіки формується та реалізується на стику відносин у сферах інноваційної безпеки, промислового і технологічного розвитку та маркетингової політики.

Ми переконані, що сучасна промислова політика держави в разі ефективніша та має більш системний і стратегічний характер за умови її доповнення та розвитку у напрямі імплементації відповідного маркетингового забезпечення. Такий підхід дозволяє суттєво розширити та доповнити склад елементів політики промислового розвитку такими маркетинговими компонентами, як промислова, технологічна, інвестиційна, освітньо-наукова, зовнішньоекономічна, екологічна. Одночасно важливо враховувати й характеристики сучасної етапізації розвитку маркетингу у парадигмі поступу національної економіки, що все більше орієнтуються на суспільне виробництво і споживання за тенденції до глобалізації самого маркетингу та маркетингової політики держави. На цій основі побудовано теоретико-методичну модель оцінювання промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки на засадах маркетингу, що передбачає складники: інвестиційний, міжнародний, екологічний освітній, науковий, промисловий, інноваційний, технологічний.

Завдання аналізування маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку безпосередньо в системі національної економічної безпеки вирішено шляхом підбору системи індикаторів (40 показників), узгоджених між собою, з одного боку, з ключовими індикаторами, які застосовуються при аналізуванні стану економічної безпеки держави, та визначених за складниками маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку економіки – з іншого. Стандартизація значень вихідних даних – індикаторів, визначення міри їх відхилень від еталонних параметрів та подальше інтегральне оцінювання дозволяє визначити узагальнюючий показник стану розвитку і впливу маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку на параметри системи економічної безпеки держави.

На новітньому етапі соціально-економічного поступу України намітилася низка позитивних тенденцій – передумов промислово-технологічного розвитку. Це зміна вектора зовнішньоекономіч-

ної співпраці зі східного на західний та поступове закріплення на ринках ЄС, активізація розвитку IT-сектора, підвищення рівня інвестиційної сприятливості бізнес-середовища, економічної свободи, цифровізація економіки і суспільства та ін. Водночас подальше промислово-технологічне зростання економіки України, зокрема в системі забезпечення економічної безпеки національного господарства, тісною мірою залежить від маркетингового забезпечення та передусім зміцнення таких його складових, як міжнародна, інвестиційна, освітня, наукова й екологічна. Першочергового покращення потребують значення таких індикаторів, як обсяги прямих іноземних інвестицій, рівень інвестування економіки, індекс інвестиційної привабливості бізнес-середовища, загальні обсяги економіки, частка високотехнологічного експорту, рівень видатків на освіту, обсяги виконання науково-технічних робіт, рейтинг національної системи вищої освіти, частки обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт та фахівців, які виконують науково-технічні роботи, рівень патентної продуктивності, викиди забруднюючих речовин і діоксиду вуглецю у атмосферне повітря стаціонарними джерелами, частки споживання відновлюваної енергії та капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища.

Задля забезпечення якісного моніторингу й аналізування впливу інноваційно-технологічної активності суб'єктів економіки на забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки здійснено моделювання залежності формування та реалізації інноваційного потенціалу промисловості і промислово-технологічного розвитку економіки України. Встановлено, що існує статистично значущий зв'язок між залежною змінною – обсяги промислового виробництва та незалежними змінними – обсяги фінансування інноваційної діяльності у промисловому секторі країни, чисельність впроваджених нових технологічних процесів, кількість одиниць освоєного виробництва нових інноваційних видів продукції. Ідентифіковано, що найбільшою мірою вплив на зростання обсягів промислового виробництва має чинник «кількості освоєного

виробництва нових видів інноваційної продукції». При моделюванні залежностей інноваційно-технологічної активності та промислового розвитку вищу практичну значущість (порівняно з лінійними) мають степеневі моделі залежності.

Зі застосуванням методу таксономії проведено інтегральне оцінювання маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки національної економіки України. Ідентифіковано його як позитивні аспекти, так і критичні недоліки. Зокрема, за 2017–2019 рр. характерна виключно висхідна динаміка з досягненням рівня інтегрального індексу у 0,695 (найвище значення за 2014–2019 рр.); серед складників переважали значення інноваційної, екологічної та інвестиційної компонент. Але при цьому ідентифіковано яскраво виражену нестабільність стану маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку національної економіки в системі економічної безпеки України, а також низькі значення (на 2019 р.) таких складових, як освітня, наукова, міжнародна, промислова та технологічна.

На основі використання інструментів багатовимірного статистичного аналізу оцінено рівень взаємозв'язку маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку та рівня економічної безпеки України. Зокрема, найбільш щільний рівень зв'язку виявлено з індикаторами: рівень інвестування, відкритість економіки, експорт високотехнологічної продукції, індекс промислової продукції; середній – частка споживання відновлюваної енергії, рівень видатків на освіту, частка фахівців, які виконують науково-технічні роботи, обсяги ВДВ у промисловості, індекс глобальної конкурентоспроможності, розвиток технологій, економіки знань і кластерів; низький – індекс економічної свободи, обсяги ВВП, частка провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів, індекс людського розвитку, патентна продуктивність, фінансування інноваційної діяльності, інноваційний потенціал, кількість освоєних виробництв інноваційних видів продукції, впровадження нових технологічних процесів. З використанням прогнозування наслідків впливу інди-

каторів маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку на економічну безпеку України визначено комплекс факторів (за групами: політичні, економічні, соціальні, технологічні), вплив на які дозволяє найбільшою мірою наростити обсяги інвестування, посилити відкритість економіки, збільшити обсяги та частку вітчизняного високотехнологічного експорту, забезпечити виробництво та збут конкурентоспроможної промислової продукції.

Недостатність стратегічних інструментів державної політики промислово-технологічного розвитку економіки України зумовила вироблення таких пріоритетних напрямів:

- 1) формування та реалізація політики економічного зростання,
- 2) посилення маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку,
- 3) забезпечення зростання конкурентоспроможності економіки та її самовідтворення,
- 4) досягнення пріоритетів економічної безпеки держави.

