



*Інна Шовкун*¹

**СТРУКТУРНІ ЗРУШЕННЯ: ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ І
ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ²**

Провідною ознакою сучасного світу стали глибокі структурні зрушення, викликані докорінними перетвореннями його індустріального ландшафту. Відповідні перетворення були спричинені змінами у внутрішній будові національних секторів промисловості і відбувалися на основі технологій "четвертої промислової революції", поява яких надала додаткового імпульсу зміні структури світової економіки, загостривши конкуренцію на світових ринках. Криза COVID послужила каталізатором прискорення змін у міжгалузевих пропорціях світової економіки, ускладнення структурних проблем, що існували раніше.

Проведене дослідження показало, що ключова особливість моделі структурних змін, які відбувалися в економіці України після світової фінансової кризи, полягала у прискореному зменшенні ваги індустріального сектора, особливо ж внаслідок втрати частини потенціалу переробної промисловості, її технологічного спрощення та звуження різноманіття видів виробництва. Зазначене супроводжувалося посиленням домінування третинного сектора та зростанням первинного. Надмірну частку у структурі виробництва посідають галузі, режим відтворення яких здатний викликати тільки відносно невисокі темпи економічного зростання – видобування корисних копалин і пов'язані з ним галузі первинної переробки у промисловості, сільське господарство. Така траєкторія структурних зрушень не спроможна генерувати необхідне прискорення економічного зростання, ще й обтяжена ризиками поглиблення структурної невідповідності національної економіки тим кардинальним змінам, що відбуваються у світовій економіці.

Порівняння параметрів і тенденцій структурних зрушень в економіці України та у зіставній групі країн та світі загалом засвідчило, що зміни у структурі національної економіки мали значно вищу інтенсивність, проте не зумовили створення достатнього потенціалу для стійкого економічного зростання. Проаналізовано розриви у продуктивності праці між видами економічної діяльності та секторами економіки, а також їх зсуви у динаміці, що дало підстави для висновків

¹ Шовкун Інна Анатоліївна – канд. екон. наук, ст. наук. співр., провідний науковий співробітник, ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України" (вул. П. Мирного, 26, Київ, 01011, Україна), ORCID: 0000-0003-2873-0761, e-mail: econvv9@gmail.com

² Статтю надруковано двома частинами у №№ 3 та 4 журналу: Шовкун І.А. Структурні зрушення: вплив на продуктивність і зростання економіки України. *Економіка і прогнозування*. 2021. № 3. С. 59–76. № 4. С. 142–155. На сайті обидві частини подано в єдиному файлі.

щодо співвідношення темпів технологічного розвитку секторів економіки та про поступове уповільнення і без того недосконалого технологічного розвитку національної індустрії з подальшою втратою нею конкурентоспроможності. Оцінено ступінь впливу таких чинників, як інвестиції та технологічні інновації, а також зрушення у структурі зайнятості на підвищення продуктивності праці в економіці. З використанням апарату економетричного моделювання оцінено параметри залежності динаміки зростання ВВП від зміни індексів фізичного обсягу ВДВ секторів економіки.

Ключові слова: *структурні зрушення, індекс структурних змін, продуктивність праці, економічне зростання, індустріальний сектор, переробна промисловість, технологічний розвиток*

Структурні зрушення, зумовлені прогресом технологій виробництва і послуг, є головним чинником економічного зростання та неодмінною ознакою розвитку сучасної економіки [1]. Згідно із трисекторною моделлю економіки, основний напрям структурних трансформацій полягає у переході від первинних виробництв (сільського господарства і добування копалин), до переробних промислових виробництв і далі до надання послуг (або третинного сектора). Неабияке значення для розвитку переробної промисловості, особливо від етапу індустріалізації, має поглинання капіталу та технологій, що забезпечує досягнення вищого рівня продуктивності, тим самим створюючи підґрунтя для розквіту постіндустріальної сервісної економіки. Імпульси структурних змін передаються каналами підвищення продуктивності та перерозподілу факторів виробництва на користь секторів із вищою ефективністю, завдяки чому досягається стійке економічне зростання.

Десятиліття після світової фінансової кризи було позначене структурними тенденціями, протилежними тим, що панували у попередньому періоді. Зокрема, йдеться про посилення ролі переробної промисловості у світовій економіці та повернення її високих позицій. Зокрема, внесок переробної промисловості у створення світового ВВП збільшився на 1,3% упродовж 2009–2018 рр. і становив 15,4% (2018), у тому числі у країнах, що розвиваються, – на 1,1%, індустріально розвинених – на 0,7% [2]. Докорінні перетворення у промисловому ландшафті світу, викликані розвитком технологій "четвертої промислової революції", забезпечили появу нових видів виробництв, що надало додаткового імпульсу структурним змінам у глобальній економіці та загостило конкуренцію на ринках. На цьому тлі для України з її неефективною структурою економіки і немодернізованими технологіями виробництва посилюються ризики подальшого скочування на маргінеси світового розвитку та послаблення її геополітичних позицій. Тож проблематика структурних трансформацій з опорою насамперед на індустрію та досягнення стабільного зростання національного господарства набуває особливої ваги.

**Структурні зміни та економічне зростання:
огляд останніх досліджень і публікацій**

Процеси структурних зрушень та оцінки їх впливу на зростання економіки окремих країн та світу давно стали предметом наукових досліджень [3, 4].

Ці теми ніколи не втрачали актуальності, зважаючи на залежність геополітичних позицій кожної країни від виробничої структури її економіки [5, 6]. Увага дослідників прикута до вивчення трендів структурних змін [7–9], виявлення їхніх підойм і детермінант (праця, капітал, інноваційні технології, заощадження, національні та іноземні інвестиції, зовнішня торгівля) [10, 11].

Оскільки державі належить виконання активної ролі у процесах диверсифікації та модернізації економіки, то питання щодо її функцій та механізмів реалізації структурної (промислової) політики та ініціації економічного зростання неодмінно присутні у наукових розвідках. Великий інтерес викликають ретроспективні аналітичні дослідження стосовно структурного прогресу в країнах, що здійснили "великий стрибок" від аграрної до індустріальної економіки упродовж другої половини XX століття, перетворилися на чи не найбільш конкурентоспроможних світових виробників складної промислової продукції (Південна Корея, Сінгапур, Гонконг), досягли високого рівня суспільного добробуту за допомоги дієвої державної політики [12]. Дослідники наголошують на тому, що індустріалізація (наприклад, у Кореї) базувалася на здобутках аграрної реформи – удосконаленні розподілу земель і доходів. Тим самим було закладено основу для піднесення середнього класу та підприємництва, становлення активного громадянського суспільства, що мало вирішальне значення для подальшого економічного розвитку³. Водночас дослідники відзначають еволюцію підходів і форм державного впливу – від прямого проводу держави на початкових етапах індустріалізації та кардинальних технологічних змін, потім до вибіркового втручання в економіку (шляхом підтримки діяльності стратегічних галузей і компаній), відтак до застосування непрямих важелів [13]. Останнє стосується державного сприяння модернізації структури економіки з використанням інструментів монетарної політики, лібералізації ринків, удосконалення фінансової системи, стимулювання підприємницької ініціативи та інноваційної діяльності, забезпечення якісної освіти, зменшення соціальної нерівності [8, 13]. Наразі спостерігається збалансування ролей уряду, ринку та громадянського суспільства, їхня синергічна взаємодія у механізмах управління структурними змінами, що забезпечує розбудову креативної економіки, у якій творчість людини слугує основним джерелом створення вартості.

³ На цьому тлі яким контрастним бачиться "стрибок" в індустріалізацію, здійснений в СРСР у 1930-ті роки, ресурси для якого держава мобілізувала методами пограбування села і жорстокого придушення громадянського спротиву, використання рабської праці колгоспників (за трудові). В ході індустріалізації селяни були доведені до зубожіння, масово піддані тортурам голодом, і відтоді ще довгі роки залишалися злиденною верствою суспільства

Специфіка державної структурної політики стосовно економіки України різнобічно вивчається науковцями. Зокрема, в результаті дослідження особливостей структурних трансформацій у національному господарстві за низкою складових було виявлено макроекономічні диспропорції, що перешкоджають економічному розвитку [14]. Гострий тон дискусіям стосовно викликів, що постали перед національною економікою внаслідок структурних зрушень у світовій економіці, додали дослідження В. Сіденка [15]. Цілком слушно він підняв низку важливих питань, а саме про відсутність у державній політиці та програмах реформ "маяків" щодо коригування та модернізації структури національної економіки, а також про необхідність постійного моніторингу та аналізу процесів структурно-технологічних змін з огляду на загрозливе сповзання економіки країни на периферію світового господарства. Аналіз ключових рис української економіки, що кваліфікують її як малу, відкриту, а ще й сировинну за структурою виробництва та експорту [16], дав змогу виявити спричинене цим послаблення макроекономічної динаміки, загрози подальшого технологічного відставання країни від більш інноваційних і динамічних економік світу. Дослідження внутрішніх витоків деформації структури національної економіки засвідчило їх інституційну обумовленість відносинами власності, які склалися на тлі непрозорих кампаній з приватизації державного майна, появи надприбуткових приватних монополій та утвердження влади олігархів [17]. Розкрито специфічні риси чинних моделей фінансування бізнесу, в основі яких лежить використання тіньових резервів та офшоризація фінансових відносин, що створюють суттєві фінансові обмеження для структурної розбудови економіки [18].

Розгляд широкого кола питань щодо інклюзивного розвитку дав можливість докладно обґрунтувати необхідність переходу до моделі економічного зростання, у якій людина, рівень та якість її життя є центром концентрації зусиль із здійснення структурних змін [19]. У контексті пошуку інструментів дієвої економічної політики доведено доцільність запровадження стратегії "розумної спеціалізації" на основі поєднання науково-технічної, інноваційної, регіональної та промислової політики задля сприяння структурній модернізації економіки [20]. Опрацювання питань щодо регіональних пропорцій та ієрархії регіонів у національному господарстві показало пріоритетність розбудови переробної промисловості для забезпечення заможності населення регіонів, а також довело, що ключем до посилення економічної спроможності регіонів і подолання структурно-територіальної диспропорційності є поглиблення децентралізації повноважень держави, розбудова нового промислового сектора на основі технологій Індустрії 4.0 [21].

Розкрито зовнішні чинники очевидного процесу структурного спрощення економіки України та її наближення до структурних характеристик менш розвинених економік світу, що зумовлено периферійним статусом національної економіки у глобальних виробничих ланцюгах [15].

Обґрунтовано доцільність реалізації стратегії розвитку на основі розширення внутрішнього ринку, його здатності задовольняти потреби споживачів та виправляти дисбаланси зовнішньої торгівлі [22, 23].

