

DOI: 10.55643/fcaptr.2.55.2024.4284

**Петро Куцик**

д.е.н., ректор, професор кафедри обліку, контролю, аналізу та оподаткування, Львівський торговельно-економічний університет, Львів, Україна;  
 ORCID: 0000-0001-5795-9704

**Руслан Лупак**

д.е.н., професор кафедри економіки, Львівський торговельно-економічний університет, Львів, Україна;  
 e-mail: [economist\\_555@ukr.net](mailto:economist_555@ukr.net)  
 ORCID: 0000-0002-1830-1800  
 (Corresponding author)

**Роман Щупаківський**

д.ю.н., докторант кафедри економіки, Львівський торговельно-економічний університет, Львів, Україна;  
 ORCID: 0000-0002-2036-0332

**Олег Качан**

к.е.н., докторант кафедри економіки, Львівський торговельно-економічний університет, Львів, Україна;  
 ORCID: 0009-0001-0496-0186

**Микола Вірт**

к.е.н., доцент, докторант кафедри економіки, Львівський торговельно-економічний університет, Львів, Україна;  
 ORCID: 0009-0005-7094-4554

Received: 15/12/2023

Accepted: 26/03/2024

Published: 30/04/2024

© Copyright  
 2024 by the author(s)



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

# КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УЗГОДЖЕННЯ ГАЛУЗЕВИХ СТРУКТУРНИХ ЗРУШЕНЬ ІЗ ПОТРЕБАМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

## АНОТАЦІЯ

Метою дослідження є логіко-методологічне встановлення концептуальних засад галузевих структурних зрушень, зважаючи на потреби забезпечення конкурентоспроможності економіки в умовах цифрових трансформацій. У статті представлено таргетовану галузеву структуру економіки з прицілом на її конкурентоспроможність, виходячи з перспективного значення та розвитку галузей, їхньої стратегічної зорієнтованості, інноваційно-технологічної модернізації, здатності забезпечувати високий рівень доданої вартості, ефективності використання ресурсного потенціалу. Надано характеристики системоутворюючої ролі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у структурно-галузевому розвитку економіки відповідно до потреб забезпечення її конкурентоспроможності та особливостей і прогресивних вимог до поступального розвитку агропромислового комплексу, цифрової торгівлі та сектора фінансових послуг, сфери споживчих послуг, галузей будівництва, електронної промисловості, транспорту і зв'язку. Узагальнено позиції України в міжнародних рейтингах конкурентоспроможності та зроблено висновки про недостатню сформованість конкурентного потенціалу нашої країни для адаптації до глобалізаційних цифрових трансформацій. Ідентифіковано зміни пріоритетів структурно-галузевого розвитку економіки в умовах цифровізації, у яких вагоме значення мають технології точного господарювання, адаптивного виробництва; ІТ-системи планування та регулювання бізнес-операцій, цифрове проектування та моделювання, інтегровані комунікації, роботизація, комп'ютеризація інфраструктури, інтерактивні системи, віртуальне та автоматизоване управління, апаратно-комп'ютерні системи, дистанційне обслуговування та інші прогресивні ІТ-продукти. У підсумку доведено, що структурно-галузеве реформування національної економіки повинне орієнтуватися на цільові потреби забезпечення конкурентоспроможності та розвитку внутрішнього ринку й у досягненні цього ключову роль відіграють цифровізація та використання ІКТ. Водночас підтвердженням достатнього рівня збалансованості та раціональності структури економіки слід уважати вдале співвідношення між різними галузями, видами економічної діяльності та сферами бізнесу.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність економіки, внутрішній ринок, цифровізація, інформаційно-комунікаційні технології, структурні реформи, галузева структура

**JEL Класифікація:** L10, O10, O32

## ВСТУП

Конкурентоспроможність зазвичай розглядають як результат сформованості та ефективного використання ресурсного потенціалу, для досягнення якого необхідні постійні зміни й реформи. Часто використання здавалося б апробованих способів забезпечення конкурентоспроможності не дозволяє виконати повною мірою поставлені завдання й існує необхідність використання нового та більш ефективнішого інструментарію. Такі висновки актуальні при наданні характеристик існуючої мо-

делі розвитку світового господарства. Зокрема, теперішній розвиток економіки потребує активного використання цифрових технологій та інформаційно-комунікаційних систем, мереж, платформ, що критично змінює базові аспекти функціонування й вимагає проведення структурних змін і реформ. Саме впровадження ІТ-продуктів та електронно-комунікаційного обміну все частіше розглядають як головний напрям забезпечення конкурентоспроможності економіки.

В умовах цифровізації структурні зміни покликані радикально модифікувати підходи до господарської діяльності, сформувати нові вимоги до побудови конкурентного середовища, покращити конкурентний потенціал для протидії ризикам і загрозам. Відтак забезпечення конкурентоспроможності економіки передбачає формування такої її структури, коли оптимально та збалансовано вдається співвідносити царини впливу різних галузей, у т. ч. зважаючи на просторово-територіальний, видовий та інші напрями економічного розвитку.

Варто відзначити наслідки формування оптимальної та раціональної галузевої структури, зокрема в контексті розвитку й безпеки внутрішнього ринку вдається покращити його кон'юнктуру та мінімізувати системні ризики й загрози імпортозалежності. У таких умовах розширюється відтворення обсягів господарської діяльності та капіталу вітчизняних виробників, налагоджуються міжгалузеві виробничі зв'язки для підвищення рівня інноваційної та інвестиційної активності. У підсумку вітчизняні виробники забезпечують власний захист на внутрішньому ринку та стають більш конкурентоспроможними порівняно з іноземними виробниками. Безперечно, важливе місце тут посідає держава, від якої вимагається стимулювати впровадження цифрових технологій і розширення інноваційно-технологічної діяльності та надавати їм усіляку інституційну й організаційну підтримку.

На рівні регіону раціональна галузева структура економіки дозволяє забезпечити оптимальний рівень самодостатності та економічної самостійності, а також ефективно протистояти дестабілізуючій дії ризиків і загроз. Через реалізацію прогресивних структурних змін на рівні регіону вдається підвищити ефективність і дієздатність ринкових інститутів і таким чином домогтися збереження капіталу та покращення інвестиційної привабливості регіону. Завдяки цифровій трансформації державної системи управління та проведенню структурних реформ економіки регіону можна сформувати цілісний і єдиний господарський механізм зі здатністю гнучко та оперативно виконувати складні завдання для забезпечення конкурентоспроможності місцевого бізнесу та регіону загалом.

Значні переваги від сформованості та збалансованості галузевої структури отримує реальний сектор економіки. Насамперед це впливає на результати діяльності суб'єктів реального сектора економіки та їхню здатність реалізувати економічні інтереси й більш повно використовувати ресурсні можливості. Забезпеченість фінансово-економічної ефективності та самодостатності суб'єктів реального сектора економіки створює привабливі умови для розроблення та реалізації масштабних ІТ-проектів із метою створення та виробництва нової наукомісткої високотехнологічної продукції.

І навпаки, відсутність оптимальної та збалансованої структури галузевого комплексу створює значні перешкоди в забезпеченні конкурентоспроможності економіки. Так, у країні порушуються основні макроекономічні пропорції, що проявляється в дестабілізації внутрішнього ринку й посиленні його імпортозалежності, а відтак і в розвиткові інфляційних процесів та деформації конкурентного середовища. Ба більше: виникають значні системні загрози економічній безпеці національного господарства, які деформують системи суспільного відтворення та бізнес-середовища й чинять негативний вплив на внутрішній ринок країни. Усе це пригнічує фактори конкурентних переваг економіки та не дозволяє ефективно реалізовувати базові функції ринку й у повній мірі використовувати ресурсні можливості бізнесу.

## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Ведуться постійні наукові дискусії стосовно вибору напрямів та інструментарію розвитку економіки, зокрема значна увагу приділяють структурно-галузевим аспектам та особливостям залучення окремих галузей до забезпечення цільових орієнтирів. Варто відзначити зростаючу роль галузей цифрової економіки, а особливо в нинішній час глобалізаційних та неоіндустріальних змін, через що набуває значного поширення залучення цифрових технологій, яке постійно масштабується й охоплює важливі сфери національного господарства. Численна кількість науковців дотримується думки, що розвиток економіки повинен відбуватися в напрямі посилення конкурентоспроможності та адаптації внутрішнього ринку до цифрових технологій. Так, на думку М. Куницької-Іляш, О. Грима, М. Дубини та ін., до основних завдань державної політики забезпечення конкурентоспроможності економіки варто відносити розвиток високотехнологічних перспективних галузей, який передбачає широку державну підтримку бізнесу для налагодження замкнутого виробничого циклу й формування повноцінної техніко-технологічної інфраструктури. При цьому основний акцент ставлять на перспективне зростання цифрового сектора економіки зі спеціалізацією на цифровій

реальності, електронному текстилі та інших ІТ-продуктах [1, с. 41–54]. Натомість І. Матюшенко виділяє значні перспективи розвитку конвергентних (нано-, біо-) технологій та їхню роль у розв'язанні проблем старіння й депопуляції, нестачі продовольства, бідності, міграції, погіршення екології та інших, із якими сьогодні стикається людство [2, с. 108-120]; М. Головенко, І. Чекман відзначають відсутність на сьогодні ефективних механізмів, які підтверджують лікувальну дію нанопрепаратів, позитивний ефект біотехнологічної взаємодії наноструктур із людським організмом [3; 4, с. 16-21]; В. Поліванов, Н. Дмитрієва наголошують на перевагах економіки від налагодження виробництва робототехніки та високоточного приладобудування [5, с. 111-119]; Т. Штець вагому роль відводить технологіям штучного інтелекту, які активно поширюються та вже слугують інструментом алгоритмізації важливих процесів у країні (інституційно-регуляторних, суспільних та інших) [6, с. 26-30]; Дж. Бонно, Е. Міллер, Дж. Кларк пов'язують структурні зміни економіки з активним упровадженням цифрових продуктів блокчейну та криптографії [7]; І. Діордіца виділяє вагомість кібербезпеки як галузі економіки, із якою все тісніше пов'язують важливі господарські операції в бізнесі, суспільному житті тощо [8, с. 109-116]; Л. Романо схильний виділяти пріоритетність галузей, які здатні розвивати адаптивне матеріальне виробництво [9, с. 153-177].

В окремих працях [10, с. 34-38; 11, с. 153-156; 12, с. 64-67] автори твердять про вагоме посилення ролі ІТ-продуктів, які не лише передають окремі дані чи повідомлення, а й є привабливими об'єктами інвестування. Ідеться про використання хмарних і туманних обчислень, аналітики великих даних, мобільних технологій, необхідність яких із кожним новим етапом цифровізації, на думку Т. Смірнова, Л. Поліщук, лише зростатиме й для бізнесу, і для держави чи суспільства [13, с. 106-121]. Так, В. Батрименко відзначає значні переваги для країни від поступального розвитку електронної комерції [14, с. 58-65]; Ю. Поплавко, О. Борисов – мікроелектроніки [15, с. 5-20]; О. Зелінська, Н. Потапова – інформаційних технологій [16, с. 15-29]. В інших працях [17, с. 10-55; 18, с. 65-84; 19, с. 110-120; 20, с. 44–58; 21, с. 54-62] виділяють пріоритетне значення галузей, що дають можливість маніпулювати біологічними молекулами та створювати варіанти живих систем, які не виникають у результаті природної еволюції та водночас необхідні для підтримки й розвитку життєво необхідних царин людського життя – генної інженерії; здійснюють проектування, випробовування, виробництво й обслуговування літальних та космічних апаратів, забезпечуючи переміщення та доставку великогабаритних вантажів чи виконання важливих загальнонаціональних завдань (оборони, освоєння космосу та інших) – аерокосмічної інженерії; мають потенціал для створення, виробництва й комерціалізації продуктів чи послуг творчих (креативних) змістів через генерування та використання інтелектуальної власності – креативної індустрії.

У багатьох наукових дослідженнях доведено, що ІКТ-сектор відіграє системоутворюючу роль у структурно-галузевому розвитку економіки відповідно до потреб забезпечення її конкурентоспроможності. Так, О. Мульська, Т. Васильців та ін. відзначають вагомість ІКТ у розбудові та прогресивному зростанні галузей соціальної сфери (освіти, охорони здоров'я, культури та ін.) [22, с. 91-95], О. Іляш, І. Мороз, С. Чугаєвська, В. Бачинський та ін. – у збільшенні обсягів виробництва та покращенні якості агропродовольчої продукції, її зберіганні та транспортуванні [23, с. 94–116; 24, с. 33-41]; І. Іпполітова, Л. Гліненко, Л. Березовська та ін. – у розбудові просторово-видової мережі об'єктів торгівлі, підвищенні ефективності їхніх логістично-збутових процесів [25; 26; 27]; В. Романенко, С. Передерій, О. Амоша – у формуванні наукомісткого високотехнологічного виробництва з високою доданою вартістю [28; 29; 30]; Л. Згалат-Лозинська, Л. Безтелесна, С. Свірідова, К. Одут – у підготовці та реалізації проектів будівництва, реконструкції житлових об'єктів [31, с. 27-31; 32, с. 193-202; 33, с. 68-75]; О. Никифорок, О. Стасюк, С. Машканцева, К. Омельчук – у розбудові дорожньо-транспортної інфраструктури, підвищенні ефективності використання транзитного потенціалу країни [35, с. 70-81; 35, с. 96-105]; Г. Чміль, Н. Краус, К. Краус та ін. – у підвищенні якості та асортименту споживчих послуг, упровадженні прогресивних форм і способів їх надання та просування [36, с. 175-186; 37, с. 374-383; 38, с. 211-214].

Попри існуючі наукові напрацювання залишаються досі нерозв'язаними проблеми оновлення концептуального базису розвитку економіки, що враховує потреби формування в країні внутрішнього ринку з ознаками не лише налагодження високої конкуренції, а й формування широких можливостей для залучення та впровадження цифрових технологій.

## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Метою дослідження є логіко-методологічне встановлення концептуальних засад галузевих структурних зрушень, зважаючи на потреби забезпечення конкурентоспроможності економіки в умовах цифрових трансформацій. До завдань проведеного дослідження віднесено визначення таргетованої галузевої структури економіки з прицілом на її

конкурентоспроможність, обґрунтування системоутворюючої ролі інформаційно-комунікаційних технологій у розвитку галузевого комплексу відповідно до потреб забезпечення конкурентоспроможності економіки, ідентифікація пріоритетів структурно-галузевого розвитку в умовах цифровізації.

## МЕТОДИ

Для досягнення зазначеної мети та виконання поставлених завдань використано сукупність методів і прийомів наукового пізнання, комплексне використання яких дозволило сформувати теоретико-методологічні та прикладні підходи до дослідження ролі сектора ІКТ при забезпеченні конкурентоспроможності економіки, що забезпечило достовірність отриманих результатів і висновків. Ідеться про використання таких загальнонаукових і спеціальних методів як структурно-функціональний – для визначення таргетованої галузевої структури економіки з прицілом на її конкурентоспроможність, систематизації, індукції та дедукції – для ідентифікації системоутворюючої ролі інформаційно-комунікаційних технологій у структурно-галузевому розвитку відповідно до потреб забезпечення конкурентоспроможності економіки, абстрактно-логічний, монографічний – у процесі формування теоретико-практичних узагальнень щодо зміни пріоритетів структурно-галузевого розвитку в умовах цифровізації.

## РЕЗУЛЬТАТИ

Теперішні структурні зміни ініціюють створення нових галузей та одночасне зменшення впливу базових видів економічної діяльності, і це повністю змінює модель функціонування та розвитку економіки. Сьогодні недостатньо використовувати наявні конкурентні переваги традиційних галузей, а важливо посилювати розвиток прогресивних галузей, забезпечувати підтримку стратегічних і перспективних галузей. Ба більше: процеси глобалізації та неоіндустриалізації підтверджують вагомое значення високотехнологічного виробництва, у результаті чого економіка набуває нових конкурентних переваг, розширюється участь країни в міжнародному розподілі та обміні результатів праці, зміцнюються фінансово-економічні можливості бізнесу та зростає їхня інвестиційна привабливість.

Відомо, що високотехнологічні перспективні галузі економіки покликані не лише виконувати виробничі завдання, а й розв'язувати сучасні глобальні проблеми людства. Тут важливо створювати технології поєднувати зі всеохоплюючою цифровізацією суспільних і економічних відносин, що дозволяє результативно покращити боротьбу зі швидким поширенням вірусних та інших захворювань у сучасній світовій економіці. І навпаки, конвергентні технології здатні створювати значні ризики й загрози для суспільного життя.

В умовах цифровізації структурні реформи повинні характеризуватися стратегічною зорієнтованістю в задоволенні потреб забезпечення конкурентоспроможності економіки. Досвід багатьох розвинених країн довів, що завдяки електронному урядуванню стає можливо змінити підходи до державного регулювання, зменшити забюрократизованість та одночасно посилити прозорість, відкритість і ефективність роботи державних інституцій. Електронна взаємодія держави з бізнесом, суспільством є сучасною глобальною тенденцією та стає вимогою на шляху до побудови конкурентоспроможної й динамічно розвиненої економіки. Одночасно зі змінами в державній системі управління повинне переформатуватися суспільство при забезпеченні життєвих потреб, і цього сьогодні неможливо досягнути без використання електронно-комунікаційних систем і мереж. Вимоги до бізнесу також змінюються, і це стосується не лише функцій сплати податків чи забезпечення зайнятості населення, а скоріше йдеться про впровадження ІТ-продуктів, які дозволяють і виконувати базові завдання, і забезпечувати конкурентоспроможний розвиток, особливо на зовнішніх ринках.