Кожен з них, як і загальний результат, підпорядковується досягненню головної мети – забезпечення здатності національної економіки до розширеного самовідтворення та ефективного використання потенціалу маркетингового забезпечення промислово-технологічного зростання на засадах гарантування і зміцнення економічної безпеки України. Проблема системності в досягненні такої амбітної мети актуалізує необхідність імплементації в межах державного планування промислово-економічного розвитку таких стратегічних планових документів, як стратегії: інвестиційно-інноваційного маркетингу, міжнародного маркетингу, промислового маркетингу, освітньо-наукового та технологічного маркетингу, екологічного маркетингу. У їх межах уможливорюється передбачення всіх необхідних інструментів і засобів державного регулювання маркетингового забезпечення промислово-технологічного розвитку в системі зміцнення економічної безпеки України.

БІБЛІОГРАФІЯ

Акимов І. М. Промышленный маркетинг. Киев : Знання, КОО, 2000. 294 с.

Амоша А. І., Биренберг Б. І. Концепция государственной промышленной политики на 1996–2000 годы. Донецк : ІЗП НАН України, 1995. 96 с.

Астахова І. Е. Маркетинг : навч. посіб. Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. 208 с.

Беззуб І. Іноземні інвестиції в українській економіці // Центр досліджень соціальних комунікацій НБУВ, 2016. URL: http://nbuviar.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2241:inozemniinvestitsiji-vukrajinskij-ekonomitsi-2&catid=71&Itemid=382 (дата звернення: 12.10.2020).

Бородкіна Н. О. Маркетинг : навч. посіб. Київ : Кондор, 2007. 362 с.

Васильев В. А., Логун Р. А., Чиликиди А. Д. Маркетинг в новых условиях хозяйствования. Мариуполь : МКП «Ин-т экономико-социокультурных исследований», 1994. 143 с.

Васильев О. С., Лилка О. С. Використання методу Хольта для аналізу часових рядів. *Проблеми інформатизації та управління*. 2010. № 3 (31). С. 26–29.

Власюк О. С. Економічна безпека України в умовах ринкових трансформацій та антикризового регулювання. Київ : ДННУ «Акад. фін. управління», 2011. 474 с.

Войчак А. В. Маркетинговий менеджмент : підручник. Київ : КНЕУ, 1998. 266 с.

Всемирная история экономической мысли : в 6 т. Москва : Мысль, 1994. Т. 5. 558 с.

Гаркавенко С. С. Маркетинг : підручник для студентів екон. спец. вищ. навч. закл. Київ : Лібра, 2006. 720 с.

Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.10.2020).

Джадан І. М. Альтернативні стратегії промислово-технологічного розвитку України. *Ефективна економіка*. 2017. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua>

Дубик В. Я., Осідач О. Б. Активізація участі України в новому технологічному укладі як шлях інноваційного прориву і нарощення прибутковості. *Інноваційна економіка*. 2014. № 2. С. 31–39.

Економічна безпека України : монографія / за ред. В. Г. Федоренка, І. М. Грищенка, Т. Є. Воронкової. Київ : ТОВ «ДКС центр», 2017. 462 с.

Європейська Бізнес Асоціація. URL: <https://eba.com.ua/> (дата звернення: 12.10.2020).

Заборовський В. П. Основи маркетингу. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2002. 153 с.

Зозульов О., Нестерова Ю. Моделі брендингу: класифікація та стисла характеристика. *Маркетинг в Україні*. 2006. № 6. С. 44–49.

Іляш О. І., Джадан І. М. Безпека та конкурентоспроможність економіки України в умовах глобалізації : монографія / за заг. ред. О. С. Власюка. Київ : НІСД, 2017. 384 с.

Іляш О. І., Джадан І. М. Наукове підґрунтя еволюції маркетингових теорій та їх значимість у розвитку національної економіки. *Науковий журнал «ScienceRise»*. 2017. № 6 (35). С. 15–18.

Іляш О. І., Стефаняк В. І. Застосування таксономічного аналізу як інструменту державного регулювання та оцінки рівня соціальної безпеки України. *Економічний простір*. 2012. № 65. С. 80–91.

Історія економіки та економічної думки: ХХ – початок ХХІ ст. : навч. посіб. / за ред. В. В. Козюка, Л. А. Родіонової. Київ : Знання, 2011. 566 с.

Карпов В. А., Кучеренко В. Р. Маркетинг: прогнозування кон'юнктури ринку : навч. посіб. для студ. екон. спец. вузів. Київ : Знання, 2001. 214 с.

Кириченко О. С. Інноваційна безпека як невід'ємна складова економічної безпеки та ефективного проектно-орієнтованого розвитку сучасних підприємств. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2012. Вип. 1, т. 1. С. 94–99.

Кондрашин И. И. Глоссарий философских терминов. URL: <http://www.psyoffice.ru/slovar-s308.htm>.

Корж М. В. Управління конкурентоспроможністю продукції у промисловій сфері. Краматорськ : ДДМА, 2005. 196 с.

Котлер Ф. Маркетинг – менеджмент / под ред. Л. А. Волковой, Ю. Н. Каптуревского. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 752 с.

Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Д., Вонг В. Основы маркетинга. Москва ; Санкт-Петербург ; Киев : Вильямс, 2002. 944 с.

Кравчук Г. В. Регіональний маркетинг в системі управління економічними процесами. Київ : НАУ, 2006. 286 с.

Крикавський Е. П., Чухрай Н. І. Промисловий маркетинг : підручник. Львів : Вид-во нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2001. 336 с.

Кузнецова Е. И. Экономическая безопасность : учебник и практикум для вузов. Москва : Юрайт, 2017. 294 с.

Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива. Санкт-Петербург : Наука, 1996. 589 с.

Левківський О. В. Інноваційний вектор розвитку зовнішньої торгівлі України. *Науковий вісник Полісся*. 2016. № 4 (8), ч. 2. С. 208–214.

Лопатин В. Н. Хрестоматия по курсу «Менеджмент и маркетинг в экологии» : учеб. пособие по дисциплине «Менеджмент и маркетинг в экологии». Москва, 2001. 212 с.

Маджаро С. Международный маркетинг. Москва : Междунар. отношения, 1979. 263 с.

Малхорта Н, Нереш К. Маркетинговые исследования : практ. пособие. Москва : Вильямс, 2002. 960 с.

Маслак О. О. Загрози інноваційній безпеці України та шляхи їх зменшення // Проблеми управління експортно-імпоротною діяльністю : тези доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Львів, 13 трав.2014 р.). Львів, 2014. С. 52–53.

Мочерний С. В. Політекономія. Київ : Вікар, 2005. 386 с.