Аналіз процесів промислових революцій, неодмінною основою яких виступає технологічний прогрес (починаючи від першої і до нинішньої, що базується на технологіях Industry 4.0), які викликають радикальні структурні зрушення, збагачує науку теоретичними висновками і допомагає формувати практичні рекомендації для сучасної індустріальної політики [24, 25]. Після світової фінансової кризи 2008 р. та коронакризи 2020 р. питання державної індустріальної політики, орієнтованої на стійкі структурні зміни та інноваційно-технологічний розвиток, секторальні пріоритети, локалізацію виробничих ланцюжків, постали на політичному порядку денному з новою силою [26]. Зразок відповіді на сучасні виклики демонструють США, де ухвалюється закон про інновації та конкуренцію [27], що передбачає реалізацію заходів структурної політики, серед яких державні інвестиції в інновації для національних виробників, збільшення державного фінансування прикладних досліджень, розширення мережі національних дослідницьких центрів, підвищення якості робочої сили та її технічної підготовки, і навіть інвестування розбудови пріоритетних галузей (а саме виробництва напівпровідників).

Це дослідження присвячено оцінці параметрів структурних зрушень, що відбувалися в Україні упродовж 2000-х років, виявленню ефективності структурних зрушень за показниками продуктивності праці та динаміки зростання економіки, означенню підходів до розроблення структурної політики.

Методи вимірювання структурних зрушень

Оцінювання структурних зрушень здійснюється з використанням декількох показників. Зазвичай орієнтуються на вимірювання зміни внеску кожної складової частини економічної системи (сектора економіки, виду економічної діяльності або галузі) у створення ВВП, залучення працівників, зростання продуктивності праці тощо [8, 28, 29]. Наприклад, ступінь індустріалізації, що визнається наріжним каменем економічного розвитку, стійкого зростання продуктивності та суспільного добробуту, оцінюється переважно за трьома показниками: частка доданої вартості переробної промисловості у ВВП у постійних і поточних цінах, а також частка зайнятих у переробній промисловості від сукупної чисельності зайнятих в економіці [30]. Останній показник відображає розподіл трудових ресурсів в економіці та дає уявлення про напрями їх переміщення в динаміці.

Показники оцінки виявляють кількісні або ж ще і якісні характеристики тих змін, що спричинені структурними зрушеннями. Зокрема, для визначення кількісних параметрів найчастіше використовують індекс структурних змін (structural change index), що оцінює ступінь зрушень у секторальній композиції

економіки, які відбулися упродовж певного періоду часу. Зустрічаються два основні варіанти цього індексу, в одному з них структурні зміни оцінюються за обсягом доданої вартості, а в іншому – за чисельністю зайнятих:

де ISC_{VA} – індекс структурних змін за обсягом доданої вартості;

$$n - \text{кількість секторів економіки (видів економічної діяльності, галузей);}$$

$$ISC_{VA} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |VA_{it} - VA_{i(t-1)}|, \quad (1)$$

VA_{it} та $VA_{i(t-1)}$ – частка доданої вартості сектора i у поточному періоді t і попередньому $(t-1)$, відповідно.

Інший показник – коефіцієнт структурних змін – подібний до вже згаданого, але оцінює зміни у композиції зайнятості за секторами економіки:

$$ISC_L = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |L_{it} - L_{i(t-1)}|, \quad (2)$$

де ISC_L – індекс структурних змін за чисельністю зайнятих;

L_{it} та $L_{i(t-1)}$ – частка зайнятих у секторі економіки (виді економічної діяльності, галузі) i у поточному періоді t і попередньому $(t-1)$, відповідно.

Обидва варіанти індексу використовуються для оцінки інтенсивності явищ структурних зрушень у просторі – у країнах світу, економічних регіонах, тобто у територіальному аспекті, що забезпечує порівнянність оцінок, наприклад, у рамках трисекторних моделей економіки. Індекс відображає чистий результат впливу різних чинників на обсяги виробництва та зайнятості. Так, інвестиції у нові технології сприяють збільшенню обсягів виробництва продукції певної галузі, підвищенню її продуктивності та нерідко призводять до вивільнення частини зайнятих і зміни їхнього професійно-кваліфікаційного складу.

Представлені індекси вимірюють інтенсивність структурних зрушень, проте не дають уявлення про якість змін у сенсі того, позитивні чи негативні наслідки вони викликають для розвитку економіки. Задля виявлення якісного ефекту структурних зрушень використовують комплексний показник – *індекс приросту продуктивності* (I_{AP}), що розраховується методом оцінки зсуву часток (shift-share method):

$$I_{AP} = \sum_{i=1}^n \frac{L_{i(t-1)} \Delta P_i}{P_{(t-1)}} + \sum_{i=1}^n \frac{P_{i(t-1)} \Delta L_i}{P_{(t-1)}} + \sum_{i=1}^n \frac{\Delta L_i \Delta P_i}{P_{(t-1)}}, \quad (3)$$

де, окрім вже згаданих показників, фігурує $P_{(t-1)}$ – продуктивність праці (тобто додана вартість у постійних цінах у розрахунку на одного зайнятого працівника) у базовому періоді;

ΔP_i – приріст продуктивності праці сектора i у поточному періоді (t) порівняно з базовим періодом $(t-1)$;

ΔL_i – приріст частки зайнятих у секторі економіки i у поточному періоді порівняно з попереднім (базовим).

Композиція трьох доданків дозволяє аналізувати вплив кожної компоненти на зміну продуктивності праці з урахуванням зрушень у структурі зайнятості. Перший доданок формули (3) дає уявлення про внутрішні джерела (within effect) приросту продуктивності праці у секторах економіки, скориговані на чисельність зайнятих у них. Другий доданок, що називають статистичним структурним ефектом (static structural effect), відображає внесок перерозподілу зайнятості між секторами за базового рівня продуктивності праці. Останній доданок вважають віддзеркаленням динамічного структурного ефекту (dynamic structural effect), оскільки з його допомогою оцінюються як зрушення у зайнятості, так і зміни у продуктивності секторів.

Трансформація структури економіки України та її вплив на економічну динаміку

Згідно з даними ООН з промислового розвитку, економіка України належить до категорії індустріальних, що розвиваються (emerging industrial economies) і тісно інтегровані у світові торговельні та виробничі мережі [5]. Така інтеграція потенційно сприяє трансферу нових технологій виробництва каналами світових ланцюжків створення вартості, що зазвичай активізує індустріальний розвиток і зростання економіки. Проте у глобальній системі виробничих зв'язків Україна, що за рівнем індустріального розвитку на початку 1990-х входила до першої десятки країн, опинилася на маргінальних позиціях постачальника мінеральних руд, простих видів металів, сільгосппродукції та робочої сили. Переважно сировинна спеціалізація країни у світовому поділі праці зумовлює надмірну залежність від коливань цінової кон'юнктури світових ринків і, відповідно, нестабільність економіки [16]. Практично повне згорання власного виробництва продукції вищого технологічного рівня, потреби у якій задовольняються за рахунок імпорту, погіршило торговий баланс і додало гасу до дестабілізації економіки [23]. Зростання ВВП України упродовж 2000–2020 рр. із нетривалими періодами злетів переривалося хвилями криз і глибоких падінь (коливалося від +11,8% у 2004 р. до -15,1% у 2009 р. (рис. 1)), спричинених зовнішніми впливами (світовою фінансово-економічною кризою 2008–2009 рр.; втратою частини економічного потенціалу країни внаслідок російської агресії та окупації територій індустріально інтенсивних регіонів з 2014 року).

Водночас структурні зрушення, що відбувалися у національній економіці, за ступенем інтенсивності перевищували світовий рівень та рівень зіставної групи центральноєвропейських і балтійських країн (які подібні до України за рівнем розвитку) (рис. 2). Зокрема, середній індекс структурних змін (оцінений за обсягом доданої вартості) в Україні досягав 2,1 у 2000–2019 рр., тоді як у порівняльній групі країн – 0,6, у світі – 0,5.

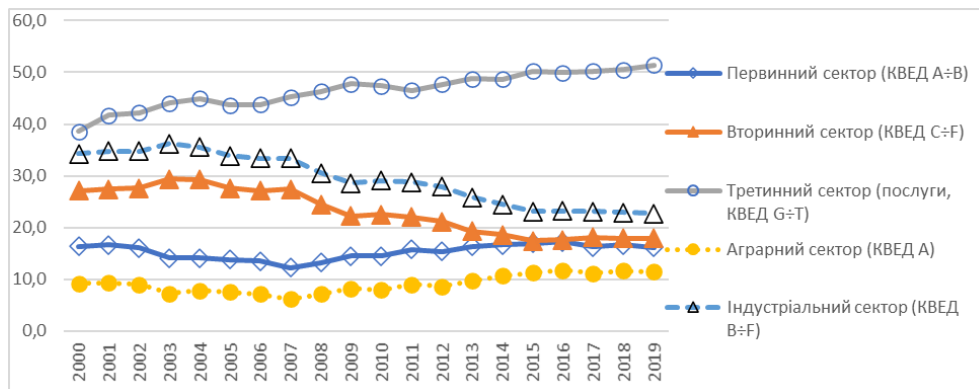


Рис.1. Динаміка ВВП та структурні зрушення в економіці України у 2000–2020 рр.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

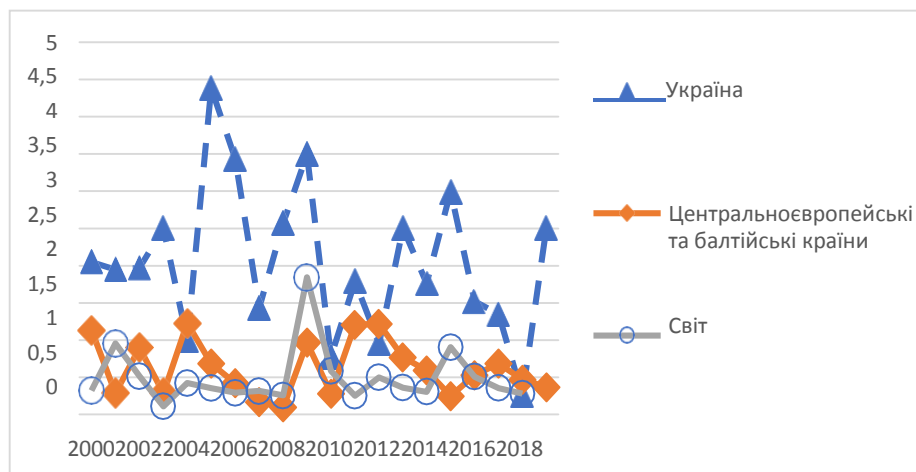


Рис. 2. Індекс структурних змін за обсягом доданої вартості у світі та Україні у 2000–2019 рр.