До результатів цифрової трансформації національного господарства варто віднести налагодження виробництва робототехніки та високоточного приладобудування, яке, окрім формування високої доданої вартості, забезпечує посилений вплив держави на середовище розвитку інновацій і технологій та формує її конкурентний статус. Тут можна обговорювати високу капіталомісткість такого виробництва й тривалу його підготовку, але з огляду на досвід високотехнологічних країн такі проекти дозволяють перелаштувати економіку на нові рівні неоіндустріального розвитку й стабільно забезпечувати її конкурентоспроможність у світовому господарстві.

Іншим напрямом стратегічних змін слугує активне впровадження цифрових продуктів блокчейну та криптографії. Через блокчейн суттєво спрощуються ланцюги поставок продукції, зростає інтенсивність налагодження ділових відносин, досягається вищий рівень оптимізації ресурсів і загальних витрат у бізнесі. Також усе активніше зростає популярність криптовалют як ефективного інструмента проведення грошових операцій та розширення інтеграційних зв'язків, особливо пов'язаних із реалізацією інноваційних і високотехнологічних проєктів.

Водночас висока непередбачуваність стратегічних реформ вимагає застосування заходів із забезпечення належного рівня безпеки, особливо в інформаційно-комунікаційному просторі. Відповідно кібербезпека є прерогативою успішної державної політики забезпечення конкурентоспроможності економіки, і це пояснюється тим, що в нинішній час цифровізації та диджиталізації налагоджувати будь-які відносини досить складно без досягнення достатнього рівня інформаційної безпеки.

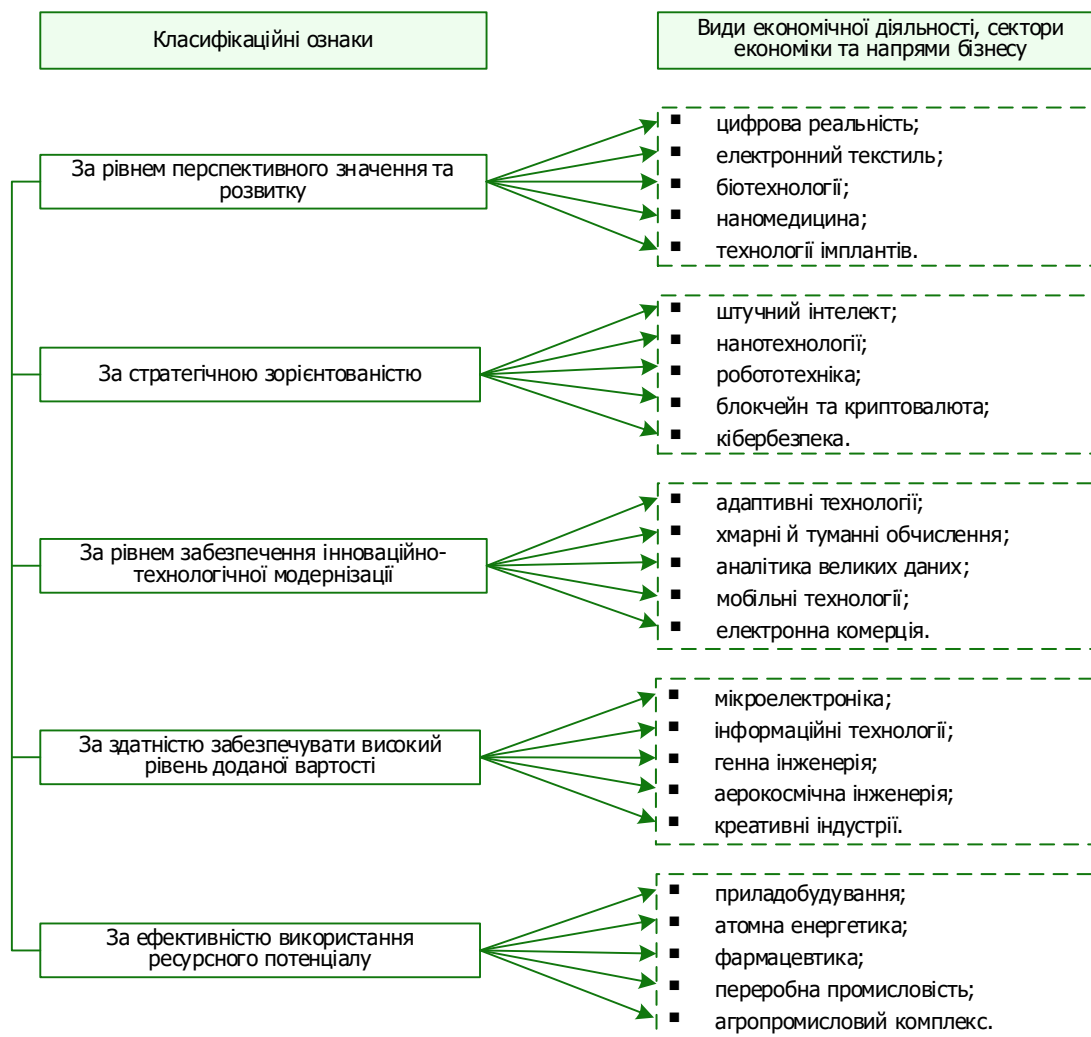
Відомо, що стрімкий економічний розвиток багатьох країн головним чином пов'язаний із забезпеченням масштабної інноваційно-технологічної модернізації виробничого комплексу. За такого напрямку розвитку та забезпечення конкурентоспроможності економіки пріоритетного значення варто надати галузям, які здатні розвивати адаптивне матеріальне виробництво, у результаті чого можна виготовляти швидко та з незначними витратами інноваційну й високоякісну продукцію для широкого суспільного та виробничого використання. Важливою умовою налагодження такого виробництва є розроблення цифрових моделей запланованої продукції та опрацювання значного масиву інформації, а також розбудова електронно-комунікаційних систем і мереж. Свідченням успіху проведення таких структурних реформ стане покращення доступності населення до послуг інтернету, широкосмугових мереж, розширення спектра електронних послуг держави для бізнесу й суспільства, цифровізація внутрішніх і зовнішніх бізнес-процесів підприємств та інше. Попри це, забезпечення інноваційно-технологічної модернізації економіки пов'язане з розвитком електронної комерції, який істотно прискорився в умовах глобальної пандемії. Справді, поширення електронної комерції здатне підвищити ефективність управління ланцюгами поставок і товарними запасами, грошовими розрахунками, маркетинговими та іншими операціями.

Ба більше: ураховуючи сучасні умови швидкого поширення вірусних захворювань, структурні зміни економіки необхідно скерувати на покращення стану розвитку фармацевтичної галузі. Очевидно, що існує критична необхідність цифровізації галузі, особливо на тлі раціоналізації структурних етапів реєстрації лікарських засобів, реалізації нових проєктів медикаментозного забезпечення населення, підвищення ефективності запобігання та протидії поширенню фальсифікованих лікарських засобів.

Досвід високорозвинених країн підтверджує важливість налагодження виробництва та реалізації продукції вищого рівня доданої вартості, і тут важливо спрямувати структурне реформування економіки на збільшення частки галузей із відповідними конкурентними можливостями. У першу чергу до таких галузей варто віднести мікроелектроніку, продукція якої виконує різні функції в системах перетворення й передавання інформації, у роботі обчислювальної техніки та енергетичних пристроїв і, таким чином, підвищує рівень доданої вартості кінцевого продукту. Справді, теперішнє високотехнологічне виробництво не може існувати без використання мікросхем і напівпровідників, а в умовах активних неоіндустріальних змін потреба в них лише посилилась. Також значний потенціал для забезпечення високої доданої вартості має галузь інформаційних технологій, завдання якої стосуються пошуку, оброблення, поширення інформації з використанням засобів обчислювальної техніки. Так, інформаційні технології мають високу організаційну цінність та виконують низку важливих виробничих функцій, через що формується унікальність і конкурентоспроможність продукції.

Важливим завданням структурних реформ є забезпечення ефективного використання ресурсного потенціалу, через що галузь здатна динамічного розвиватися та підвищувати рівень конкурентоспроможності. Ідеться насамперед про галузі, що є традиційними для національного господарства та забезпечують його базові потреби, – агропромисловий комплекс, переробна промисловість, приладобудування та інші. При цьому такі галузі одними з перших піддаються впливу ризиків і загроз процесів глобалізації та неоіндустріалізації, і це пов'язано з повільним темпом модернізації їхньої матеріально-технічної бази, значною сировинно-ресурсною залежністю, розбалансованістю виробничих зв'язків із суб'єктами реального сектора економіки.