Новая философская энциклопедия : в 4 т. / под ред. В. С. Степина ; Ин-т философии РАН. Москва : Мысль, 2010. Т. 3. 692 с.

Павленко А. Ф., Вовчак А. В., Кардаш В. Я., Пилипчук В. П. Теорія і практика маркетингу в Україні : монографія / за наук. ред. А. Ф. Павленка. Київ : КНЕУ, 2005. 584 с.

Павленко А. Ф., Войчак А. В. Маркетинг : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2001. 106 с.

Пересулько З. М. Теоретичні аспекти розвитку інноваційної теорії. *Ефективна економіка*. 2013. № 7. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2192> (дата звернення: 12.01.2020).

Пирог О. В. Технологічний розвиток промисловості України. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2011. Вип. 7 (2). С. 248–252.

Півняк Г., Шашенко О., Пашкевич М. Трансформація університетів під час фазового переходу до постіндустріального суспільства // Форум гірників – 2016 : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 5–8 жовт. 2016 р.). Дніпро, 2016. Т. 1. С. 7–20.

Про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо забезпечення дотримання прав учасників кримінального провадження та інших осіб правоохоронними органами під час здійснення досудового розслідування Верховною Радою України : Закон України від 16.11.2017 № 2213-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/711-2016-%D0%BF> (дата звернення: 15.12.2020).

Про внесення змін до Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності щодо

лібералізації системи державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» : Закон України від 03.11.2016 № 1726-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1726-19> (дата звернення: 15.12.2020).

Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо покращення адміністрування та перегляду ставок окремих податків і зборів : Закон України від 23.11.2018 № 2628 VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-19> (дата звернення: 15.11.2020).

Про затвердження Положення про конкурс щодо обрання членів Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 № 1042. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/711-2016-%D0%BF> (дата звернення: 15.12.2020).

Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 21.12.2010 № 2818-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 № 680-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.01.2020).

Про утворення Національного комітету з промислового розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 № 711. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/711-2016-%D0%BF> (дата звернення: 15.12.2020).

Промышленный маркетинг : учеб. пособие / под общ. ред. В. Л. Пилюшенко, Б. Раффилда III. Донецк : ДонГАУ, изд-во «ВИК», 2003. 538 с.

Сак Т. В. Економічна безпека України: поняття, структура, основні тенденції. *Інноваційна економіка*. 2013. № 6. С. 336–340.

Самойлова В. А. Господарсько-правова політика держави щодо розвитку інноваційних виробництв. URL: <http://www.pravoznaves.com.ua/period/article/75442/%D0%92> (дата звернення 06.10.2019).

Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва : Ось-89, 1997. 256 с.

Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов. Классика экономической мысли: Сочинения. Москва : Эксмо-Пресс, 2000. 896 с.

Собкевич О. В. Загрози інноваційній безпеці у промисловості та механізми їх подолання. *Стратегічні пріоритети*. 2016. № 3 (40). С. 220–236.

Старостіна А. О. Промисловий маркетинг. Теорія та господарські ситуації : підручник. Київ : Іван Федоров, 1997. 400 с.

Старостіна А. О., Длігач А. О., Кравченко В.А. Промисловий маркетинг: Теорія, світовий погляд, українська практика : підручник / за ред. А. О. Старостіної. Київ : Знання, 2005. 764 с.

Стрижак О., Сліпухіна І., Полісун Н., Чернецький І. STEM-освіта: основні дефініції. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 62. № 6. С. 16–33.

Сухоруков А. І., Олейніков О. О. Науково-технологічний потенціал та інноваційна безпека України. URL: <http://www.inventure.com.ua/main/analytics/security/govsecurity/naukovo-tehnolog456chnii-potenc456al-ta-456nnovac456ina-bezpeka-ukrani> (дата звернення: 15.12.2019).

Трофименко О. О. Трансформаційні ефекти енергетичної сфери у забезпеченні економічної стабільності України. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2019. № 16. С. 49–57.

Трофименко О. О., Дорошкевич Д. В., Джадан І. М. Місце України у координатах цілей сталого розвитку (на прикладі цілей 8, 9, 12, 17). *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2020. № 17. С. 65–75.

Трофименко О. О., Дорошкевич Д. В., Джадан І. М. Розвиток промисловості України на засадах глобальних цілей сталого розвитку. *Підприємництво та інновації*. 2020. № 11-1. С. 118–125.

Туган-Барановский М. И. Теоретические основы марксизма. Санкт-Петербург : Мир Божий, 1905. VII. 160 с.

Фатхутдинов Р. А. Стратегический маркетинг : учебник. Санкт-Петербург : Питер, 2003. 347 с.

Федорова Ю. В. Перспективи інноваційного розвитку України: технологічні уклади. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2016. № 1. С. 123–126.

Философский энциклопедический словарь / глав. редакция : Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. Москва : Советская энциклопедия, 1989. 1068 с.

Філіпенко А. С. Цивілізаційні виміри економічного розвитку : монографія. Київ : Знання України, 2002. 192 с.

Чукурна О. П. Напрямки розвитку машинобудівної галузі в контексті неоіндустріалізації. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2014. № 11. С. 177–184.

Чумаченко Н. Г., Иванов Н. И., Мамутов В. К. и др. Интенсификация промышленного производства. Киев : Наук. думка, 1985. 279 с.

Шинкарук Л. В. Взаємозв'язок структурних трансформацій та економічного зростання України. *International Scientific Journal*. 2015. № 9. С. 180–185. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/14498478133221.pdf> (дата звернення: 12.11.2019).

Шубін О. О., Азарян О. М., Воробйов Б. З. Промисловий маркетинг : навч. посіб. / за ред. О. О. Шубіна. Київ : НМЦВО МОІН України, Студ-центр, 2002. 432 с.

Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. Київ : ВД «Києво-Могилянська академія», 2011. 242 с.

Якубовский Н., Новицкий В., Киндзерский Ю. Концептуальные основы стратегии развития промышленности Украины на период до 2017 года. *Економіка України*. 2007. № 11. С. 4–20.

Янковский Н. А., Макогон Ю. В., Фомичева Н. В. Управление качеством в условиях международной конкуренции / под науч. ред. Ю. В. Макогона. Донецк : ДонНУ, 2007. 340 с.

A new Industrial Strategy for a green and digital Europe // Офіційний сайт ЄС. URL: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip20416> (дата звернення: 20.06.2020).