Джерело: World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org>

Зазвичай інтенсивні структурні зміни асоціюються з великими можливостями для економічного зростання, що виникають завдяки підвищенню сукупної продуктивності та доходів [31]. Це підтверджується прикладами азійських країн (Китаю, Індії тощо), де потужні структурні зміни вповні прислужилися зростанню економіки [3, 10]. Проте структурні зрушення в Україні, напрями яких зберігають тяглість ще з 1990-х років, виявилися для економіки деструктивними, оскільки супроводжувалися втратою значної частини промислового потенціалу, істотним падінням ВВП та однією з найгірших у світі економічною динамікою [32].

Нетривалий період виходу на шлях індустріальної відбудови економіки та зростання (2000–2007 рр.) був перерваний ударами кризових хвиль, що

завдали непоправної шкоди промислового потенціалу. Визначальними ознаками структурних змін в економіці України після 2007 р. стало, з одного боку, карколомне зменшення ваги індустріального сектора (передусім переробної промисловості), на відміну від світових тенденцій (рис. 3), а з іншого – стрімке посилення ваги третинного і первинного секторів (рис. 4). Зокрема, скорочення частки індустріального сектора у ВВП України досягло 22,5% (на кінець аналізованого періоду), що менше від світового рівня – 25,6% та зіставної групи центральноєвропейських і балтійських країн – 27,6%. Водночас питома вага переробної промисловості України скоротилася до 10,8% від ВВП, тоді як у світі становить 15,4%, а у зіставній групі – 17,6%. Тривалі тенденції до втрати промисловістю ваги разом із низьким рівнем середньодушових доходів (що ніколи не перевищував 3,4 тис. дол. США) є ознаками процесу дочасної деіндустріалізації [33, 30] економіки України.

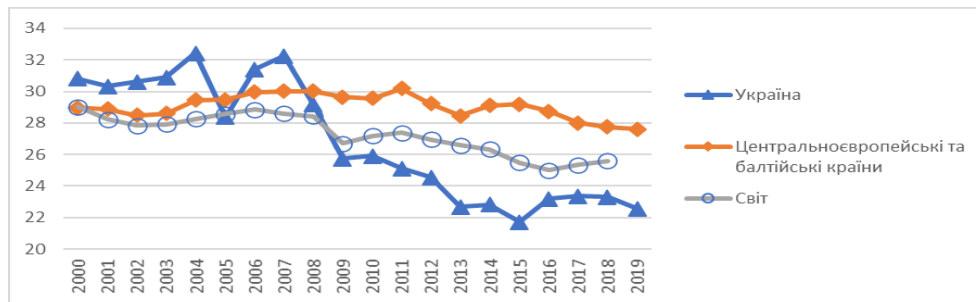


Рис. 3. Додана вартість індустріального сектора у світі та в Україні у 2000–2019 рр., % ВВП

Джерело: World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org>

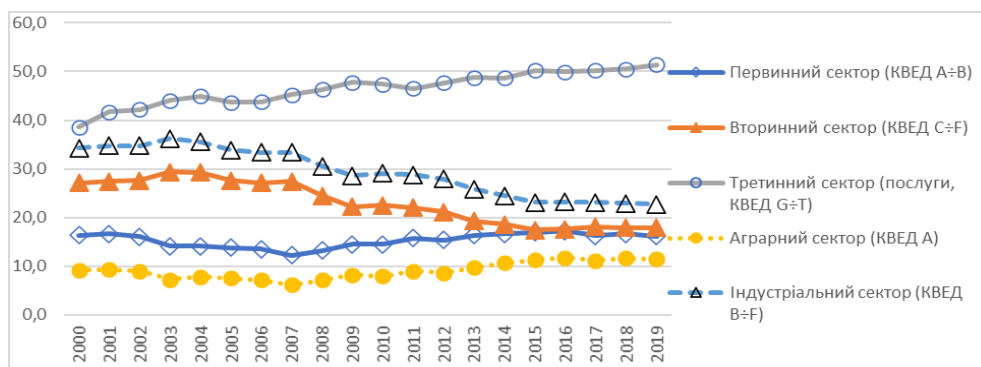


Рис. 4. Валова додана вартість за секторами економіки України 2000–2019 рр. (у постійних цінах 2016 року), %

Джерело: Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

Натомість за часткою аграрного сектора (9% ВВП у 2019 р.) Україна чи не втричі випереджає середній світовий рівень, а рівень зіставної групи країн – і поготів. Переваги, пов'язані з потужним сільським господарством і можливостями вибудувати довгі ланцюжки внутрішнього виробництва, використовуються недостатньо або й втрачаються для розвитку економіки,

коли на світові ринки експортується сировинна, а не перероблена продукція. Рух від аграрної до індустріальної та сервісної економіки забезпечує країнам суспільно-економічний прогрес – швидке зростання реального ВВП і вихід з бідності. Показовими у цьому сенсі є приклади Китаю, В'єтнаму, економіки яких перетворилися з бідних аграрних на новітні індустріальні з високими темпами зростання [21, 34]. Рух у зворотному напрямі, як бачимо, не дає схожих результатів. Взагалі режим відтворення галузей первинного сектора (видобування корисних копалин і пов'язані з ним галузі первинної переробки у промисловості, сільське господарство) здатний генерувати тільки відносно невисокі темпи економічного зростання.

Дочасна деіндустріалізація національної економіки впливає на розвиток сектора послуг – уповільнюється його динаміка, стискаються його високотехнологічні види. Зазначене є об'єктивним наслідком залежності зростання сектора послуг від зростання індустріального. Найвагоміша складова цього сектора – торгівля – може розширюватися за рахунок припливу імпорту на внутрішній ринок, проте функціонування високотехнологічних видів послуг (таких як діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення, електрозв'язку, комп'ютерного програмування, надання інформаційних послуг, наукових досліджень та розробок тощо) потребує ґрунтовної індустріальної основи як для їх матеріально-технічного забезпечення, так і для підтримки стійкого платоспроможного попиту на послуги. Інакше сектор приречений на імпортозалежність і втрату ефективності.

Вагомість впливу індустріального зростання на динаміку третинного сектора була перевірена за допомогою регресійного моделювання. Емпіричне дослідження базується на річних даних, що охоплюють період 2001–2019 рр.

$$\text{Serv_GDP_gr} = 0,317 + 0,719 \cdot \text{Ind_GDP_gr} \quad (4)$$

Prob. t-Statistic (0,0007) (0,0000)

$$R^2 = 0,84; \text{DW} = 1,744; \text{Prob(F-statistic)} = 0,0000,$$

де Serv_GDP_gr – індекс фізичного обсягу валової доданої вартості секторал послуг (у цінах попереднього року);

Ind_GDP_gr – індекс фізичного обсягу валової доданої вартості індустріального сектора (у цінах попереднього року).

Результати моделювання свідчать про те, що всі коефіцієнти регресії є статистично значущими. Високий коефіцієнт детермінації (0,84) фіксує частку поясненої варіації залежної змінної від факторної. Перевірка залишків випадкових відхилень моделі з використанням статистики Дарбіна – Уотсона і теста Бреуша – Годфрея засвідчила відсутність автокореляції першого і другого порядків. Перевірка на гетероскедастичність (за допомогою тестів Вайта, Глейзера, Бреуша – Пагана) підтвердила, що залишки моделі гомоскедастичні та мають постійну дисперсію. Зважаючи на коефіцієнт регресії, можна стверджувати, що кожен відсотковий пункт зростання доданої вартості індустріального сектора викликає зростання доданої вартості сектора послуг у середньому на 0,719 в.п. (за незмінності інших факторів). Отже, твердження про те, що індустріальне зростання слугує базовою передумовою для розвитку сектора послуг, є правдивим і обґрунтованим.

Аналіз міжсекторального розподілу чисельності зайнятих у національній економіці свідчить про сталість тенденції до посилення абсолютного домінування сектора послуг. Переважання останнього проявилось задовго до 2000 р. та досягло 63% у 2019 р. (рис. 5). Рух працівників між секторами також йшов на користь сфери послуг. Відплив працівників з індустріального сектора відбувався інтенсивніше, ніж з аграрного. Якщо частка індустріальної зайнятості скоротилася з 28 до 19%, або на третину, упродовж 2000–2019 рр., то аграрної – з 21 до 18%, або на 14%. Загальна тенденція 2000-х років до скорочення чисельності зайнятих в економіці у середньому на 1% на рік сильніше проявлялась в індустрії – 3% та аграрному секторі – 2%, але не стосувалася сектора послуг, де зберігався відносно стабільний рівень зайнятості. Процес інтенсивного скорочення індустріальної зайнятості доповнює загальну картину деіндустріалізації економіки.

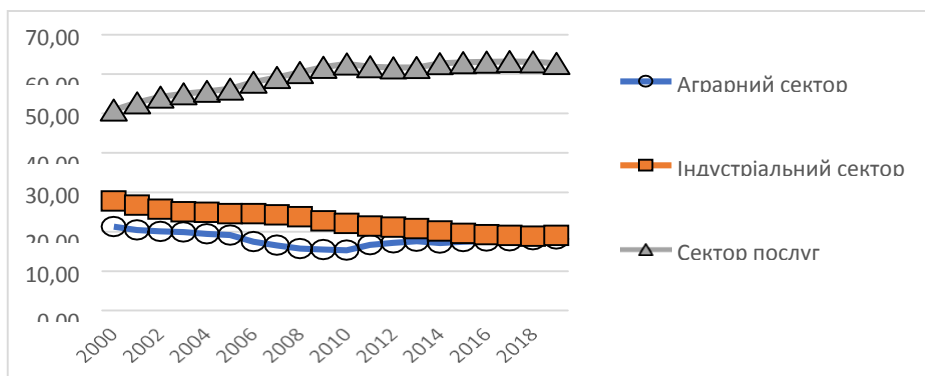


Рис. 5. Зайнятість населення за секторами економіки України у 2000–2019 рр., %

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Зміни, що відбуваються у промисловому ландшафті України, мають ознаки технологічного спрощення та звуження виробничого різноманіття. Пропорції у переробній промисловості (manufacturing) упродовж останнього десятиліття помітно трансформувалися. Зокрема, аналіз даних про реалізацію продукції галузі (табл. 1) свідчить про розгортання декількох тенденцій:

- посилення панування видів виробництв низького технологічного рівня (частка яких з 33% досягла 44% упродовж 2010–2020 рр. здебільшого за рахунок приросту харчової промисловості та деякою мірою деревообробної);
- скорочення частки виробництв, що використовують технології середнього рівня. Питома вага обох сегментів – середньовисокого та середньонизького – зменшилася з 17 до 14% та з 47 до 36%, відповідно. Втрачає вагу системоутворююча галузь української економіки – металургія, а також машинобудування, хімічна промисловість;
- збереження відносно стабільної та доволі невеликої ваги виробництв високого технологічного рівня у структурній композиції переробної галузі. Деяке збільшення питомої частки цієї категорії виробництв у реалізації продукції (з 3% до понад 4%, відповідно) завдячується здебільшого



фармацевтиці. Інші види виробництв цієї групи (КВЕД 26; 30.3) залишаються в зоні нестійкого розвитку із невизначеними перспективами на майбутнє⁴. Разом із тим ця група продукує чи не вдвічі більшу частку в доданій вартості галузі, проте її скорочення (з 11 до 7% у 2013–2019 рр.) виявляє зниження відносної ефективності діяльності зазначених виробництв.