У підсумку державна структурна галузева політика повинна враховувати низку умов і тенденцій, відповідно до яких забезпечення конкурентоспроможності економіки стосується надання державної та іншої підтримки галузям згідно з їхнім перспективним значенням і розвитком, стратегічною зорієнтованістю, інноваційно-технологічною модернізацією, здатністю забезпечувати високий рівень доданої вартості, ефективністю використання ресурсного потенціалу. Відтак таргетована галузева структура економіки з прицілом на її конкурентоспроможність показана на Рис. 1.



**Рис. 1. Таргетована галузева структура економіки з прицілом на її конкурентоспроможність.**

Досвід багатьох країн доводить, що сектор цифрової економіки виконує важливі функції в побудові та покращенні конкурентоспроможності економіки. Високі темпи глобалізації яскраво підтверджують необхідність використання ІКТ-продуктів при забезпеченні зростання інноваційно-технологічної активності бізнесу, розвитку його комунікацій із державними структурами та суспільством, прозорості функціонування ринкових інститутів. У нинішній час динамічних змін застосування ІКТ-продуктів є необхідним і для підтримки функціонування й адаптації бізнесу до глобалізаційних тенденцій, і для активного його зростання відповідно до процесів неоіндустріалізації. Очевидними є переваги галузей унаслідок упровадження процесів цифровізації, що стосуються поліпшення бізнес-середовища, розвитку інтегрованих господарських структур, посилення технологічного та інвестиційного співробітництва тощо.

Варто виділити вагомість агропромислового комплексу в забезпеченні розвитку та конкурентоспроможності економіки й одночасно важливість застосування ІКТ у підтримці функціонування та посиленні конкурентних переваг і безпеки галузі. Тут визначальну увагу доречно приділяти активному використанню цифрових технологій, мереж, платформ при виконанні важливих завдань щодо проведення модернізації системи управління сільськогосподарськими угіддями й посівними площами, автоматизації процесів зберігання, транспортування й первинної обробки сільгосппродукції. Водночас, у контексті формування інформаційної економіки та участі в цих процесах агропромислового комплексу зростає необхідність застосування електронних інформаційно-комунікаційних систем при поліпшенні моніторингу обороту та розподілу земель сільськогосподарського призначення. Справді, цифровізація операцій обороту та розподілу земельних надр є критично важливою при формуванні нового земельного устрою країни та створенні умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі. Також при забезпеченні динамічного та конкурентоспроможного розвитку агропромислового комплексу пріоритетного значення набуває розбудова цифрових комунікацій, нових систем і платформ співробітництва між сільгоспвиробниками та промисловими підприємствами. Усе це створює прогресивний цифровий простір для налагодження ефективного функціонування

та поступального розвитку агропромислового комплексу, здатного виконувати складні завдання з покращення управління земельними ресурсами, сільськогосподарськими роботами, сільгоспвиробничими об'єктами.

Ключовою особливістю становлення та розвитку конкурентоспроможного національного господарства є ефективне забезпечення економічного обміну готової продукції, що є основним завданням галузі торгівлі. Відомо, що ІКТ мають суттєвий вплив на налагодження й удосконалення товарно-грошових відносин і це сьогодні дозволяє активно розвиватися цифровій торгівлі. Так, визначальною є роль електронно-комунікаційних систем у досягненні збалансованості просторово-видової мережі об'єктів торгівлі, удосконаленні операцій переміщення, складування й зберігання товарів, перед- та післяпродажного сервісу. Ба більше, ефективність логістично-збутових процесів у царині товарного обігу значним чином обумовлена застосуванням цифрових електронних інформаційно-комунікаційних систем і платформ, через які вдається результативно забезпечити покращення якості обслуговування обміну товарів, рахунків, реклаमाцій.

Структурні зміни галузі повинні передбачати посилення міжрегіональної соціально-економічної інтеграції та налагодження ефективного внутрішньогалузевого й міжгалузевого партнерства та співробітництва. Зокрема, ключовою особливістю ефективно організації таких відносин є розбудова цифрових комунікацій та інфраструктури активування внутрішнього ринку споживання ІТ-продуктів. У підсумку виникає можливість якісно організувати створення й збільшення обсягів діяльності виробничо-торговельних інноваційно-технологічних систем, що в сучасних умовах значною мірою змінюють структуру царини товарного обігу.

Попри структурні зміни в царині товарного обігу та активний розвиток цифрової торгівлі, такі ж тенденції характерні для промислового комплексу й передбачають становлення галузі електронної промисловості. Ключова перевага галузі стосується формування наукомісткого високотехнологічного виробництва з високою доданою вартістю, що об'єднує в інноваційно-технологічний ланцюг усі можливі інформаційно-комунікаційні ресурси. Електронна промисловість відноситься до швидкопрогресуючих галузей і завдяки впровадженню цифрових та ІТ-продуктів здатна виконувати складні завдання, зокрема (1) збільшення частки суб'єктів із високою інноваційно-технологічною активністю, (2) налагодження дієвого програмування завантаження та оптимізації виробничих потужностей, (3) освоєння наукомісткого й технологічно складного виробництва, (4) збільшення частки технологій у доданій та споживчій вартості виробленої продукції, (5) проведення технічної й технологічної модернізації, забезпечення розвитку енерго- та ресурсоефективного виробництва. Натомість завдання держави – всіляко підтримувати процеси цифрової трансформації та розбудови електронно-комунікаційної інфраструктури галузі, розширювати практику впровадження суб'єктами галузі прогресивних інновацій і технологій, стимулювати збільшення обсягів реалізації високо-технологічної продукції на внутрішньому ринку.

Важливим системоутворюючим елементом конкурентоспроможності економіки є галузь будівництва, яка забезпечує організаційну та ресурсно-фінансову взаємодію всіх видів економічної діяльності. Так, нинішній поступ галузі значною мірою залежить від використання цифрових продуктів та розвитку електронно-комунікаційних технологій. Необхідність цифрової трансформації галузі значною мірою зумовлена важливістю раціоналізації напрямів реалізації проєктів будівництва й реконструкції житлових об'єктів та загального нарощування техніко-технологічного потенціалу будівельних робіт. Водночас конкурентоспроможність галузі будівництва варто пов'язувати зі станом інфраструктурного забезпечення, що передбачає створення техніко-технологічних платформ інноваційної діяльності будівельних підприємств, інженерно-інноваційних систем розвитку об'єктів нерухомості. Безсумнівно, такого результату неможливо досягнути без застосування цифрових технологій та налагодження електронно-комунікаційного обміну в галузі. Також процеси цифровізації мають вагомое значення при розширенні масштабів ринку будівельних послуг, матеріалів і технологій, удосконаленні системи реєстрації та захисту майнових прав тощо. Зрозуміло, що ІКТ відіграють системоутворюючу роль у галузі будівництва та відмова від їх застосування створює значні ризики й загрози, зокрема можливе сповільнення розвитку ринку житла та розбудови інфраструктури житлового будівництва, зниження ефективності реалізації програм заміни та модернізації житлових площ і приміщень.

Важливою складовою виробничої інфраструктури національного господарства є галузь транспорту й зв'язку, функціонування якої створює необхідні умови для стабілізації та сприяння структурній перебудові господарства, розвитку сфер зовнішньоекономічної діяльності, забезпечення національної безпеки й оборони. Водночас для функціонування та розвитку галузі в умовах цифровізації виникає необхідність упроваджувати електронно-комунікаційні технології, інформаційно-аналітичні системи та інші цифрові продукти. З іншого боку, застосування ІКТ в галузі є критично необхідним у контексті виконання завдань підвищення ефективності використання транзитного потенціалу країни, забезпечення безпеки та якості транспортних послуг і послуг зв'язку. Завдяки впровадженню електронно-комунікаційних розробок удається досягнути й інших важливих результатів у становленні динамічно розвиненої та конкурентоспроможної галузі.

Завдяки ІКТ покращується здатність галузі транспорту й зв'язку забезпечувати технологічне й технічне переоснащення об'єктів дорожньо-транспортної інфраструктури, посилення процесів інтеграції систем транспорту й зв'язку до загальноєвропейської та світової мереж, створення сприятливого бізнес-клімату на ринках транспортних послуг і послуг зв'язку. Ба більше, в умовах поширення вірусних захворювань саме за рахунок налагодження електронно-комунікаційного обміну галузь транспорту й зв'язку здатна ефективно виконувати покладені на неї функції – доставляти продукти від місця виробництва до місця споживання.