Agenda for Sustainable Development 2030. URL: <https://globalnaps.org/issue/sustainable-development/> (дата звернення: 26.09.2020).

Berry L. Problems and Strategies in Services Marketing. *Journal of Marketing*. 1985. Vol. 49. P. 33–46.

Buda A., Jarynowski A. Life-time of correlations and its applications. *Wydawnictwo Niezalezne*. 2010. Vol. 1. P. 5–21.

CETA: A progressive trade agreement for a strong middle class. Government of Canada. URL: <https://www.international.gc.ca/gac-amc/campaign-campagne/ceta-aecg/index.aspx?la> (дата звернення: 12.12.2020).

Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). New York : Routledge, 1988. 567 p.

Crossan M., Apaydin M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*. 2010. No. 47. P. 1154–1191. DOI: 10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x

Drucker P. F. Management: Tasks, Responsibilities, Practices. New York : Harper R. Row, 1973. P. 64–65.

Ease of Doing Business in Ukraine // The World Bank. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/ukraine#DBpi> (дата звернення: 12.10.2020).

Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2020report20200911.pdf> (дата звернення: 30.11.2020).

Evans J. R., Berman B. Marketing. New York : Macmillan Publishing Company, 1987. 396 p.

Frolova L., Zhadko K., Ilyash O., Yermak S., Nosova T. Model for opportunities assessment to increase the enterprise innovation activity. *Business: Theory and Practice*. 2021. Vol. 22 (1). P. 1–11. DOI: 10.3846/btp.2021.13273

Global Competitiveness Index // World economic forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/WEFTheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report> (дата звернення: 12.10.2019).

Holt C. Forecasting trends and seasonal by exponentially weighted averages. *International Journal of Forecasting*. 1957. Vol. 20. No. 1. P. 5–10.

Hrynkevych S., Dzhadan I., Ignasiak-Szulc A. Economic security at risk: findings from digitalization of the national economy at risk: findings from digitalization of the national economy : Collective monograph / ed. by: Olexandr Vlasiuk, Olga Ilyash, Magdalena Osinska, Liubov Smoliar, Osman Yildirim. Bydgoszcz, Poland : University of Economy in Bydgoszcz, Publishing House, 2019. 315 p.

Human Capital Index // The World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432> (дата звернення: 28.11.2020).

Human Development Index. United Nations Development Programme. URL: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf> (дата звернення: 28.11.2020).

Ichijo K., Nonaka I. Knowledge creation and management. New challenges for managers / I. Kazuo, & I. Nonaka, (eds.). New York, NY : Oxford University Press, 2007. 299 p.

Ilyash O., Vasylytsiv T., Lupak R., Get'manskiy V. Models of efficiency of functioning in trading enterprises under conditions of economic

growth. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*. 2021. No. 51 (51). P. 7–24. DOI: 10.2478/bog-2021-0001

Ilyash O., Doroshkevych D., Trofymenko O., Sharma M., Sahay N. Multivariate analysis of export and import activities in the area of international trade of Ukraine with India and foreign countries. *Finance India*. 2021. XXXV (1), March: 111–134. URL: <https://financeindia.org/data/2021/FI351/FI-351-Art05.pdf>

Ilyash O., Dzhadan I., Ostasz G. The influence of the industry's innovation activities indices on the industrial products' revenue of Ukraine. *Economics and Sociology*. 2018. No. 11 (4). P. 317–331. DOI: 10.14254/2071-789X.2018/11-4/21

Ilyash O., Lupak R., Dzhadan I., Kolishenko R. Assessing structural components of investment and innovation provision of economic security in the basic types of economic activity. *Journal of Economy Culture and Society*. 2021. No. 63. P. 1–21.

Ilyash O., Lupak R., Vasylytsiv T., Trofymenko O., Dzhadan I. Modeling of the Dependencies of Industrial Development on Marketing Efficiency, Innovation and Technological Activity Indicators. *Ekonomika*. 2021. Vol. 100 (1). P. 94–116. DOI: 10.15388/Ekon.2021.1.6

Ilyash O., Yildirim O., Doroshkevych D., Smoliar L., Vasylytsiv T., Lupak R. Evaluation of enterprise investment attractiveness under circumstances of economic development. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*. 2020. No. 47. P. 95–113. DOI: 10.2478/bog-2020-0006

Implementation of the Sustainable Development Goals in Poland. The 2018 National Report of Poland. United Nations. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/19409PolandVNR20180615.pdf> (дата звернення: 12.12.2020).

Index of Economic Freedom // The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/pdf/2020/book/Index2020.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

Industrial development report 2020. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/UNIDO%20IDR20%20main%20report.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

International Energy Agency. URL: <https://www.iea.org/> (дата звернення: 18.11.2020).

Khovrak I. V. Financing Innovation Development: Realities and Prospects. *Marketing and Innovation Management*. 2013. No. 2. P. 229–235.

Kotler P. Phasingout Weak Products. *Harvard Business Review*. 1965. P. 107–118.

Levitt T. Marketing Myopia. *Harvard Business Review*. 1976. Vol. 55. P. 26–44.

Lovelock C. Classifying Services to Gain Strategic Marketing Insights. *Journal of Marketing*. 1983. October. P. 9–20.

Lucas R. E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*. 1988. Vol. 22. P. 3–42.

Miller J. Zaklady systematicky heuristiky. Praha : Institut rizeni, 1975. 77 p.

Morris M., Paul G. The relationship between entrepreneurship and marketing in established firms. *Journal of Business Venturing*. 1987. No. 2. P. 247–259.

Oska. URL: oska.kutsekoda.ee (дата звернення: 12.12.2020).

Ranking of National Higher Education Systems. U21. URL: <https://universitas21.com/sites/default/files/2020-04/U21Rankings%20Report0320FinalLR%20Single.pdf> (дата звернення: 28.12.2020).

Rodrik D. Industrial Policy for the Twenty-First Century: Harvard University, 2004. 58 с. URL: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstractid=617544> (дата звернення: 12.10.2019).

Romer P. Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94. P. 1002–1037.

Schwab K., Sala-I-Martin X., Samans R. The global competitiveness report 2017-2018. Geneva : World Economic Forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> (дата звернення: 15.07.2020).

Solow R. M. Investment and technical progress. *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Stanford: *Stanford University Press*, 1960. P. 89–104.