Таблиця 1

Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності та технологічними категоріями виробництв у 2010–2020 рр., % до підсумку

Вид економічної діяльності промисловості; технологічна категорія виробництва	Код за КВЕД - 2010	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Переробна промисловість	C	100	100	100	100	100	100	100	100	100
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	10–12	26,7	31,0	33,5	34,9	35,2	33,7	31,3	33,7	35,6
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	13–15	1,2	1,2	1,3	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,5
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	16–18	3,8	4,4	4,8	5,3	5,5	5,2	5,5	5,4	5,6
виробництво коксу та продуктів переробки нафти	19	10,7	6,0	5,2	5,3	5,3	6,3	6,2	4,7	3,7
виробництво коксу та продуктів переробки нафти	19	10,7	6,0	5,2	5,3	5,3	6,3	6,2	4,7	3,7
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	20	4,6	5,9	5,5	6,0	4,6	4,0	4,2	4,4	4,4

⁴ Після 2015 р. країна не виробила жодного серійного літака, хоча колись щороку їх виготовляли сотнями. Майбутнє нашого ракетобудування теж не дуже обнадійливе [35].



виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	21	1,1	1,5	1,6	1,8	2,0	1,9	1,8	2,0	2,6
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	22+23	6,5	7,1	7,1	7,5	8,2	8,2	8,5	9,0	9,7
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин та устаткування	24+25	28,4	25,4	26,3	24,4	24,2	25,3	26,1	23,2	23,2
Машино-будування	26 – 30	13,8	13,9	11,3	10,1	10,0	10,3	11,1	11,6	10,8
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	31 – 33	3,2	3,6	3,4	3,1	3,3	3,5	3,6	4,3	3,2
Група виробництв, що використовує										
високі технології		3,0	3,7	4,0	4,0	3,8	3,8	3,6	3,8	4,2
технології середньовисокого рівня		17,0	18,2	14,6	14,1	13,0	12,5	13,6	14,4	13,7
технології середньонизького рівня		47,2	40,3	40,7	39,1	39,7	42,0	43,0	39,5	35,5
технології низького рівня		32,9	37,8	40,8	42,9	43,5	41,7	39,8	42,3	43,9

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Структурні зрушення у переробній промисловості були зумовлені великим розривом швидкостей зростання між видами виробництв. Аналіз індексів виробництва продукції за видами діяльності (табл. 2) свідчить, що до загального падіння обсягів переробки у 2020 р. порівняно з 2013 р. призвело таке:

– скорочення виробництва у трьох вищих за використовуваними технологіями групах (високотехнологічній групі – на 10%, середньовисокій – на 22% та середньонизькій – на 24%) у результаті чого їх сукупна частка у переробній галузі зменшилася до 56%, або на 8%. Глибокого падіння (на понад

30%) зазнали металургійне виробництво; виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції; виробництво транспортних засобів; виробництво медичних і стоматологічних інструментів та матеріалів. Ці види виробництв, випуск продукції яких скоротився, зберігають достатню вагу в обсязі реалізації переробної промисловості, тому чинять визначальний гальмуючий вплив на її зростання;

– помірна висхідна динаміка низки видів виробництв (а саме: виробництва зброї та боєприпасів, меблів, іншої неметалевої мінеральної продукції, гумових і пластмасових виробів, основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів, харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів тощо) допомогла зменшити загальну глибину падіння обсягів переробки, але не була спроможна від нього убезпечити. Потенціал впливу цієї групи "лідерів" за темпами зростання на індустріальний розвиток визначається їхньою сукупною часткою в обсязі реалізації продукції переробної промисловості (а вона вже досягла 49% у 2020 р., у тому числі харчові виробництва – 35%), проте їм не вистачає рушійної сили.

Отже, вектор трансформації структурної композиції переробної промисловості України спрямований у бік технологічного спрощення та звуження різноманіття видів виробництв. Така траєкторія руху викликає ризики подальшого поглиблення структурної неадекватності національної економіки на тлі кардинальних зрушень у світовій економіці, процесів її диверсифікації, згенерованих технологічним прогресом промислової революції 4.0.

Таблиця 2

Індекси промислової продукції за видами діяльності в рамках технологічних категорій виробництв в Україні за 2014–2020 рр., % до 2013 р.

Вид економічної діяльності промисловості за технологічною категорією виробництва	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Переробна промисловість	90,7	78,8	83,2	87,6	90,1	90,9	85,5
Виробництво з використанням високих технологій	93,3	79,2	87,2	94,2	96,5	96,9	90,1
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	101,9	93,6	103,4	107,1	101,8	105,5	108,7
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	77,9	55,3	60,5	72,3	88,8	81,3	61,2
Виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування*		87,1	79,2	78,6	92,3	92,9	77,4
Виробництво з використанням технологій середньо високого рівня	81,5	69,0	70,4	75,8	85,4	87,5	78,0
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	85,8	70,3	72,5	74,2	85,5	96,6	101,5
Виробництво зброї та боєприпасів*		103,5	112,2	146,6	168,9	169,4	126,9



Структурні зрушення...

Закінчення таблиці 2

Виробництво електричного Устаткування	100,9	83,7	90,2	101,9	107,2	101,5	100,6
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	88,7	80,8	80,8	84,4	93,4	95,7	80,4
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	64,3	54,3	53,7	62,6	72,2	69,9	52,2
Виробництво медичних і стоматологічних інструментів і матеріалів	88,1	49,8	43,7	45,2	45,1	45,5	43,2
Виробництво з використанням технологій середньонизького рівня	85,7	74,7	79,6	78,6	80,3	80,8	75,7
Виробництво коксу, продуктів Нафто перероблення	78,7	65,1	69,5	64,9	69,3	71,5	70,1
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	91,2	86,6	96,3	101,4	102,2	109,0	109,1
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	85,5	73,9	77,6	75,5	76,2	75,1	68,6
Будування суден і човнів*		89,3	88,3	100,2	108,8	126,6	100,1
Ремонт і монтаж машин і Устаткування	91,9	75,4	82,5	88,5	104,8	102,8	87,2
Виробництво з використанням технологій низького рівня	101,5	89,0	94,6	101,2	100,4	102,3	100,9
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	102,5	91,3	98,1	104,3	102,9	106,3	105,5
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	98,6	95,1	102,7	112,6	108,8	100,6	94,5
Виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	96,0	74,3	73,3	79,8	81,5	77,3	75,1
Виробництво меблів	98,4	87,3	90,4	108,8	110,5	121,9	116,3
Виробництво іншої продукції	91,5	66,0	66,4	70,6	74,9	76,7	70,1

* % до 2014 р.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Спільними рисами лідерів за темпами зростання, а це види діяльності різного технологічного спектра, є орієнтація на задоволення насамперед внутрішнього попиту. Близько 75% від загального обсягу реалізованої продукції цієї групи споживається на внутрішньому ринку (2020 р.), решта експортується. Частка експорту за видами продукції коливається в межах від 12% (неметалева мінеральна продукція) до 53% (меблі). Перспективи подальшого зростання цих виробництв залежать від можливостей виходу на нові ринки, що потребує державного сприяння, зокрема, у вирішенні питань щодо збільшення кількості вантажних перевезень через кордон і вивільнення українських експортерів від нав'язливої сторонньої опіки (наприклад, відомо,

що український меблевий експорт дефакто контролюють польські та німецькі компанії, які просто реекспортують українську продукцію [36]).

Іншою особливістю є висока залежність від імпорту складових для проміжного споживання, у тому числі залежність від одного постачальника. Зокрема, частка імпортних компонентів із категорії промислових виробів у витратах на проміжне споживання варіює від 35% у виробництві готових металевих виробів (КВЕД С25) до 75% у виробництві гумових і пластмасових виробів (С22) [23]. З причини високої залежності промислових виробництв від технологічного імпорту підвищується їх вразливість до зміни кон'юнктури зовнішніх ринків і вимог постачальників. Саме тому спрямованість на імпортозаміщення в рамках державної структурної політики повинна передбачати розвиток власного виробництва з широкою диверсифікацією асортименту продукції. Група виробництв, що скоротили випуск, дуже залежать від зовнішніх ринків – понад 53% їх продукції експортується (у тому числі 66% продукції металургії, 99% вузлів, деталей і приладдя для автотранспортних засобів тощо). Відродження цих виробництв потребує як посилення конкурентоспроможності їх продукції, а відповідно, інвестицій у модернізацію, так і розширення внутрішнього попиту, вибудовування довгих, бажано замкнених виробничих ланцюжків – від переробки сировини до випуску кінцевої продукції, що забезпечить підвищення доходів виробників.

Ефективність структурних змін: продуктивність праці та динаміка економічного зростання

Ефективні структурні зміни є визначальною умовою для перспектив економічного розвитку. Оцінки ефективності, проведені з використанням показників продуктивності праці, свідчать про суперечливі процеси. З одного боку, існують тривалі тенденції до зростання продуктивності праці в усіх секторах економіки, що слугує ознакою їх технологічної модернізації. Проте з іншого – згасає динаміка зростання продуктивності праці, а також проявляються негативні наслідки структурного перетікання зайнятості на загальний рівень продуктивності.

Між секторами економіки існують великі розбіжності у рівнях продуктивності праці. Згідно з розрахунками, індустрія ще досі зберігає першість за продуктивністю праці (тут і далі йдеться про показник обсягу валової доданої вартості у постійних цінах 2016 року на одну зайняту людину за видами економічної діяльності) проти сектора послуг, тим більше аграрного (рис. 6). Рівень продуктивності в індустріальному секторі (188 тис. грн у 2019 р.) на третину перевищує відповідний рівень сектора послуг (129) і вдвічі – аграрного (99). Проте різниця між секторами за рівнем продуктивності постійно скорочується.