Однією з перспективних і таких, що динамічно розвиваються, галузей економіки зазвичай вважають царину споживчих послуг, яка охоплює базові та прогресивні види економічної діяльності, і це дозволяє успішно забезпечувати збільшення доданої вартості, зайнятість значної частини економічно активного населення, залучення та збільшення обсягів капіталовкладень в економіці. Так, в умовах активних глобалізаційних тенденцій здатність сфери споживчих послуг функціонувати та розвиватися в основному зумовлена активним використанням цифрових технологій, мереж і платформ. Результатом цифровізації галузі стає (1) модернізація та покращення якості послуг, (2) удосконалення асортиментної структури та диверсифікація бізнес-послуг, (3) диференціація форм і способів надання та просування послуг, (4) розширення сфер інноваційно-технологічної діяльності суб'єктів сфери послуг, (5) покращення моніторингу та контролю якості послуг.

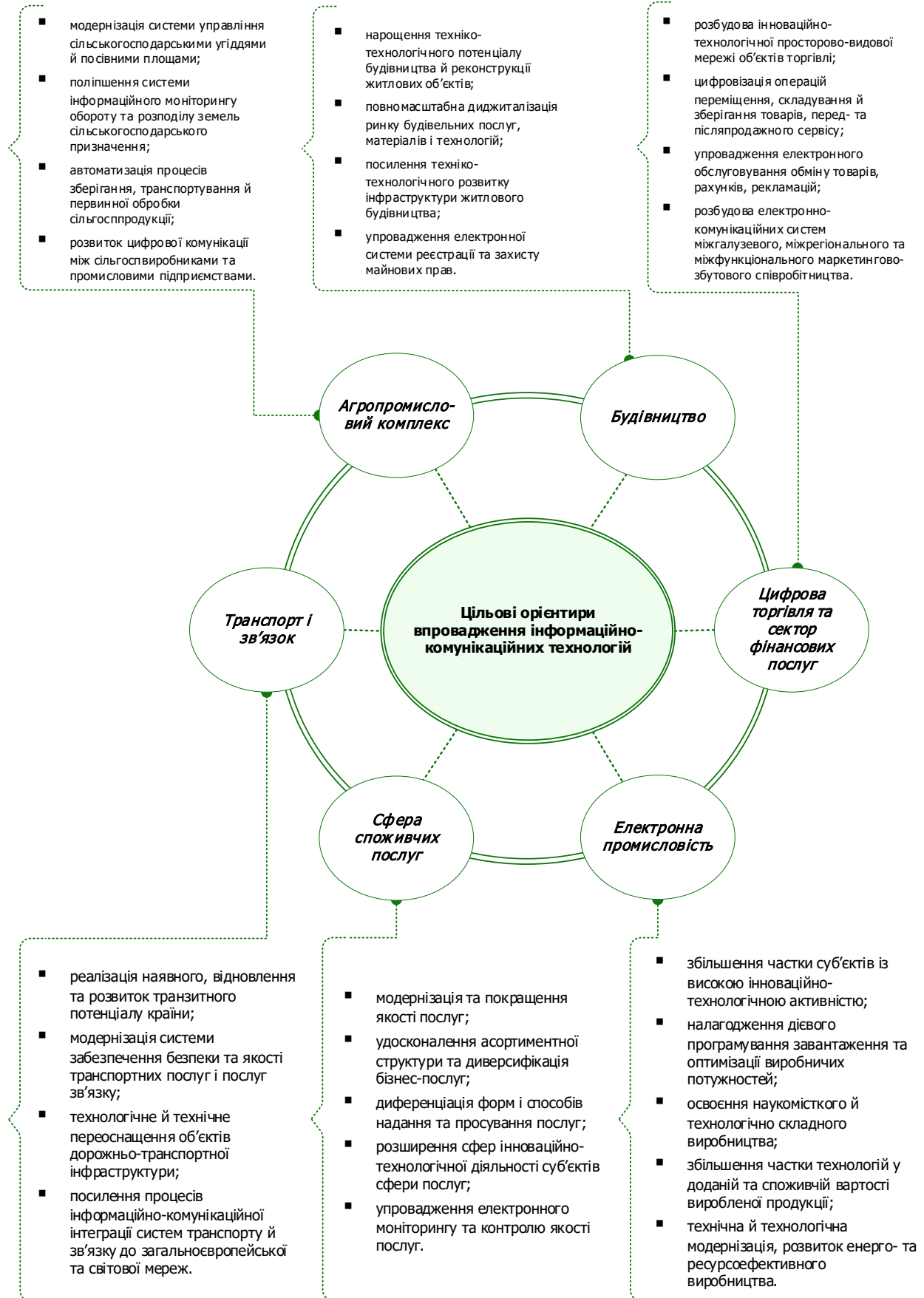
Узагальнені результати дослідження щодо систематизації цільових орієнтирів упровадження ІКТ в структурно-галузевому розвитку економіки, зважаючи на потребу забезпечення її конкурентоспроможності, показано на Рис. 2.

Загалом конкурентоспроможність як порівняльна характеристика об'єднує значну кількість явищ і процесів, а відтак, її оцінювання проводять за різними методиками. Із погляду забезпечення конкурентоспроможності економіки, визначального значення набуває галузевий вимір, структурне реформування якого повинно ставати пріоритетом у покращенні країною конкурентного стану. Виділена таргетована галузева структура економіки та роль ІКТ-сектора в її трансформації можуть слугувати цільовими орієнтирами в державній політиці забезпечення конкурентоспроможності економіки України.

Здатність нашої країни досягнути таких результатів значно обмежилась із початком широкомасштабного воєнного вторгнення, але й у превоєнному періоді не спостерігалось значних успіхів. Підтвердженням цього є позиції України в міжнародних рейтингах конкурентоспроможності (Табл. 1).

**Таблиця 1. Позиції України в міжнародних рейтингах конкурентоспроможності у 2014-2021 рр. (Джерело: складено за [39; 40])**

Показники	Роки							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Індекс світової конкурентоспроможності країни IMD								
Рейтингові позиції	49	60	59	60	59	54	55	54
Кількість країн у рейтингу	60	61	61	63	63	63	63	64
Індекс глобальної конкурентоспроможності економіки WEF								
Рейтингові позиції	76	79	85	81	83	85	...	...
Кількість країн у рейтингу	144	140	138	137	140	141	...	...
Індекс цифрової конкурентоспроможності економіки								
Рейтингові позиції	50	59	59	60	58	60	58	54
Кількість країн у рейтингу	60	61	61	63	63	63	63	64
Індекс конкурентоспроможності талантів								
Рейтингові позиції	71	66	69	61	63	66	61	61
Кількість країн у рейтингу	93	109	118	119	125	132	134	134



**Рис. 2. Системоутворююча роль інформаційно-комунікаційних технологій у структурно-галузевому розвитку економіки відповідно до потреб забезпечення її конкурентоспроможності.**

Дані Табл. 1 свідчать, що наразі наша країна не в повній мірі сформувала конкурентний потенціал для того, щоб посісти високі позиції в глобальному середовищі конкуренції. Зокрема Україна досить повільно покращує рівень технологізації та інноваційності економіки, що не дозволяє забезпечити належний темп зростання продуктивності людських ресурсів, перелаштувати виробничий комплекс на вищий технологічний уклад та досягнути інших важливих результатів у підвищенні конкурентоспроможності. Для України характерно суттєво відставати від високорозвинених країн у контексті побудови прогресивної системи державного регулювання економіки, розвитку цифрових та інформаційно-комунікаційних відносин, посилення ефективності використання наявних ресурсів. Усе це вимагає проведення активних структурних реформ, і основний акцент варто зробити на галузевих зрушеннях економіки, орієнтуючись на глобальний вимір конкурентного розвитку. При цьому глобалізаційні тенденції вимагають активно впроваджувати цифрові технології, створювати електронно-комунікаційні мережі та платформи, розбудовувати інжинірингову інфраструктуру та реалізовувати інші заходи, що забезпечують динамічний розвиток і конкурентоспроможність. Цифровізація відіграє ключову роль при побудові збалансованого структурно-галузевого комплексу, у якому інтенсивно зростає кількість суб'єктів із високою інноваційно-технологічною активністю, широко впроваджують технологічні інновації, зростає частка продуктів із цифровими технологіями.

Без сумніву, базові галузі економіки створюють більшу частину ВВП країни і їх цифрова трансформація є пріоритетним напрямом державної політики забезпечення конкурентоспроможності національного господарства. На Рис. 3 наведено перелік *smart*-технологій, які сьогодні посідають ключове місце в розвитку, конкурентоспроможності та безпеці базових і швидкозростаючих видів економічної діяльності й секторів економіки.