Sustainable Estonia 21 // Unesco. URL: <https://fr.unesco.org/creativity/policy-monitoring-platform/sustainable-estonia-21> (дата звернення: 14.12.2020).

The EU Environmental Implementation Review 2019. Country Report – LITHUANIA. URL: <https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/reportlten.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).

The European innovation partnership (EIP) on raw materials. URL: <https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/eipen> (дата звернення: 12.11.2020).

Trade-Related Illicit Financial Flows in 135 Developing Countries: 2008–2017 / Global Financial Integrity. URL: <https://secureservercdn.net/45.40.149.159/34n.8bd.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/03/GFI-Trade-IFF-Report-2020-Final.pdf?time=1611244385> (дата звернення: 10.11.2020).

Vasylytsiv T., Irtyshcheva I., Lupak R., Popadynets N., Shyshkova Y., Boiko Y., Ishchenko O. Economy's innovative technological competitiveness: Decomposition, methodic of analysis and priorities of public policy. *Management Science Letters*. 2020. Vol. 10. No. 13. P. 3173–3182.

Vasylytsiv T., Lupak R., Osadchuk Yu. Assessment of the level of penetration of import dependence in the context of the import substitution policy in Ukraine. *Економічний часопис-XXI*. 2017. No. 167 (9-10). P. 13–17.

Voitko S., Trofymenko O., Moghaddami S. Analysis of the factors that ensure the possibility of developing economic relations in the field

of renewable energy between Ukraine and Turkey. *Journal of Economy, Culture and Society*. 2021. No. 63. P. 1-23. DOI: 10.26650/JECS2020-0035.

Youth Guarantee. New Zealand Government. URL: <https://youth-guarantee.education.govt.nz/> (дата звернення: 12.12.2020).

ΔΟΔΑΤΚΗ



Додаток А

Таблиця А.1

Розрахункові дані для оцінювання впливу фінансування інноваційної діяльності на обсяги реалізації в промисловості України у 2007–2018 рр. (ступенева модель)

Період	Обсяги реалізованої промислової продукції, млн грн (Y)	Фінансування інноваційної діяльності, млн грн (X1)	ln(X1)	ln(Y)	ln(X1)2	ln(X1)*ln(Y)	ln(X1) - ln(X1cp)
2007	717076,7	10821	9,2892	13,4829	86,2901	125,2463	-0,0274
2008	917035,5	11994,2	9,3922	13,7289	88,2130	128,9443	0,0755
2009	806550,6	7949,9	8,9809	13,6005	80,6568	122,1451	-0,3358
2010	1322408,4	8045,5	8,9929	14,0950	80,8717	126,7542	-0,3238
2011	717076,7	14333,9	9,5704	13,4829	91,5922	129,0369	0,2537
2012	1367925,5	11480,6	9,3484	14,1288	87,3928	132,0819	0,0317
2013	917035,5	9562,6	9,1656	13,7289	84,0085	125,8338	-0,1511
2014	1428839,1	7695,9	8,9484	14,1724	80,0746	126,8207	-0,3682
2015	1776603,7	13813,7	9,5334	14,3902	90,8860	137,1879	0,2167
2016	2158030	23229,5	10,0532	14,5847	101,0664	146,6227	0,7365
2017	2625862,7	9117,5	9,1180	14,7809	83,1370	134,7717	-0,1987
2018	3045201,9	12180,1	9,4076	14,9291	88,5022	140,4462	0,0909
Сума	17799646,30	140224,40	111,8002	169,1053	1042,6914	1575,8916	
r_{xy}	0,2264						
R^2	0,0513						
$\bar{A}$	2,80						

Закінчення табл. А.1

Період	$\ln(Y) - \ln(Y_{cp})$	$\frac{(\ln(X1) - \ln(X1_{cp}))^2}{\ln(Y_{cp})^2}$	$\frac{(\ln(Y) - \ln(Y_{cp}))^2}{\ln(Y_{cp})^2}$	$\frac{(\ln(X1) - \ln(X1_{cp})) * (\ln(Y) - \ln(Y_{cp}))}{\ln(Y_{cp})^2}$	$\ln(Y^*)$	$\ln(Y) - \ln(Y^*)$	$\frac{(\ln(Y) - \ln(Y^*))}{\ln(Y)}$	$\frac{(\ln(Y) - \ln(Y^*))^2}{\ln(Y)}$
2007	-0,6092	0,0008	0,3711	0,0167	14,0819	-0,5989	0,0444	0,3587
2008	-0,3632	0,0057	0,1319	-0,0274	14,1191	-0,3902	0,0284	0,1522
2009	-0,4916	0,1127	0,2417	0,1651	13,9705	-0,3700	0,0272	0,1369
2010	0,0029	0,1049	0,0000	-0,0009	13,9748	0,1201	0,0085	0,0144
2011	-0,6092	0,0644	0,3711	-0,1545	14,1834	-0,7005	0,0520	0,4907
2012	0,0367	0,0010	0,0013	0,0012	14,1032	0,0256	0,0018	0,0007
2013	-0,3632	0,0228	0,1319	0,0549	14,0372	-0,3083	0,0225	0,0951
2014	0,0803	0,1356	0,0064	-0,0296	13,9588	0,2136	0,0151	0,0456
2015	0,2981	0,0470	0,0889	0,0646	14,1701	0,2201	0,0153	0,0485
2016	0,4926	0,5424	0,2427	0,3628	14,3578	0,2269	0,0156	0,0515
2017	0,6888	0,0395	0,4745	-0,1369	14,0200	0,7609	0,0515	0,5790
2018	0,8370	0,0083	0,7005	0,0761	14,1246	0,8045	0,0539	0,6472
Сума		1,0850	2,7620	0,3919			0,3361	2,6204
r_{xy}	0,2264							
R^2	0,0513							
$\bar{A}$	2,80							

Таблиця А.2

Розрахункові дані для оцінювання впливу величини впровадження нових технологічних процесів
на обсяги реалізації в промисловості України у 2007–2018 рр. (ступенева модель)