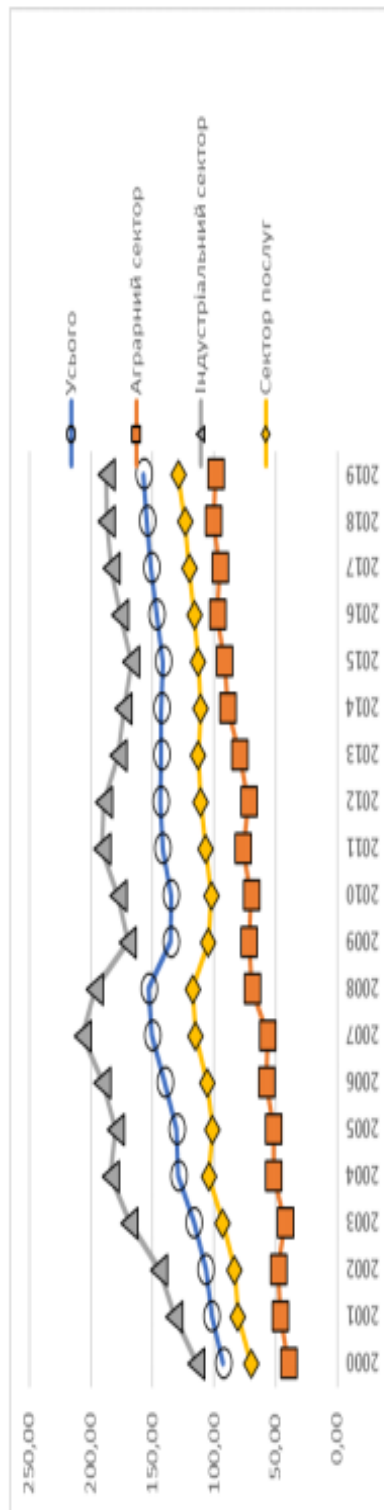


Рис. 6. Продуктивність праці за обсягом валової доданої вартості за секторами економіки України у 2000–2019 рр. (у постійних цінах 2016 року), тис. грн на одного зайнятого

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

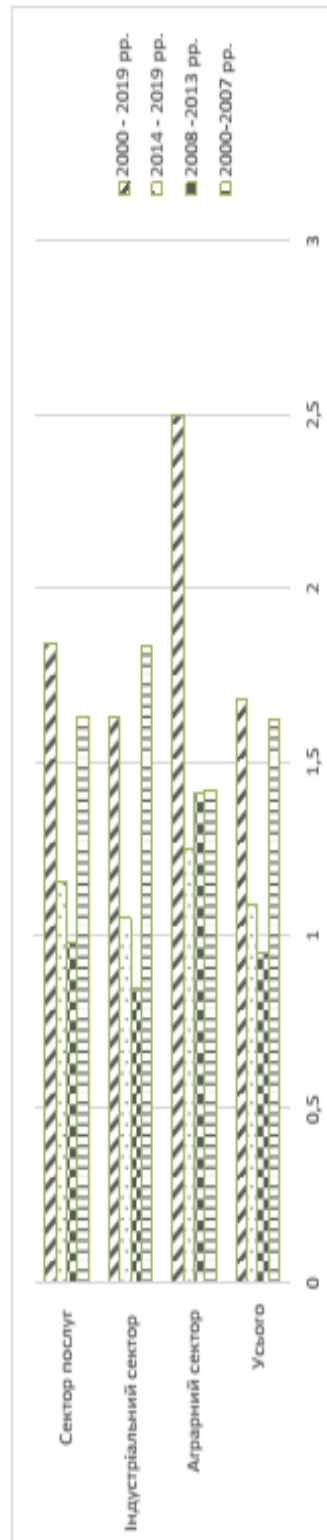


Рис. 7. Індекс зростання продуктивності праці (у постійних цінах 2016 року) в економіці за секторами за періодами 2000–2019 рр.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Аналізуючи динаміку зростання продуктивності праці на довгій дистанції 2000–2019 рр., бачимо, що ці сектори посідають діаметрально протилежні позиції (рис. 7). Продуктивність праці в аграрному секторі майже безупинно зростала упродовж усього зазначеного періоду, тому підсумковий індекс досяг найвищого рівня – 2,5. Індекс продуктивності праці у секторі послуг та в індустріальному становив лише 1,8 та 1,6, відповідно, хоча вони мали кращі вихідні позиції у 2000–2007 рр. Відставання цих двох секторів спричинене падінням продуктивності у них під час кризи у 2008–2009 рр., а в індустріальному секторі – ще й упродовж 2012–2015 рр. (що було зумовлено передусім розірванням торгових зв'язків з основними на той час і традиційними для українських експортерів ринками збуту в країнах СНД). Міжсекторальні відмінності у динаміці продуктивності корелюються з інтенсивністю процесів модернізації технологій виробництва, припливом капітальних інвестицій, ПІІ, інноваційною активністю суб'єктів економічної діяльності.

Порівняння темпів зростання продуктивності праці за періодами до і після найглибшої кризи свідчить про згасання її динаміки в усіх секторах (рис. 7). Показник індексу продуктивності праці на початковому етапі виявляється вищим, ніж на заключному, наприклад, в індустріальному секторі він становив 1,83 у 2000–2007 рр. та 1,05 – у 2014–2019 рр., тобто зменшився на 43%; у секторі послуг – 1,63 та 1,15, зменшення на 30%, відповідно; в аграрному – 1,42 та 1,25, зменшення на 12%. Сукупний індекс продуктивності праці в економіці у підсумку також зменшився на 33% (з 1,62 до 1,09). Отже, загалом продуктивність праці в економіці упродовж 2000–2019 рр. зросла. Проте це зростання переривалося хвилями кризового падіння, після яких зростання хоча і відновлювалося, проте його динаміка дуже уповільнилася.

Деталізація даних щодо зайнятості та продуктивності праці за видами економічної діяльності (табл. 3) свідчить про високу концентрацію працівників у галузях з низькою продуктивністю. Зокрема, основними роботодавцями у країні виступають торгівля та сільське господарство (де сукупно зосереджено понад 41 зайнятих) і вони мають одні з найнижчих рівнів продуктивності серед усіх видів економічної діяльності. Якщо за чисельністю зайнятих сфера торгівлі посідає перше місце, то за продуктивністю праці – 11-те, а сільське господарство – 2-ге та 10-те, відповідно. Цим низькопродуктивним галузям притаманна відносна стабільність чисельності зайнятих навіть у періоди криз і здатність до поглинання вільної робочої сили, на відміну від решти галузей.

Інтелектуально насичені ринкові послуги та послуги, що використовують високі технології, характеризуються найвищою продуктивністю. Види діяльності цих категорій випереджають середній рівень продуктивності в економіці у 3,0–3,5 раза (2019 р.), а окремі з них –

у понад 4,2 раза (операції з нерухомим майном, фінансова та страхова діяльність, інформаційні та телекомунікаційні послуги). Види діяльності зазначених категорій разом забезпечують роботою 13,4% осіб (2019 р.) від сукупної чисельності зайнятих в економіці. Кількість працюючих у провідних за продуктивністю галузях упродовж періоду спостережень зменшилась, наприклад, унаслідок системної банківської кризи в Україні, що супроводжувалась ліквідацією десятків банків у 2014–2016 рр. [37, с. 52]. Дещо кращим потенціалом для збереження стабільної зайнятості володіє галузь інформаційних і телекомунікаційних послуг. Гранична межа здатності до поглинання робочої сили загалом у групі високопродуктивних видів послуг досі не виходила за позначку 15,5%. Решта видів діяльності сектора послуг (включно з торгівлею) далеко відстають за рівнем продуктивності, але саме в них зосереджено більшість зайнятих (50%), що і визначає сукупний рівень продуктивності сектора.

Наступною за продуктивністю є промисловість, що посідає 4-те місце за цим показником і перевищує середній рівень у 1,3 раза. Галузь залишається великим роботодавцем, де працює 14,8% зайнятого населення, проте швидко скорочує робочі місця (-24% упродовж 2012–2019 рр.). Промислові працівники, які втратили роботу, переміщуються здебільшого на ділянки з нижчим рівнем продуктивності, оскільки перехід у високопродуктивні галузі для них обмежений з причин нестачі відповідної професійно-кваліфікаційної підготовки. Через це знову постає необхідність сприяння освіті населення, заохочення людей усіх вікових груп вчитися та оновлювати свої професійні навички.

Аналітичні розрахунки (рис. 6, табл. 3) ілюструють те, що продуктивність власне індустріального сектора слугує не тільки основним джерелом сукупної продуктивності економіки, а ще й рушієм динаміки останньої. Тому зміни у структурі зайнятості, пов'язані з перетіканням працівників із індустрії до галузей з нижчою продуктивністю, а також перетворенням останніх на тяглову силу структурних трансформацій, уповільнюють загальний потенціал підвищення продуктивності та зростання національної економіки.

Джерелами підвищення продуктивності праці у секторах економіки слугують, по-перше, накопичення капіталу, технологічні зміни, раціональніше використання економічних ресурсів; по-друге, переміщення працівників з низькопродуктивних у високопродуктивні види діяльності. Потужність впливу джерел обох категорій у національній економіці з'ясовуємо за допомогою методу оцінки зсуву часток і бачимо велику різницю між ними як за силою впливу, так і за його напрямом (рис. 8).

Таблиця 3
Продуктивність праці* та зайнятість за видами економічної діяльності в Україні за 2012–2019 рр.