Так, в агропромисловому комплексі активно застосовують технології точного землеробства (GPS-трекери, датчики врожайності та вологості, Variable Rate Technology) й тваринництва (HerdGrow, Livestock-management), IT-системи боротьби зі шкідниками (AEPO, CropCare, BioBee), електронного моделювання майбутнього врожаю (Tal-Ya, Agromax Effect, Yield monitoring, Soil-test), автоматизації процесів агропромисловості (Fractal), цифрового моніторингу сільськогосподарських робіт (DrT-Tech, GIS).

Широко використовують ІКТ та активно відбувається електронно-комунікаційний обмін у галузі електронної промисловості. Так, функціонування та розвиток галузі значною мірою залежить від упровадження IT-систем планування ресурсів (ER-planning), віртуального управління виробничими процесами (IoT, smart devices, MES, CALS), адаптивного виробництва (4D-друк, Metal Injection Molding), цифрового проектування й моделювання продукції (CAD, Modelica, CAM, CAE), автоматизованого управління технологічними операціями (SCADA), електронного управління життєвим циклом продукції (PLM).

Організація товарно-грошових відносин усе більше здійснюється через інформаційно-комунікаційні мережі та платформи й переходить у цифрову площину. Очевидно, що при збільшенні обсягів цифрової торгівлі та фінансових послуг зростає необхідність постійного вдосконалення IT-продуктів і розширення сфер їх застосування. Варто відзначити, що теперішня цифрова трансформація сфери товарного обігу відбувається через запровадження IT-систем управління взаємовідносинами з клієнтами (CR-Management), віртуального управління логістично-збутовими процесами (SPL, WMS, WES, CPS), проектування торгово-технологічних операцій (CAPP, Timeline), автоматизованого управління інформаційними потоками (Simatic PDM, ENOVIA Smarteam, SADT, ERD, STD, DFD).

Такі ж зміни характерні й для інших галузей, і в результаті формується висока залежність функціонування й розвитку всього галузевого комплексу країни від запровадження й активного використання ІКТ, технологічних інновацій та інших високотехнологічних продуктів. Так, у будівництві визначальне значення мають технології моделювання об'єктів нерухомості (Building Information Modeling, 5D, 6D), модульного збирання будівель (Well-being ConTech, MEP, TICE), каркасного будівництва (OSB), покращення житлово-побутових умов (Smart House), виробництва нових видів будівельних матеріалів (самовідновлювальний бетон, прозорий алюміній, саморастуча цегла, аерогелі). Надання послуг транспорту та зв'язку все активніше відбувається через запровадження роботизованих транспортних систем (SkyWay, UAM, Hub), комп'ютеризованої транспортної інфраструктури (Smart Road, Smart Parking), автоматизованих систем управління дорожнім трафіком (intelligence transport, GIS map), інтерактивних мереж і комунікацій (Mobility as a Service, 5th Gear, GIS-інформування). Особливо швидко відбувається цифровізація сфери споживчих послуг, більшу частину яких уже надають через інтегровані системи оплати послуг (BankID, Mobile ID, M-Pesa, MaaS, Bundle), дистанційне обслуговування (Telehealth, DBA, MOOC, LearningApps), апаратно-комп'ютерні системи (Da Vinci, Robotic Glove, RoboEarth, AMIGO), інтерактивні сервіси (City Card, STE, CTH, VRe).

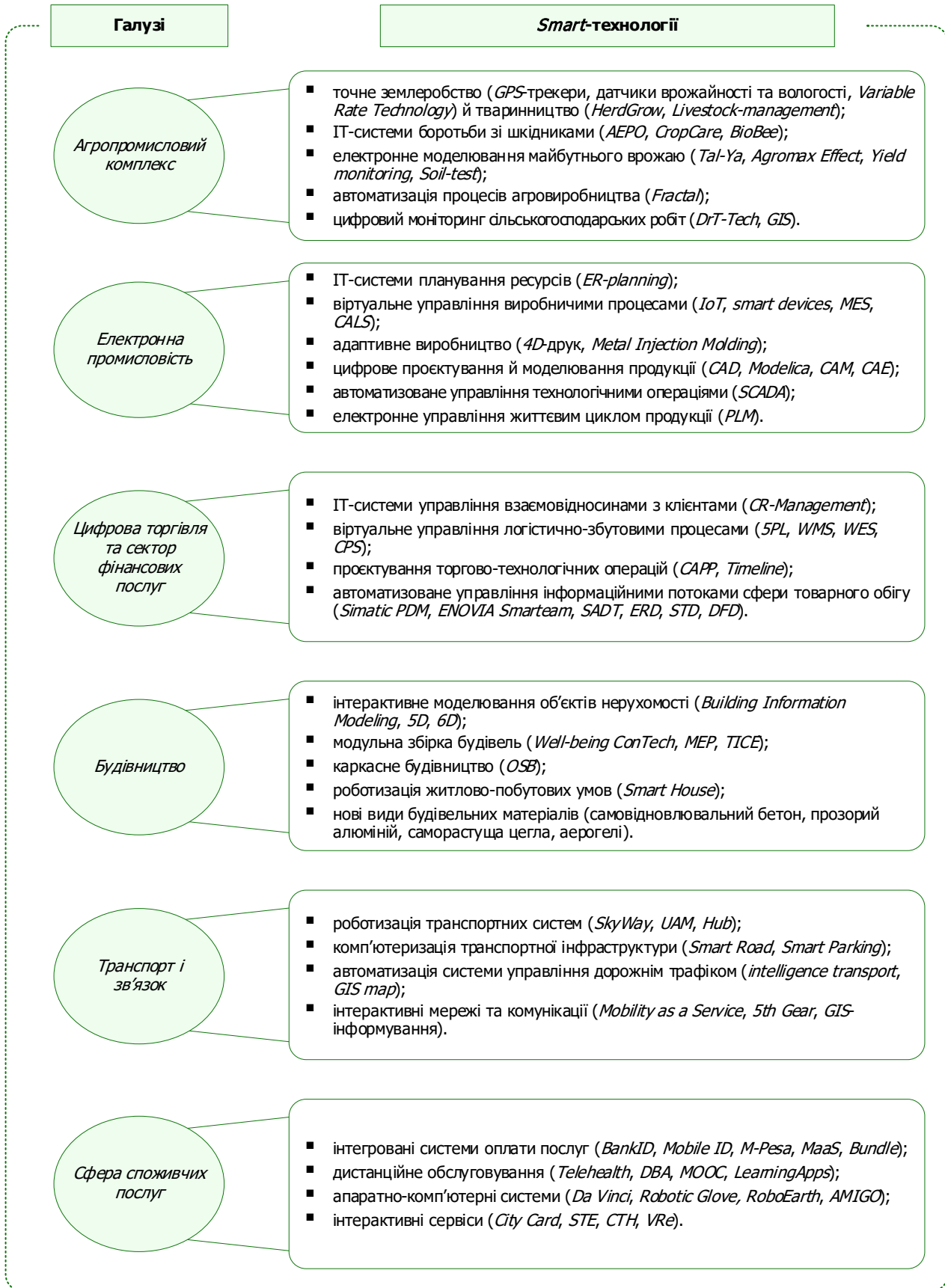


Рис. 3. Зміна пріоритетів структурно-галузевого розвитку економіки в умовах цифровізації.

Наслідком цифрової трансформації галузей стають збільшення обсягів діяльності й покращення фінансової стабільності, підвищення інтелектуалізації праці, скорочення терміну окупності інвестиційних вкладень та інші результати, за якими й вимірюється рівень конкурентоспроможності галузей та економіки загалом. Завдання державних інституцій – усіляко стимулювати й підтримувати галузі та їхніх суб'єктів при впровадженні ІКТ, широко їх застосувати та постійно оновлювати. Очевидно, що таке структурне реформування галузевого комплексу повинне бути ретельно спроектоване, його слід здійснювати за чіткими алгоритмами, і це надалі дозволить забезпечити повну автоматизацію та високу ефективність економіки.

## ДИСКУСІЯ

Забезпечення конкурентоспроможності економіки є пріоритетним завданням органів державного управління, виконання якого передбачає використання широкої кількості інструментів і засобів, підбирання яких вимагає обґрунтованого застосування фундаментальних і прогресивних методик. Так, згідно з багатьма науковими припущеннями, головна увага державної політики забезпечення конкурентоспроможності економіки повинна стосуватися проведення галузевих структурних зрушень, що стимулюють появу нових і швидко прогресуючих галузей, які мають змогу довести перехід країни на вищий технологічний уклад та успішно проводити адаптацію економіки до глобалізаційних тенденцій. Таким чином, повинна існувати спроектована структура галузевого комплексу, у якій раціонально поєднуються базові та пріоритетні види економічної діяльності. Водночас важливо мати інформаційну базу, яка містить актуальні повідомлення про появу нових технологій і прогресивних інновацій, залучення яких варто розглядати як один із пріоритетних напрямів роботи органів державного управління.