Період	Обсяги реалізованої промислової продукції, млн грн (Y)	Фінансування інноваційної діяльності, млн грн (X2)	ln(X2)	ln(Y)	ln(X2)2	ln(X2)*ln(Y)	ln(X2) - ln(X2cp)
2007	717076,7	1419	7,2577	13,4829	52,6743	97,8552	-0,2884
2008	917035,5	1647	7,4067	13,7289	54,8594	101,6860	-0,1394
2009	806550,6	1893	7,5459	13,6005	56,9409	102,6284	-0,0002
2010	1322408,4	2043	7,6222	14,0950	58,0975	107,4343	0,0761
2011	717076,7	2510	7,8280	13,4829	61,2782	105,5450	0,2819
2012	1367925,5	2188	7,6907	14,1288	59,1475	108,6610	0,1446
2013	917035,5	1576	7,3626	13,7289	54,2085	101,0810	-0,1835
2014	1428839,1	1743	7,4634	14,1724	55,7018	105,7736	-0,0827
2015	1776603,7	1217	7,1041	14,3902	50,4689	102,2302	-0,4420
2016	2158030	3489	8,1574	14,5847	66,5427	118,9729	0,6113
2017	2625862,7	1831	7,5126	14,7809	56,4394	111,0434	-0,0335
2018	3045201,9	2002	7,6019	14,9291	57,7889	113,4894	0,0558
Сума	17799646,30	23558,00	90,5533	169,1053	684,1480	1276,4003	
r_{xy}	0,2078						
R^2	0,0432						
$\bar{A}$	2,78						

Закінчення табл. А.2

Період	$\ln(Y) - \ln(Y_{cp})$	$(\ln(X2) - \ln(X2_{cp}))^2$	$(\ln(Y) - \ln(Y_{cp}))^2$	$(\ln(X2) - \ln(X2_{cp})) * (\ln(Y) - \ln(Y_{cp}))$	$\ln(Y^*)$	$\ln(Y) - \ln(Y^*)$	$(\ln(Y) - \ln(Y^*)) / \ln(Y)$	$(\ln(Y) - \ln(Y^*))^2$
2007	-0,6092	0,0832	0,3711	0,1757	13,9820	-0,4991	0,0370	0,2491
2008	-0,3632	0,0194	0,1319	0,0506	14,0387	-0,3098	0,0226	0,0960
2009	-0,4916	0,0000	0,2417	0,0001	14,0917	-0,4912	0,0361	0,2413
2010	0,0029	0,0058	0,0000	0,0002	14,1208	-0,0258	0,0018	0,0007
2011	-0,6092	0,0795	0,3711	-0,1717	14,1991	-0,7162	0,0531	0,5129
2012	0,0367	0,0209	0,0013	0,0053	14,1469	-0,0181	0,0013	0,0003
2013	-0,3632	0,0337	0,1319	0,0666	14,0220	-0,2931	0,0213	0,0859
2014	0,0803	0,0068	0,0064	-0,0066	14,0603	0,1121	0,0079	0,0126
2015	0,2981	0,1953	0,0889	-0,1318	13,9235	0,4667	0,0324	0,2178
2016	0,4926	0,3736	0,2427	0,3011	14,3245	0,2602	0,0178	0,0677
2017	0,6888	0,0011	0,4745	-0,0231	14,0791	0,7019	0,0475	0,4926
2018	0,8370	0,0031	0,7005	0,0467	14,1130	0,8160	0,0547	0,6659
Сума		0,8225	2,7620	0,3132			0,3336	2,6427
r_{xy}								
R^2	0,0432							
$\bar{A}$	2,78							

Таблиця А.3
Розрахункові дані для оцінювання впливу обсягів виробництва інноваційних видів продукції
на обсяги реалізації в промисловості України у 2007 – 2018 рр. (ступенева модель)

Період	Обсяги реалізованої промислової продукції, млн грн (Y)	Фінансування інноваційної діяльності, млн грн (X2)	ln(X3)	ln(Y)	ln(X3) ²	ln(X3)*ln(Y)	ln(X3) - ln(X3cp)
2007	717076,7	2526	7,8344	13,4829	61,3777	105,6306	-0,1824
2008	917035,5	2446	7,8022	13,7289	60,8745	107,1158	-0,2146
2009	806550,6	2685	7,8954	13,6005	62,3379	107,3821	-0,1213
2010	1322408,4	2408	7,7866	14,0950	60,6304	109,7512	-0,2302
2011	717076,7	3238	8,0827	13,4829	65,3302	108,9787	0,0659
2012	1367925,5	3403	8,1324	14,1288	66,1361	114,9013	0,1156
2013	917035,5	3138	8,0513	13,7289	64,8241	110,5361	0,0346
2014	1428839,1	3661	8,2055	14,1724	67,3301	116,2913	0,1887
2015	1776603,7	3136	8,0507	14,3902	64,8138	115,8513	0,0339
2016	2158030	4139	8,3282	14,5847	69,3591	121,4645	0,3114
2017	2625862,7	2387	7,7778	14,7809	60,4941	114,9629	-0,2390
2018	3045201,9	3843	8,2540	14,9291	68,1287	123,2247	0,2372
Сума	17799646,30	37010,00	96,2013	169,1053	771,6366	1356,0904	
r_{xy}	0,3859						
R^2	0,1489						
$\bar{A}$	2,60						

Закінчення табл. А.3

Період	$\ln(Y) - \ln(Y_{cp})$	$(\ln(X3) - \ln(X3_{cp}))^2$	$(\ln(Y) - \ln(Y_{cp}))^2$	$(\ln(X3) - \ln(X3_{cp})) * (\ln(Y) - \ln(Y_{cp}))$	$\ln(Y^*) - \ln(Y^*)$	$(\ln(Y) - \ln(Y^*)) / \ln(Y)$	$(\ln(Y) - \ln(Y^*))^2$
2007	-0,6092	0,0333	0,3711	0,1111	13,9105	-0,4275	0,1828
2008	-0,3632	0,0460	0,1319	0,0779	13,8783	-0,1494	0,0223
2009	-0,4916	0,0147	0,2417	0,0596	13,9714	-0,3708	0,1375
2010	0,0029	0,0530	0,0000	-0,0007	13,8627	0,2322	0,0539
2011	-0,6092	0,0043	0,3711	-0,0402	14,1582	-0,6753	0,4560
2012	0,0367	0,0134	0,0013	0,0042	14,2078	-0,0790	0,0062
2013	-0,3632	0,0012	0,1319	-0,0126	14,1269	-0,3980	0,1584
2014	0,0803	0,0356	0,0064	0,0151	14,2807	-0,1084	0,0117
2015	0,2981	0,0012	0,0889	0,0101	14,1263	0,2639	0,0697
2016	0,4926	0,0970	0,2427	0,1534	14,4032	0,1815	0,0329
2017	0,6888	0,0571	0,4745	-0,1646	13,8540	0,9269	0,8592
2018	0,8370	0,0563	0,7005	0,1986	14,3291	0,5999	0,3599
Сума		0,4131	2,7620	0,4122		0,3123	2,3507
r_{xy}	0,3859						
R^2	0,1489						
$\bar{A}$	2,60						

Додаток Б

Таблиця Б.1

Вихідні дані для розрахунку таксономічного показника маркетингового забезпечення
промислово-технологічного розвитку в системі економічної безпеки у 2013–2019 рр.