Вид економічної діяльності	Код КВЕД	Продуктивність праці, тис. грн на 1 людину		Ранг за продуктивністю праці		Індекс продуктивності праці		Частка зайнятих осіб, %	Ранг за чисельністю зайнятих		Індекс чисельності зайнятих
		2019 р.	2012 р.	2019 р.	2012 р.	2019 р.	2012 р.		2019 р.	2012 р.	
Усього		157,4	1,10			100,0					0,86
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	A	99,0	1,38	10		18,2			2		0,91
Промисловість	B+E	208,3	0,96	4		14,8			3		0,76
Будівництво	F	114,6	1,35	8		4,2			8		0,84
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	G	93,0	0,92	11		22,9			1		0,91
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	H	171,8	1,15	6		6,0			5		0,87
Тимчасове розмішування й організація харчування	I	62,7	1,27	14		1,8			12		0,93
Інформація та телекомунікації	J	380,3	1,35	3		1,7			13		0,97
Фінансова та страхова діяльність	K	427,7	1,56	2		1,3			15		0,67
Операції з нерухомими майнами	L	665,9	1,63	1		1,6			14		0,81
Професійна, наукова та технічна діяльність	M	188,3	1,30	5		2,5			9		0,84
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	N	104,3	1,22	9		1,9			11		0,92
Державне управління та оборона; обов'язкове соціальне страхування	O	144,2	1,32	7		5,3			7		0,87
Освіта	P	65,6	1,10	13		8,4			4		0,85
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	Q	60,5	1,07	15		5,9			6		0,82
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	R	73,7	1,12	12		1,2			16		0,88
Надання інших видів послуг	S,T	58,5	1,44	16		2,2			10		0,90

* Використано показник обсягу валової доданої вартості (у постійних цінах 2016 року) на одну зайняту людину за видами економічної діяльності.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

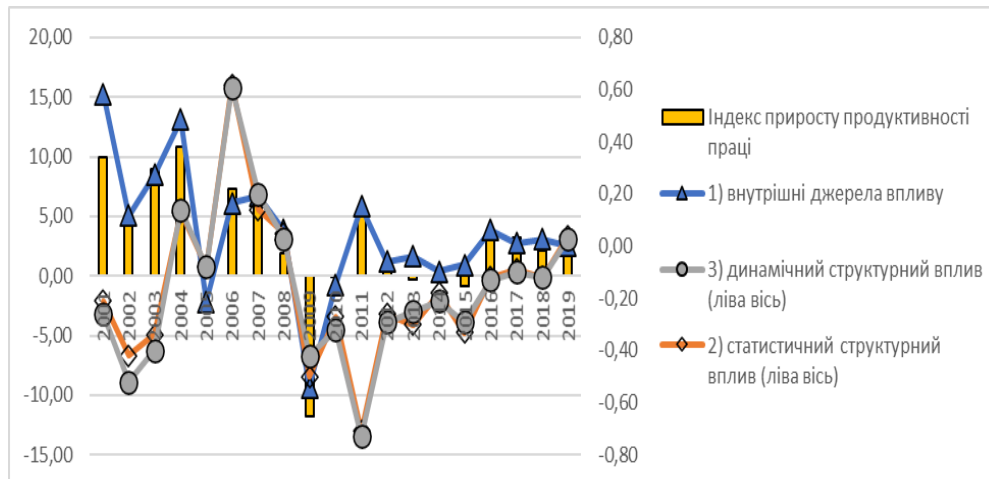


Рис. 8. Структурні складові зростання продуктивності праці в економіці України у 2000–2019 рр., до попереднього року

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.
URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Вплив внутрішніх джерел на динаміку продуктивності праці (within effect), дієвість яких ґрунтується на інвестиціях, технологічних інноваціях, дбайливому використанні ресурсів, є домінуючим і переважно позитивним. Вони визначають зміну продуктивності в економіці приблизно на 90%. Завдяки їм, згідно з розрахунками, індекс продуктивності праці упродовж періоду спостережень майже подвоївся. Проте брак накопичення капіталу виробничими підприємствами, пасивність щодо впровадження нових технологій, нераціональні витрати давалися взнаки – вони призводили до від'ємного приросту продуктивності (у 2005 р. та 2009–2010 рр.) та загальмували її зростання у подальших періодах. Згадані негативні явища здебільшого зосереджувалися в індустріальному секторі, де падіння продуктивності було глибшим і тривалішим (наприклад, упродовж 2008–2009 рр., 2012–2015 рр.), а до того ж не компенсувалося за рахунок її підвищенням в інших секторах. Недаремно несприятливий інвестиційний клімат, низька інвестиційна активність бізнесу, зневіра інвесторів у можливості залучення кредитів на прийнятних умовах, визнаються основними перешкодами до прискорення економічного зростання в Україні [38, 39].

Внесок статистичного структурного ефекту (static structural effect), а також динамічного структурного ефекту (dynamic structural effect) у зміну динаміки продуктивності праці є відносно невеликим і здебільшого негативним. Статистичні оцінки обох цих ефектів підтверджують те, що зрушення у пропорціях зайнятості між секторами несприятливо впливали на темпи приросту продуктивності упродовж 2000–2019 рр. (рис. 8). Натомість

тимчасові позитивні ефекти виникали у періоди прискорення зростання продуктивності в усіх секторах або головним чином в індустріальному (у 2004 р., 2006–2008 рр.), а також на тлі тимчасового повернення пропорцій зайнятості на користь реального виробництва (2019 р.).

Структурні чинники тісно інтегровані у процес економічного зростання. Спостереження за інтенсивністю структурних зрушень і темпами приросту ВВП дають підстави для припущення про існування певного зв'язку між ними (рис. 1). Структурні зрушення упродовж періоду спостережень були неоднорідними, тому потрібно дослідити характер їхнього впливу на темпи зростання національного господарства, а також залежність останніх від ваги та динаміки розвитку індустріального сектора.

З метою перевірки впливовості структурних чинників для економічної динаміки було побудовано модель множинної регресії (5). Вибору факторних ознак моделі передував аналіз кореляційної залежності між пояснюючими (екзогенними) змінними для тестування на мультиколінеарність. Зважаючи на лінійну залежність динаміки зростання між сектором послуг та індустріальним (про що свідчить модель (4)) та відсутність кореляційного зв'язку між зростанням аграрного та індустріального секторів, для цієї моделі було обрано дві ключові екзогенні змінні.

$$\text{GDP_gr} = 0,135 + 0,167 \text{ Agr_gdp_gr} + 0,713 \text{ Ind_gdp_gr} \quad (5)$$

Prob. t-Statistic (0,0358) (0,0009) (0,0000)

$$R^2 = 0,95; DW = 1,577; \text{Prob(F-statistic)} = 0,0000,$$

де GDP_gr – індекс фізичного обсягу ВВП (у цінах попереднього року);

Agr_GDP_gr – індекс фізичного обсягу валової доданої вартості аграрного сектора (у цінах попереднього року);

Ind_GDP_gr – індекс фізичного обсягу валової доданої вартості індустріального сектора (у цінах попереднього року).

Показник множинної детермінації (0,95) демонструє значну тісноту спільного впливу екзогенних факторів на результативну ознаку. Рівняння регресії є достатньо надійним, що підтверджується статистичною значущістю коефіцієнтів регресії, F-статистики. Дослідження випадкових відхилень моделі (з використанням статистики Дарбіна – Уотсона, критерію Бреуша – Годфрея, тестів Уайта, Глейзера та Бреуша – Пагана) свідчить про відсутність автокореляції залишків (1-го і 2-го порядків) і гомоскедастичність дисперсії залишків, що підтверджує достовірність оцінок регресії.

Результати економетричного моделювання показують, що упродовж 2003–2020 рр. зростання фізичного обсягу ВВП визначалося відповідною динамікою індустріального та аграрного секторів. Коефіцієнти рівняння

вимірюють кількісний вплив кожного фактора на залежну змінну, а тому можна стверджувати таке: індекс ВВП підвищується на 0,167 пункту від зростання індексу ВДВ аграрного сектора на 1 пункт на рік (за незмінності інших екзогенних чинників), але на 0,713 пункту – від зростання індексу ВДВ індустріального сектора (за аналогічних умов). Отже, другий фактор дужче за перший впливає на результат. Таким чином, параметри регресійного моделювання підтверджують впливовість і вагомість структурних чинників для економічної динаміки.

Висновки

Проведене дослідження показало, що економіка України пережила великі структурні зрушення упродовж двох останніх десятиліть. Інтенсивність цих зрушень перевищувала не тільки середньосвітовий рівень, але й рівень зіставної групи країн Центральної Європи та Балтії. Проте зміна напрямів структурних трансформацій, переломним етапом для якої стала світова фінансова криза 2008–2009 рр., визначила те, що внаслідок них не виникло достатнього потенціалу для стійкого економічного зростання. Якщо на початковому етапі (2000–2007 рр.) піднесення третинного сектора у ВВП поєднувалося зі зміцненням вторинного, що разом створило умови для динамічного підвищення продуктивності праці та забезпечило високі темпи економічного зростання, то на заключному – конфігурація сил змінилася. Прикре зменшення ваги вторинного сектора (особливо втрата частини потенціалу переробної промисловості, її технологічне спрощення та звуження різноманіття видів виробництва) у супроводі посилення первинного сектора, хвиль економічних криз і російсько-української війни спричинило тимчасове падіння продуктивності з наступним гальмуванням темпів її зростання та уповільненням відновлення економіки. Така траєкторія структурних зрушень обтяжена ризиками поглиблення структурної невідповідності національної економіки тим кардинальним змінам, що відбуваються у світовій економіці, згенеровані прогресом технологій зразка Industry 4.0 та процесами диверсифікації виробництва.

Величезний розрив у рівнях продуктивності праці, що існує між видами економічної діяльності, тільки поглиблюється. Особливо різкий контраст проявляється у третинному секторі між високотехнологічними видами послуг та рештою їх видів, де величина розриву перевищує 11 разів. Розбіжності у рівнях продуктивності праці між секторами економіки хоча і зберігаються, проте відстань між ними, навпаки, скорочується. Якщо у 2007 р. рівні продуктивності праці в індустріальному та аграрному секторах співвідносилися як чотири до одного (3,7 : 1,0), то у 2019 р. – вже як два до одного (1,9 : 1,0). Також зменшилася різниця між рівнем продуктивності в індустріальному секторі та секторі послуг з 1,8 до 1,5 раза упродовж 2007–

2019 рр. Звичайно, розриви у продуктивності праці між видами економічної діяльності та секторами відображають ступінь відмінностей у їх технологічному розвитку, що залежить від ступеня активності у впровадженні нових технологій виробництва, темпів припливу капітальних інвестицій, якості робочої сили. З огляду на це констатуємо, що технологічний розвиток відбувається швидше в аграрному секторі та секторі послуг, аніж в індустріальному, а це свідчить про поступове уповільнення і без того недосконалого технологічного розвитку національної індустрії з подальшою втратою нею конкурентоспроможності.

Наслідком технологічного відставання національної індустрії цілком прогнозовано стає гальмування розвитку сектора послуг та економічного зростання у країні. У дослідженні обґрунтовано, що кожен відсотковий пункт збільшення доданої вартості індустріального сектора викликає відповідне зростання сектора послуг у середньому на 0,72 в.п. на рік (за незмінності інших факторів). Аналогічним чином індекс ВВП підвищується в середньому на 0,71 в.п. від зростання індексу ВДВ індустріального сектора на 1 пункт на рік (за незмінності інших екзогенних чинників). Тож розвиток індустрії є впливовою і вагомою передумовою економічного зростання, і жоден інший сектор не володіє такою рушійною силою.