Безперечно, існують обмеження в побудові концептуальних положень структурного реформування та одночасного забезпечення конкурентоспроможності економіки, зокрема, технологічна модернізація й осучаснення галузей часто є експериментальним процесом, який поряд із залученням значних ресурсів вимагає тривалого очікування досягнення запланованих результатів. Ба більше, концептуальні припущення можуть досить швидко втрачати актуальність, а особливо при появі та активному поширенні технологій, використання яких дозволяє критично змінювати базові механізми функціонування. Попри це, швидкодинамічні галузеві структурні змішення варто оцінювати з позитивної сторони, адже вони дозволяють і зменшити витрати ресурсів, і скоротити час проєктних робіт.

## ВИСНОВКИ

Забезпечення конкурентоспроможності економіки, утримання належного рівня та подальше його підвищення вимагає постійного вдосконалення й концептуальних методичних положень, і прикладного інструментарію. Попри дотримання різних методико-прикладних підходів, для досягнення нового конкурентного стану важливо віднайти такі, що збалансовано та без деструктивних змін забезпечать готовність економіки адаптуватися до глобалізаційних трансформацій та уникати впливу непередбачуваних загроз і ризиків. Відповідно, все більше забезпечення конкурентоспроможності економіки поєднується зі здатністю органів державного управління проводити структурні реформи, особливо в галузевому вимірі. Водночас необхідно визначити фактори, що ініціюють зміни структурно-галузевого забезпечення конкурентоспроможності економіки. Аналізуючи сучасні глобалізаційні тенденції, варто відзначити активний вплив цифрових трансформацій, а при збереженні теперішніх темпів їх поширення можна припустити, що процеси цифровізації охоплюватимуть усі важливі напрями забезпечення функціонування та підвищення рівня конкурентоспроможності економіки країни.

Зважаючи на такі міркування, розроблений методико-прикладний підхід передбачає різні варіанти галузевих структурних зрушень відповідно до потреб забезпечення конкурентоспроможності економіки. Так, наголошуємо з одного боку на значних перспективах швидкопрогресуючих і стратегічно орієнтованих галузей, а з іншого – на зміцненні та підвищенні ефективності використання конкурентного потенціалу базових видів економічної діяльності. У результаті сформована таргетована галузева структура економіки з прицілом на її конкурентоспроможність передбачає розподіл галузей відповідно до їхнього перспективного значення та розвитку, стратегічної зорієнтованості, рівня забезпечення інноваційно-технологічної модернізації, здатності забезпечувати високий рівень доданої вартості, ефективності використання ресурсного потенціалу.

Усе активніше цифрові технології, мережі, платформи забезпечують функціонування та динамічний розвиток традиційних і нових галузей, секторів економіки, що дозволяє зробити висновок про їхню системоутворюючу роль у реалізації галузевих структурних зрушень. Так, процеси цифровізації мають пріоритетне значення в агропромисловому комплексі при модернізації системи управління земельним фондом і реалізацією сільгосппродукції, розширенні

комунікацій між сільгоспвиробниками та промисловими підприємствами; у будівництві – при реконструкції житлових об'єктів, покращенні інфраструктури житлового будівництва, розвитку ринку будівельних послуг, захисті майнових прав; у торгівлі та секторі фінансових послуг – при розбудові просторово-видової мережі об'єктів торгівлі, підвищенні якості сервісних послуг, масштабуванні товарно-грошових операцій, розширенні маркетингово-збутового співробітництва; у промисловості – при збільшенні завантаження й оптимізації виробничих потужностей, освоєнні складного та з високою доданою вартістю виробництва, покращенні енерго- та ресурсоефективності виробництва; у сфері споживчих послуг – при покращенні якості, диверсифікації, наданні та просуванні, моніторингу й контролю послуг; у транспорті та зв'язку – при розвитку транзитного потенціалу країни, покращенні безпеки та якості послуг, переоснащенні дорожньо-транспортної інфраструктури.

Безперечно, Україна намагається адаптуватися до таких тенденцій, але сформований конкурентний потенціал не здатний повноцінно забезпечити динамічне та високотехнологічне зростання національного господарства. Свідченням цього є позиції в міжнародних рейтингах конкурентоспроможності, де за окремі роки наша країна посідала останні місця. Ба більше, Україна є чи не єдиною країною у світі, якій доводиться тривалий час протидіяти масштабній гібридній агресії та при цьому підтримувати функціональний стан і поступальний розвиток. Широкомасштабне воєнне вторгнення суттєво погіршило конкурентний стан нашої країни, що вимагає застосування критично нових методик до проектування підходів стосовно забезпечення конкурентоспроможності економіки. Відповідно, основна увага органів державного управління повинна сконцентруватися над упровадженням галузевих структурних зрушень, у яких перевага надається технологіям точного господарювання, адаптивного виробництва, ІТ-системам планування та регулювання бізнес-операцій, цифровому проектуванню й моделюванню, роботизації, комп'ютеризації інфраструктури, інтерактивним системам, віртуальному та автоматизованому управлінню, дистанційному обслуговуванню та іншим прогресивним ІТ-продуктам.

Подальші дослідження доречно пов'язати з розробленням методико-прикладних положень стосовно реалізації потенціалу сектора цифрової економіки з прицілом на забезпечення конкурентоспроможності національного господарства та враховуючи критично складні умови зовнішньої агресії.

## ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

### ВНЕСОК АВТОРІВ

**Розробка концепції:** Куцик П., Лупак Р., Щупаківський Р., Качан О., Вірт М.

**Супровід даних:** Куцик П., Лупак Р.

**Методологія:** Куцик П., Лупак Р., Щупаківський Р., Качан О., Вірт М.

**Джерела:** Куцик П., Лупак Р.

**Контроль:** Куцик П.

**Дослідження:** Куцик П., Лупак Р., Щупаківський Р., Качан О., Вірт М.

**Управління проектом:** Куцик П., Лупак Р.

**Залучення фінансування:** Куцик П., Лупак Р., Щупаківський Р., Качан О., Вірт М.

**Написання - оригінальний рукопис:** Куцик П., Лупак Р., Щупаківський Р., Качан О., Вірт М.

### ФІНАНСУВАННЯ

Автори не отримували фінансування для цієї статті.

### КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

1. Kuniyska-Iliash, M., Hrymak, O., Dubyna, M., Berezivskiy, Y., & Zbarska, A. (2022). Innovation- and technology-driven development of economy: strategic imperatives for realizing regional development capacity. *Science and Innovation*, 18(4), 41–54. <https://doi.org/10.15407/scine18.04.041>
2. Matyushenko, I. YU. (2016). Tekhnolohichna konkurentospromozhnist' Ukrainy v umovakh novoyi promyslovoyi revolyutsiyi i rozvytku konverhentnykh tekhnolohiy. *Problemy ekonomiky*, 1, 108-120. URL: <https://international-relationships-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/8a3346abf10bc361773d9ffdcea42af6.pdf>