Умовне позначення	Індикатори	Роки							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
M ⁽¹⁾	Інвестиційний складник маркетингового забезпечення								
I ₁	Питома вага прямих іноземних інвестицій у ВВП, %	2,45	0,31	3,27	3,52	1,96	1,80	2,00	
I ₂	Приріст прямих іноземних інвестицій до ВВП, %	-2,13	-3,10	2,82	0,35	-0,96	0,12	0,46	
I ₃	Рівень інвестування, %	17,70	14,00	13,80	15,07	15,03	16,26	15,70	
I ₄	Індекс економічної свободи, EO	46,30	49,30	46,90	46,80	48,10	51,90	52,30	
I ₅	Інтегральний індекс інвестиційної сприятливості бізнес-середовища, EO	1,81	2,50	2,57	2,85	3,03	3,07	2,95	
M ⁽²⁾	Міжнародний складник маркетингового забезпечення								
I ₆	Відкритість економіки, %	12	18	19	17	15	14	13	
I ₇	Розмір економіки України, % до світового ВВП	0,24	0,17	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18	
I ₈	Експорт високотехнологічної продукції, % до загаль- ного експорту	6,7	7,5	8,5	7,2	6,3	6,4	вд	
I ₉	Питома вага провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів, %	26,47	31,54	34,14	37,12	40,53	42,58	41,46	

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
M ⁽³⁾	<i>Екологічний складник маркетингового забезпечення</i>							
I ₁₀	Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища, грн у ВВП, %	0,04	0,05	0,04	0,06	0,04	0,03	0,04
I ₁₁	Викиди забруднюючих речовин і діоксиду вуглецю у атмосферне повітря стаціонарними джерелами, млн т	197,6	166,9	138,9	150,6	124,2	126,4	121,2
I ₁₂	Частка споживання відновлюваної енергії, %	2,70	2,60	3,00	3,80	4,40	4,60	4,90
I ₁₃	Питома вага публікації із міжнародним співробітництвом у сфері екології та довкілля, %	10,08	7,79	13,49	21,09	13,49	14,09	вд
M ⁽⁴⁾	<i>Освітній складник маркетингового забезпечення</i>							
I ₁₄	Індекс людського розвитку, EO	0,74	0,75	0,74	0,75	0,75	0,75	0,77
I ₁₅	Рівень видатків на освіту до ВВП, %	5,90	6,20	6,70	6,70	6,00	5,90	5,00
I ₁₆	Індекс рівня освіти, EO	0,791	0,8	0,791	0,792	0,794	0,792	0,799
I ₁₇	Рівень грамотності населення країни (очікувана тривалість навчання), EO	14,90	15,00	14,90	15,10	15,10	15,10	15,10
I ₁₈	Рейтинг національної системи вищої освіти, EO	49,9	43,9	44,0	42,1	47,7	47,4	45,1
M ⁽⁵⁾	<i>Науковий складник маркетингового забезпечення</i>							
I ₁₉	Рівень видатків на науково-технічні роботи у ВВП, %	0,70	0,60	0,55	0,48	0,45	0,47	0,43
I ₂₀	Державні витрати на дослідження та розробки, % ВВП	0,32	0,25	0,20	0,16	0,16	0,17	0,17

**Промислово-технологічний розвиток національної економіки
у системі економічної безпеки України: маркетинговий аспект**

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I ₂₁	Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП, %	0,47	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30
I ₂₂	Питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи, % до загальної кількості зайнятих	0,80	0,75	0,75	0,60	0,58	0,54	0,48
I ₂₃	Видатки приватного сектора на НДДКР, млрд грн	265,6	530,3	317,1	403,0	541,1	617,5	442,6
I ₂₄	Патентна продуктивність, патентів на 1000 зайнятих у НДДКР	125	124	112	117	115	118	117
M ⁽⁶⁾	<i>Промисловий складник маркетингового забезпечення</i>							
I ₂₅	Обсяги реалізованої промислової продукції, млрд грн	917,03	1428,83	1776,60	2158,03	2625,86	3045,20	3019,38
I ₂₆	Питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	3,30	2,50	1,40	н.д	0,70	0,80	1,30
I ₂₇	Обсяг валової доданої вартості промисловості України, %	19,2	19,7	19,6	20,9	21,9	24,8	н.д
I ₂₈	Питома вага підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, у загальній кількості промислових підприємств, %	16,80	16,10	17,30	18,90	16,20	16,40	15,80
I ₂₉	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств, %	12,90	12,10	15,20	16,60	14,30	15,60	13,80
I ₃₀	Індекс промислової продукції, %	95,70	89,90	87,70	104,00	101,10	103,00	99,50

Закінчення табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Інноваційний складник маркетингового забезпечення</i>								
M ⁽⁷⁾								
I ₃₁	Індекс глобальної конкурентоспроможності, EO	4,14	4,03	4,00	4,11	54,00	57,00	57,00
I ₃₂	Рівень фінансування інноваційної діяльності, % від ВВП	0,70	0,50	0,70	0,70	0,30	0,30	0,40
I ₃₃	Інноваційний потенціал, EO (The Global Innovation Index)	37,90	38,20	39,10	38,90	41,00	40,50	40,70
I ₃₄	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, од.	3138	3661	3136	4139	2387	3843	2148
I ₃₅	Результативність інновацій, EO (The Global Innovation Index)	33,70	34,40	33,90	32,50	34,20	36,60	34,10
<i>Технологічний складник маркетингового забезпечення</i>								
M ⁽⁸⁾								
I ₃₆	Частка високотехнологічної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	3,30	2,50	1,40	н.д.	0,70	0,80	1,30
I ₃₇	Впроваджено нових технологічних процесів, од.	1576	1743	1217	3489	1831	2002	2318
I ₃₈	Рівень технології виробництва, частка ВВП у випуску, %	2,4	1,6	1,2	н.д.	0,6	0,7	0,9
I ₃₉	Розвиток технологій і економіки знань, EO	32,00	38,00	36,40	34,10	32,80	36,70	34,60
I ₄₀	Стан розвитку кластерів, EO	35,40	31,20	33,30	32,50	32,50	35,50	37,30