Оцінки, проведені на основі розрахунку дезагрегованих складових індексу продуктивності праці, виявили, що домінуючу позитивну роль у зростанні продуктивності відіграють внутрішні джерела, які ґрунтуються на капітальних інвестиціях, впровадженні технологічних інновацій, дбайливому використанні ресурсів. Завдяки їх дії продуктивність праці в економіці збільшилася майже вдвічі упродовж 2000–2019 рр. Інше джерело – зрушення у структурі зайнятості – відіграє у зміні продуктивності праці скромну, але переважно негативну роль. Пропорції усталеного розподілу зайнятості зміщені на користь низькопродуктивних видів діяльності та секторів (у торгівлі, сільському господарстві зосереджено понад 41% зайнятих, тоді як у високопродуктивних видах послуг і переробній промисловості істотно менше – близько 28%). Зміни у структурі зайнятості, пов'язані із втратою робочих місць і перетіканням працівників передусім із високопродуктивного індустріального сектора у сфери з нижчою продуктивністю спричиняють згасання загального потенціалу продуктивності праці та економічного зростання.

Результати дослідження свідчать, що при розробленні структурної політики на меті має стояти досягнення високого рівня продуктивності за рахунок зміни балансу сил в економіці на користь формування осередків економічного зростання на основі стимулювання інвестицій в інноваційно-технологічну модернізацію та диверсифікацію виробництва. В умовах

поступального розширення сервісної компоненти економіки також необхідно сприяти розвитку високоефективних знань і технологічно містких видів послуг. Доцільно також застосовувати інструменти, що передбачають фінансове партнерство держави та бізнесу і забезпечують посилення дослідницького потенціалу країни, покращення якості людського капіталу, підготовку талановитих фахівців, здатних упроваджувати інноваційні технології.

Список використаних джерел

1. Kuznets S. Modern Economic Growth: Findings and Reflections. *American Economic Review*. 1973. № 63. P. 247–58.
2. UNIDO 2020. Manufacturing, value added (% of GDP). URL: <https://stat.unido.org/database/MVA%202020,%20Manufacturing>
3. Valli V., Saccone D. Structural Change and Economic Development in China and India. *The European Journal of Comparative Economics*. 2009. № 6 (1). P. 101–129. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1486093>
4. Markus E., Francis T. Structural Change and Cross-Country Growth Empirics. *Policy Research Working Paper / World Bank*. 2013. No. 6335. URL: <https://openknowledge.worldbank.org>
5. Industrial Development Report 2020. Industrializing in the digital age / UNIDO. 2019. URL: <https://www.unido.org/resources-publications-flagship-publications-industrial-development-report-series/idr2020>
6. Шовкун І.А. Геоелекономічні передумови промислового розвитку України. *Законодавче забезпечення розвитку реального сектору економіки* / заг. ред. В.І. Сергієнка; Інститут законодавства Верховної Ради України. Вип. 6. Київ: Вид-во «Людмила», 2020. С. 35–51.
7. McMillan M., Rodrik D., Sepulveda C. Structural Change, Fundamentals and Growth: A Framework and Case Studies. *NBER Working Paper*. May 2017. <https://doi.org/10.1596/978-0-8962-9214-7>
8. Rodrik D., Diao X., McMillan M. The Recent Growth Boom in Developing Economies: A Structural-Change Perspective. *The Palgrave Handbook of Development Economics*. Palgrave Macmillan, 2019. P. 281–333. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14000-7_9
9. Goyal K. Structural Change and Growth of Manufacturing Industries in Punjab: Post-Reforms Analysis. *Indian journal of economics and development*. 2020. № 16 (3). P. 389–396. <https://doi.org/10.35716/IJED/20039>
10. Bekkers E., Koopman R.B., Rêgo C.L. Structural change in the Chinese economy and changing trade relations with the world. *China Economic Review*. 2021. № 65. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101573>
11. Bhadury S., Narayanan A. & Pratap B. Structural Transformation of Jobs from Manufacturing to Services: Will It Work for India? *The Journal of Applied Economic Research*. 2021. № 15 (1). P. 22–49. <https://doi.org/10.1177/0973801020976608>
12. Tassinari M., Barbieri E., Morleo G. & Di Tommaso M.R. Targeted industrial policy and government failures: insights from the South Korean experience. *International Journal of Emerging Markets*. 2019. № 16 (2). P. 221–240. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-02-2018-0110>

13. Lin Justin Yifu. New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development and Policy. Washington, DC: World Bank, 2012. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2232>; <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8955-3>
14. Структурні трансформації в економіці України: динаміка, суперечності та вплив на економічний розвиток / за ред. чл.-кор. НАН України Л.В. Шинкарук; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2015. 304 с.
15. Структурні трансформації у світовій економіці: виклики для України / В. Сіденко (керівник проекту) та ін. Київ: Заповіт, 2017. С. 126.
16. Кораблін С.О. Макроекономічна динаміка України: пастка сировинних ринків / НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2017. 308 с.
17. Kindzerski Yu. Ukrainian economy facing the challenges of deindustrialization. *Concepts, strategies and mechanisms of economic systems management in the context of modern world challenges* / VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship. Sofia: VUZF Publishing House "St. Grigorii Bogoslov", 2021. P. 10–24
18. Розвиток фінансів підприємств корпоративного сектора економіки України / за ред. д.е.н. В.В.Зимовця; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2019. 62 с.
19. Структурні зміни як основа інклюзивного розвитку економіки України / за ред. д.е.н. І.М. Бобух; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2020. 516 с. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/332.pdf>
20. Формування «розумної спеціалізації» в економіці України / за ред.: чл.-кор. НАНУ І.Ю. Єгорова; НАН України, ДУ «Ін-т. екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2020. 278 с. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/331.pdf>
21. Шовкун І.А. Промисловий розвиток в умовах децентралізації: досвід провідних індустриальних країн і висновки для України. *Економіка і прогнозування*. 2018. № 4. Р. 38–64. <https://doi.org/10.15407/eip2018.04.038>
22. Структурні зміни у світовій торгівлі як чинник розвитку внутрішнього ринку України / за ред. д-ра екон. наук, чл.-кор. НАН України Т.О.Осташко; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2019. 350 с. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/310.pdf>
23. Шовкун І.А. Залежність української економіки від промислового імпорту та передумови формування ефективної виробничої спеціалізації. *Економіка промисловості*. 2020. №3. С. 5–27. <https://doi.org/10.15407/econindustry2020.03.005>
24. Bianchi P., Labory, S. Manufacturing regimes and transitional paths: Lessons for industrial policy. *Structural change and economic dynamics*. Special Issue. 2019. № 48. P. 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.10.003>
25. Stollinger R. Structural change and global value chains in the EU. *EMPIRICA. SI*. 2016. Vol. 43, Is. 4. P. 801–829. <https://doi.org/10.1007/s10663-016-9349-z>
26. Di Tommaso M.R., Tassinari M., Barbieri E., Marozzi M. Selective industrial policy and 'sustainable' structural change. Discussing the political economy of sectoral priorities in the US. *Structural change and economic dynamics*. 2020. № 54. P. 309–323. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.05.005>

27. Krueger Anne O. America's Muddled Industrial Policy. Project Syndicate. June 25, 2021. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/us-innovation-competition-act-misguided-industrial-policy-by-anne-o-krueger-2021-06>
28. Dietrich A. Does growth cause structural change, or is it the other way around? A dynamic panel data analysis for seven OECD countries. *Empirical Economics*. 2012. №43. P. 915–944 <https://doi.org/10.1007/s00181-011-0510-z>
29. Andriansyah Andriansyah & Nurwanda Asep & Rifai Bakhtiar. "Structural Change and Regional Economic Growth in Indonesia," *MPRA Paper / University Library of Munich*. 2020. № 105177. <https://doi.org/10.1080/00074918.2021.1914320>
30. Nguimkeu Pierre; Zeufack Albert G. Manufacturing in Structural Change in Africa. *Policy Research Working Paper / World Bank*. 2019. No. 8992. Washington, DC. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32317>; <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8992>
31. Mijiyawa, Abdoul' Ganiou; Conde, Lancine (2020). Structural Change and Productivity Growth in Guinea. *World Bank Policy Research Working Paper*, 9341. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34259>; <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9341>
32. Гриценко А. "Українське економічне диво", або Куди ведуть реформи? *Дзеркало тижня. Україна*. 2016. 17 червня. URL: <https://zn.ua/ukr/macrolevel/ukrayinske-ekonomichne-divo-abo-kudi-vedut-reformi-.html>
33. Rodrik, D. (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, 21, 1–33. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>
34. McCaig, Brian; and Pavcnik, Nina (2017). Moving out of agriculture: Structural change in Viet Nam. In McMillan, Margaret S.; Rodrik, Dani; and Sepúlveda, Claudia (Eds.). *Structural change, fundamentals, and growth: A framework and case studies* (chapter 2, p. 81-124). Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI). https://doi.org/10.2499/9780896292147_ch2
35. Кораблін С. Спадок і спадкоємці. *Дзеркало тижня. Україна*. 2020. 20 серпня. URL: <https://zn.ua/ukr/ukraina-1991-2020/spadok-i-spadkojemtsi-makroriven-za-29-rokiv-trendi-v-tsifrakh-do-dnja-nezalezhnosti.html>
36. Пасховер О. Дерев'яні іграшки. Як українські меблі підкорюють ринки Європи і не тільки. *НВ Бізнес*. 2021. 11 лютого. № 5. URL: <https://nv.ua>
37. Звіт про фінансову стабільність / Національний банк України. 2017. Червень. Вип. 3. 59 с.
38. Шовкун І.А. Інвестиційний клімат як чинник промислового розвитку в Україні. *Економіка та прогнозування*. 2019. № 4. С. 70–103. <https://doi.org/10.15407/eip2019.04.070>
39. Зимовець В. В., Шелудько Н. М., Шишков С. Є. Макроекономічні та інституційні бар'єри «нормалізації» моделей фінансування підприємств в Україні. *Економіка промисловості*. 2021. № 2 (94). С. 45–58. <http://doi.org/10.15407/econindustry2021.02.045>

Надійшла до редакції 30.06.2021 р.

Прорецензовано 12.09.2021 р.

Підписано до друку 23.09.2021 р.



Inna Shovkun⁵

STRUCTURAL SHIFTS: IMPACT ON PRODUCTIVITY AND GROWTH OF UKRAINE'S ECONOMY

The leading feature of the modern world has been the deep structural shifts caused by radical transformations of its industrial landscape. The corresponding transformations were caused by changes in the internal structure of national industrial sectors and were based on the technologies of the "fourth industrial revolution", whose emergence gave additional impetus to the structural transformation of the world economy, intensifying competition in global markets. The Covid crisis was a catalyst for accelerating changes in the intersectoral proportions of the world economy, complicating the existing structural problems.