Додаток В

Таблиця В.1

Розрахункові коефіцієнти для побудови рівняння лінійної регресійної моделі залежності маркетингових індикаторів промислово-технологічного розвитку та рівня економічної безпеки держави

Модель	B	Стандартна похибка	t	R	R-квадрат
1	2	3	4	5	6
Константа	47.46258	2.37779	19.961	4.703e-05	-0.1999
N1	-0.01512	0.98575	-0.015		
Константа	69.2197	46.6223	1.485	0.04188	-0.1497
N2	-0.2187	0.4678	-0.467		
Константа	27.760	5.873	4.727	0.6931	0.6317
N3	1.280	0.381	3.360		
Константа	33.7763	17.3000	1.952	0.111	-0.06683
N4	0.2798	0.3541	0.790		
Константа	45.6485	5.6140	8.131	0.02016	-0.1758
N5	0.6635	2.0685	0.321		
Константа	58.2603	2.4555	23.726	0.7996	0.7595
N6	-0.7021	0.1572	-4.466		
Константа	44.108	3.289	13.410	0.1776	0.01308
N7	20.755	19.976	1.039		
Константа	63.8348	3.4531	18.486	0.8203	0.7844
N8	-2.3437	0.4906	-4.778		
Константа	43.1895	5.4299	7.954	0.1108	-0.06699
N9	0.1169	0.1481	0.789		
Константа	49.684	4.132	12.024	0.05848	-0.1298
N10	-52.632	94.444	-0.557		
Константа	48.215316	4.938846	9.762	0.005205	-0.1938
N11	-0.005369	0.033194	-0.162		

Додатки

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6
Константа	42.4814	2.9301	14.498	0.3759	0.2511
N12	1.3319	0.7675	1.735		
Константа	45.5002	2.9990	15.172	0.08206	-0.1015
N13	0.1434	0.2145	0.669		
Константа	-15.07	63.57	-0.237	0.162	-0.005556
N14	83.33	84.75	0.983		
Константа	67.929	10.484	6.479	0.4343	0.3211
N15	-3.333	1.701	-1.959		
Константа	97.06	191.96	0.506	0.01319	-0.1842
N16	-62.50	241.72	-0.259		
Константа	-122.632	124.954	-0.981	0.2703	0.1244
N17	11.316	8.314	1.361		
Константа	29.1116	13.3412	2.182	0.2744	0.1293
N18	0.4006	0.2913	1.375		
Константа	50.190	4.929	10.184	0.0607	-0.1272
N19	-5.253	9.241	-0.568		
Константа	48.112	3.239	14.853	0.009482	-0.1886
N20	-3.346	15.296	-0.219		
Константа	50.894	5.617	9.060	0.07218	-0.1134
N21	-9.085	14.567	-0.624		
Константа	53.524	4.067	13.159	0.3166	0.1799
N22	-9.482	6.230	-1.522		
Константа	46.286658	3.318960	13.946	0.0247	-0.1704
N23	0.002564	0.007207	0.356		
Константа	35.6000	22.8081	1.561	0.05111	-0.1387
N24	0.1000	0.1927	0.519		

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6
Константа	45.192182	2.355234	19.188	0.1685	0.002197
N25	0.001046	0.001039	1.007		
Константа	47.7919	1.8076	26.439	0.01029	-0.1877
N26	-0.2231	0.9787	-0.228		
Константа	36.4496	6.7685	5.385	0.3472	0.2166
N27	0.5093	0.3123	1.631		
Константа	50.8447	14.6863	3.462	0.01074	-0.1871
N28	-0.2035	0.8735	-0.233		
Константа	44.8816	8.4243	5.328	0.01813	-0.1782
N29	0.1774	0.5838	0.304		
Константа	21.03509	7.65454	2.748	0.7047	0.6457
N30	0.27134	0.07855	3.454		
Константа	46.31757	1.01107	45.811	0.3206	0.1847
N31	0.04220	0.02747	1.536		
Константа	49.507	2.509	19.732	0.1325	-0.04105
N32	-4.041	4.625	-0.874		
Константа	22.4383	26.8929	0.834	0.1474	-0.02315
N33	0.6331	0.6810	0.930		
Константа	22.4383	26.8929	0.834	0.1474	-0.02315
N34	0.6331	0.6810	0.930		
Константа	38.3489	25.4880	1.505	0.02478	-0.1703
N35	0.2655	0.7449	0.356		
Константа	47.7919	1.8076	26.439	0.01029	-0.1877
N36	-0.2231	0.9787	-0.228		
Константа	44.96170	2.443447	18.401	0.1847	0.02167
N37	0.001218	0.001144	1.064		

Додатки

Закінчення табл. В.1

1	2	3	4	5	6
Константа	47.7958	2.0212	23.65	0.00797	-0.1904
N38	-0.2989	1.4912	-0.20		
Константа	67.5966	11.7639	5.746	0.371	0.2452
N39	-0.5772	0.3361	-1.717		
Константа	26.4725	11.1812	2.368	0.4135	0.2962
N40	0.6171	0.3287	1.877		

Наукове видання

**Іляш Ольга Ігорівна
Савіна Наталія Борисівна
Хаустова Вікторія Євгенівна
Джадан Ірина Миколаївна**

**Промислово-технологічний розвиток
національної економіки
у системі економічної безпеки України:
маркетинговий аспект**

Монографія

За ред. доктора економічних наук,
професора О. І. Іляш

Підписано до друку 01.07.2021 р. Формат 60 x 84/16. Папір офсетний.

Гарнітура OfficinaSerifC. Друк цифровий. Ум. друк. арк. 14,2.

Обл.-вид. арк. 17,9. Наклад 300 прим. Зам. № 1239.

ФОП Лібуркіна Л. М.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції

від 12.02.2003 р., серія ХК № 76

61002, м. Харків, вул. Маршала Бажанова, 28.

Надруковано у ФОП Рубашкін Д. Ю.