The study shows that the key feature of the model of structural changes that occurred in Ukraine's economy after the global financial crisis was the accelerated reduction of the industrial sector, especially the loss of potential of the processing industry, its technological simplification and narrowing the variety of industries. This was accompanied by increased dominance of the tertiary sector and the growth of the primary sector. Excessive share in the structure of production is occupied by industries, whose mode of reproduction is able to generate only relatively low rates of economic growth (mining and related industries of primary processing in industry and agriculture). Such a trend of structural shifts is not able to generate the necessary boost of economic growth, and much less so as it is burdened by the risks of deepening structural inconsistency of Ukraine's economy with the cardinal changes taking place in the world economy.

Comparison of parameters and trends of structural changes in Ukraine's economy and in a comparable group of countries and the world as a whole shows that the changes in the structure of Ukraine's economy were much higher, but did not create sufficient potential for sustainable economic growth. The author analyzes the gaps in labor productivity between economic activities and sectors of Ukraine's economy, as well as changes in their dynamics, which leads to the conclusions about the

⁵ **Shovkun, Inna Anatoliivna** – PhD in Economics, Leading Researcher, Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine (26 P. Myrnoho St., Kyiv, 01011, Ukraine), ORCID: 0000-0003-2873-076, e-mail: econvvv9@gmail.com

relationship between the rates of technological development of different sectors of Ukraine's economy and the gradual slowdown of the already imperfect technological development of this country's industry with further loss of competitiveness. Estimated the degree of influence of such factors as investments and technological innovations, as well as shifts in the structure of employment on the increase of labor productivity in Ukraine's economy. Using the apparatus of econometric modeling, the author evaluates the dependence of the dynamics of GDP growth on the change of the indices of the physical volume of GVA in the sectors of this country's economy.

Keywords: structural changes, index of structural changes, labor productivity, economic growth, industrial sector, manufacturing, technological development

References

1. Kuznets, S. (1973). Modern Economic Growth: Findings and Reflections. *American Economic Review*, 63, 247-58.
2. UNIDO 2020. Manufacturing, value added (% of GDP). Retrieved from <https://stat.unido.org/database/MVA%202020,%20Manufacturing>
3. Valli, V., Saccone, D. (2009). Structural Change and Economic Development in China and India. *The European Journal of Comparative Economics*, 6 (1), 101-129.
4. Markus, E., Francis, T. (2013). Structural Change and Cross-Country Growth Empirics. *Policy Research Working Paper*; 6335. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org>
5. UNIDO (2019). Industrial Development Report 2020. Industrializing in the digital age. Retrieved from <https://www.unido.org/resources-publications-flagship-publications-industrial-development-report-series/idr2020>
6. Shovkun, I.A. (2020). Geoeconomic preconditions for industrial development of Ukraine. In Serhiienko V.I. (Ed.). *Legislative development of the real sector of the economy* (p. 35-51). Is. 6. Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine. Kyiv: Vyd-vo «Liudmyla» [in Ukrainian].
7. McMillan, M., Rodrik, D., Sepulveda, C. (2017, May). Structural Change, Fundamentals and Growth: A Framework and Case Studies. *NBER Working Paper*.
8. Rodrik, D., Diao, X., McMillan, M. (2019). The Recent Growth Boom in Developing Economies: A Structural-Change Perspective. In: *The Palgrave Handbook of Development Economics*. Palgrave Macmillan (p. 281-333).
9. Goyal, K. (2020). Structural Change and Growth of Manufacturing Industries in Punjab: Post-Reforms Analysis. *Indian journal of economics and development*. 16 (3), 389-396. <https://doi.org/10.35716/IJED/20039>
10. Bekkers, E., Koopman, R.B., Rêgo, C.L. (2021). Structural change in the Chinese economy and changing trade relations with the world. *China Economic Review*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101573>
11. Bhadury, S., Narayanan A. & Pratap, B. (2021). Structural Transformation of Jobs from Manufacturing to Services: Will It Work for India? *The Journal of Applied Economic Research*, 15 (1), 22-49. <https://doi.org/10.1177/0973801020976608>
12. Tassinari, M., Barbieri, E., Morleo, G. & Di Tommaso, M.R. (2019). Targeted industrial policy and government failures: insights from the South Korean experience.



- International Journal of Emerging Markets*, 16 (2), 221-240. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-02-2018-0110>
13. Lin, Justin Yifu (2012). *New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development and Policy*. Washington, DC: World Bank. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2232>
14. Shynkaruk, L.V. (Ed.). (2015). *Structural transformations in the economy of Ukraine: dynamics, contradictions and influence on economic development*. Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine. Kyiv [in Ukrainian].
15. Sidenko, V. et al. (2017). *Structural transformations in the global economy: Challenges for Ukraine*. Kyiv: Zapovit [in Ukrainian].
16. Korablin, S.O. (2017). *Macroeconomic dynamics of Ukraine: a trap of raw markets*. Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine. Kyiv. [in Ukrainian].
17. Kindzerski, Yuri (2021). *Ukrainian economy facing the challenges of deindustrialization*. In *Concepts, strategies and mechanisms of economic systems management in the context of modern world challenges* (p. 10-24). VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship. Sofia: VUZF Publishing House "St. Grigorii Bogoslov".
18. Zymovets' V.V. (Ed.). (2019). *Development of finance enterprises of the corporate sector of the economy of Ukraine*. Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine. Kyiv [in Ukrainian].
19. Bobukh, I.M. (Ed.). (2020). *Structural changes as the basis of inclusive development of Ukraine's economy*. Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine. Kyiv. Retrieved from <http://ief.org.ua/docs/mg/332.pdf> [in Ukrainian].
20. Yehorov, I.Yu. (Ed.). (2020). *Formation of "reasonable specialization" in the economy of Ukraine*. Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine. Kyiv. Retrieved from <http://ief.org.ua/docs/mg/331.pdf> [in Ukrainian].
21. Shovkun, I.A. (2018). *Industrial development in decentralized conditions: experience of leading industrial countries and conclusions for Ukraine*. *Ekonomika i prognozuvannâ – Economy and forecasting*, 4, 38-64. <https://doi.org/10.15407/eip2018.04.038> [in Ukrainian].
22. Ostashko, T.O. (2019). *Structural changes in world trade as a factor in the development of the domestic market of Ukraine*. Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine. Kyiv. Retrieved from <http://ief.org.ua/docs/mg/310.pdf> [in Ukrainian].
23. Shovkun, I.A. (2020). *Dependence of the Ukrainian economy from industrial imports and preconditions for the formation of effective production specialization*. *Ekonomika promyslovosti – Industry economy*, 3, 5-27. <https://doi.org/10.15407/econindustry2020.03.005> [in Ukrainian].
24. Bianchi, P., Labory, S. (2019). *Manufacturing regimes and transitional paths: Lessons for industrial policy*. *Structural change and economic dynamics*. Special Issue, 48, 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.10.003>
25. Stollinger, R. (2016). *Structural change and global value chains in the EU*. *EMPIRICA*. SI, 43: 4, 801-829. <https://doi.org/10.1007/s10663-016-9349-z>
26. Di Tommaso, M.R., Tassinari, M., Barbieri, E., Marozzi, M. (2020). *Selective industrial policy and 'sustainable' structural change. Discussing the political economy of sectoral priorities in the US*. *Structural change and economic dynamics*, 54, 309-323. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.05.005>
27. Krueger, Anne O. (2021, June 25). *America's Muddled Industrial Policy*. Project Syndicate. Retrieved from <https://www.project-syndicate.org/commentary/us-innovation-competition-act-misguided-industrial-policy-by-anne-o-krueger-2021-06>

28. Dietrich, A. (2012). Does growth cause structural change, or is it the other way around? A dynamic panel data analysis for seven OECD countries. *Empirical Economics*, 43, 915-944. <https://doi.org/10.1007/s00181-011-0510-z>
29. Andriansyah, Andriansyah & Nurwanda, Asep & Rifai, Bakhtiar (2020). Structural Change and Regional Economic Growth in Indonesia. *MPRA Paper*, 105177. University Library of Munich, Germany.
30. Ngumkeu, Pierre; Zeufack, Albert G. (2019). Manufacturing in Structural Change in Africa. *World Bank Policy Research Working Paper*; 8992. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32317>
31. Mijiyawa, Abdoul' Ganiou; Conde, Lancine (2020). Structural Change and Productivity Growth in Guinea. *World Bank Policy Research Working Paper*, 9341. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34259>; <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9341>
32. Hrytsenko, A. (2016, 17 June). "Ukrainian economic miracle", or where are reforms? *Dzerkalo tyzhnia. Ukraina - The mirror of the week*. Retrieved from https://zn.ua/ukr/macrolevel/ukrayinske-ekonomichne-divo-abo-kudi-vedut-reformi_.html [in Ukrainian].
33. Rodrik, D. (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, 21, 1-33. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>
34. McCaig, Brian; and Pavcnik, Nina (2017). Moving out of agriculture: Structural change in Viet Nam. In McMillan, Margaret S.; Rodrik, Dani; and Sepúlveda, Claudia (Eds.). *Structural change, fundamentals, and growth: A framework and case studies* (chapter 2, p. 81-124). Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI). http://dx.doi.org/10.2499/9780896292147_ch2
35. Korablin, S.O. (2020, 20 August). Legacy and heirs. *Dzerkalo tyzhnia. Ukraina - The mirror of the week. Ukraine*. Retrieved from <https://zn.ua/ukr/ukraina-1991-2020/spadok-i-spadkojemtsi-makroriven-za-29-rokiv-trendi-v-tsifrakh-do-dnja-nezalezhnosti.html> [in Ukrainian].
36. Paskhover, O. (2021, February 11). Wooden toys. As Ukrainian furniture conquer the markets of Europe and not only. *NV Biznes - NB Business*, 5. Retrieved from <https://nv.ua> [in Ukrainian].
37. National Bank of Ukraine (2017, June). Financial Stability Report. Is. 3 [in Ukrainian].
38. Shovkun, I.A. (2019). Investment climate as a factor of industrial development in Ukraine. *Ekonom. prognosuvannâ - Economy and forecasting*, 4, 70-103. <https://doi.org/10.15407/eip2019.04.070> [in Ukrainian].
39. Zymovets', V.V., Shelud'ko, N.M., Shyshkov, S.Ye. (2021). Macroeconomic and institutional barriers "normalization" models of financing of enterprises in Ukraine. *Ekonomika promyslovosti - Industry economy*, 2 (94), 45-58. <https://doi.org/10.15407/econindustry2021.02.045> [in Ukrainian].