3. Holovenko, M. (2016). Nanomedycyna: dosyahnennya ta perspektyvy rozvytku novitnikh tekhnolohiy v diahnostytsi ta liku-vanni. URL: <https://labprice.ua/statti/nanomeditsina-dosyagnennya-ta-perspektivi-rozvytku-novitnih-tehnolohiy-v-diaagnostytsi-ta-likuvanni>
4. Chekman, I. S. (2011). Nanonauka v Ukraini: do problemy doslidzhennya (istorychnyy aspekt i suchasni problemy). *Suchasni problemy toksykolohiyi*, 1-2, 16-21. URL: <http://protox.medved.kiev.ua/index.php/ua/categories/problems-articles/item/105-to-a-problem-of-nanotechnology-research-in-ukraine-historical-aspect-and-modern-problems>
5. Polivanov, V. YE., & Dmitriyeva, N. O. (2018). Ekonomichna sutnist' ta henezys svitovoho elektronnoho biznesu. *Aktual'ni problemy mizhnarodnykh vidnosyn*, 134, 111-129. URL: <http://apir.iir.edu.ua/index.php/apmv/article/view/3370/3050>
6. Shtets', T. F. (2019). Vyznachennya strukturno-funktional'nykh komponent sektora tsyvrovoy ekonomiky Ukrainy. *Staly rozvytok ekonomiky*, 2(43), 26-31. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/27/27>
7. Bonneau, J., Miller, A., Clark, J., Narayanan, A., Kroll, J. A., & Felten Edward, W. (2015). Research Perspectives and Challenges for Bitcoin and Cryptocurrencies. *2015 IEEE Symposium on Security and Privacy*. URL: <https://www.ieee-security.org/TC/SP2015/papers-archived/6949a104.pdf>
8. Diorditsa, I. (2017). Systema zabezpechennya kiberbezpeky: sutnist' ta pryznachennya. *Pidpryyemnytstvo, hospodarstvo i pravo*, 7, 109-116. URL: <http://ppg-journal.kiev.ua/archive/2017/7/24.pdf>
9. Romano, L. (2017). Adaptive portfolio management. *Advances in IT Personnel and Project Management*, 1, 153-177. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2151-8.ch006>
10. Kolisnyk, D. R., Misevych, K. S., & Kovalenko, S. V. (2020). Systemna arkhitektura IoT-Fog-Cloud dlya system analizu velykykh danykh i kiberbezpeky: ohlyad tumannykh obchyslen', vprovadzhennya audytu internetu rechet. *Suchasnyy zakhyst informatsiyi*, 3, 34-38. <https://doi.org/10.31673/2409-7292.2020.033438>
11. Taneja, M., & Davy, A. (2016). Resource aware placement of data analytics platform in fog computing. *Procedia Computer Science*, 97, 153-156. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.08.295>
12. Kutsyk, P., Lupak, R., Kutsyk, V., & Protsykevych, A. (2020). State Policy of the Investment Processes Development on the Market of IT Services: Analytical and Strategic Aspects of Implementation in Ukraine. *Economic Annals-XXI*, 182(3-4), 64-76. <https://doi.org/10.21003/ea.V182-08>
13. Smirnova, T. V., & Polishchuk, L. I. (2020). Doslidzhennya khmarnykh tekhnolohiy yak servisiv dlya systemy inzhenernykh rozrakhunkiv. Kiberbezpeka ta informatsiyi tekhnolohiyi : monohrafiya ; DISA PLYUS, Kharkiv. URL: [http://kbpz.kntu.kr.ua/wp-content/uploads/2020/05/%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BF%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F\\_%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C2020\\_.pdf](http://kbpz.kntu.kr.ua/wp-content/uploads/2020/05/%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BF%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F_%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C2020_.pdf)
14. Batrymenko, V. V. (2019). Zprovadzhennya suchasnykh form elektronnoyi komertsiyi v umovakh didzhitalizatsiyi svitovoy ekonomiky. *Stratehiya rozvytku Ukrainy*, 2, 58-65. URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SR/article/view/14502>
15. Poplavko, YU. M., Borysov, O. V., & Il'chenko, V. I. (2010). Mikroelektronika i nanoelektronika. Vstup do spetsial'nosti: navch. posibnyk; NTUU «KPI», Kyiv. URL: [https://me.kpi.ua/downloads/Poplavko\\_Vstup\\_do\\_spec.pdf](https://me.kpi.ua/downloads/Poplavko_Vstup_do_spec.pdf)
16. Zelins'ka, O. V., Potapova, N. A., & Volontyr, L. O. (2020). Informatsiyi systemy ta tekhnolohiyi v haluzi [Tekst] : navch. posibnyk; VNAU, Vinnytsya.
17. Shapran, YU. P. (2019). Biotekhnolohiya, henna inzheneriya [Tekst]: navch.-metod. posibnyk; Dombrov'ska YA. M. Pereyaslav-Khmel'nyts'kyy.
18. Shynkaruk, V., & Lipovs'kyy, V. (2021). Ohlyad osnovnykh tendentsiy ta faktoriv suchasnoho rozvytku aerokosmichnoyi haluzi. *System Design and Analysis of Aerospace Technique Characteristics*, 28(1), 65-84. <https://doi.org/10.15421/472107>
19. Karasova, N. (2019). Kreatyvni industriyi yak element stratehiyi postindustrial'noho rozvytku. *Mizhnarodni vidnosyny: teoretyko-praktychni aspekty*, 3, 110-120. <https://doi.org/10.31866/2616-745x.3.2019.159110>
20. Vasylytsiv, T. G., Mulska, O. P., Levytska, O. O., Lupak, R. L., Semak, B. B., & Shtets, T. F. (2022). Factors of the Development of Ukraine's Digital Economy: Identification and Evaluation. *Science and innovation*, 18(2), 44-58. <https://doi.org/10.15407/sci.ne18.02.044>
21. Strapchuk, I. (2017). Stan ta tendentsiyi rozvytku farmatsevtichnoho vyrobnytstva v Ukraini. *Ekonomichna teoriya ta pravo*, 1, 54-62. URL: <http://econtlaw.nlu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/1-54-62.pdf>
22. Mulska, O., Vasylytsiv, T., Levytska, O., Osinska, O., & Kunytska-Iliash, M. (2022). Assessment of environment of an area's social vulnerability: ecological aspect. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 8(3), 60-80. <https://doi.org/10.51599/are.2022.08.03.04>
23. Ilyash, O., Lupak, R., Vasylytsiv, T., Trofymenko, O., & Dzhadan, I. (2021). Modelling of the Dependencies of Industrial Development on Marketing Efficiency, Innovation and Technological Activity Indicators. *Ekonomika*, 100(1), 94-116. <https://doi.org/10.15388/Ekon.2021.1.6>
24. Moroz, Y., Chugaievskaya, S., & Chugaievskaya, N. (2020). Agri-industrial parks as a vector of socioeconomic development of territorial communities: statistical aspect. *Scientific Horizons*, 06(91), 33-41. <https://doi.org/10.33249/2663-2144-2020-91-6-33-41>
25. Ippolitova, I. (2023). Perspektyvy rozvytku elektronnoyi torhivli v Ukraini v umovakh tsyfrovizatsiyi ekonomiky. *Ekonomika ta suspil'stvo*, 47. URL:

- <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2106>
26. Hlinenko, L. K., & Daynovs'kyy, YU. A. (2018). Stan i perspektyvy rozvytku elektronnoyi torhivli Ukrainy. *Marketynh i menedzhment innovatsiy*, 1, 83-102. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.1-06>
  27. Berezovs'ka, L., & Kyrychenko, A. (2022). Rozvytok elektronnoyi komertsyi v Ukraini ta YES. *Ekonomika ta suspil'stvo*, 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1614>
  28. Romanenko, V. A. (2013). Elektronna promyslovist' Ukrainy: istoriya, suchasnist', perspektyvy. *Nauka ta naukoznavstvo*, 3, 49-54. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/NNZ\\_2013\\_3\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/NNZ_2013_3_7)
  29. Perederiy, S. L. (2013). Pytannya rozvytku elektronnoyi promyslovosti Ukrainy na innovatsiyni osnovi. *Ekonomichnyy visnyk Donbasu*, 3(33), 242-249. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/123356/34-Peredriy.pdf?sequence=1>
  30. Amosha, O. I., Salomatina, L. M., & Perederiy, S. L. (2014). Rozvytok elektronnoyi promyslovosti Ukrainy na innovatsiyni osnovi : monohrafiya ; IEP NAN Ukrainy, Kyiv. URL: [https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografii/2015/2015\\_mono\\_Amosha\\_Salomatina.pdf](https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografii/2015/2015_mono_Amosha_Salomatina.pdf)
  31. Zhalat-Lozyns'ka, L. O. (2020). Kontsepsiya innovatsiynoho rozvytku budivel'noyi haluzi v umovakh pandemii ta ekonomichnoyi kryzy. *Ekonomichnyy prostir*, 157, 27-31. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/157-5>
  32. Beztelesna, L. I., & Palamarchuk, O. S. (2020). Innovatsiynny rozvytok budivel'nykh pidpryyemstv na lokal'nomu rivni. *Biznes Inform*, 2, 193-202. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-2-193-202>
  33. Sviridova, S. S., & Odut, K. S. (2018). Osoblyvosti innovatsiynnykh protsesiv budivel'nykh pidpryyemstv. *Ekonomika: realiyi chasu*, 4(38), 68-75. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2353629>
  34. Nykyforuk, O. I., Stasyuk, O. M., Chmyr'ova, L. YU., & Fedyay, N. O. (2019). Tsyfrovizatsiya v transportnomu sektori: tendentsiyi ta indykatory rozvytku. *Chastyna 1. Statystyka Ukrainy*, 3, 70-81. [https://doi.org/10.31767/su.4\(87\)2019.04.06](https://doi.org/10.31767/su.4(87)2019.04.06)
  35. Mashkantseva, S. O., & Omel'chuk, K. S. (2019). Hlobalizatsiya yak faktor vplyvu na innovatsiynny rozvytok transportnoyi haluzi. *Visnyk KHNAU. Seriya: Ekonomichni nauky*, 3, 96-105. <https://doi.org/10.31359/2312-3427-2019-3-96>
  36. Ilyash, O., Lupak, R., Kravchenko, M., Trofymenko, O., Duliaba, N., & Dzhadan, I. (2022). A forecasting model for assessing the influence of the components of technological growth on economic security. *Business: Theory and Practice*, 23(1), 175-186. <https://doi.org/10.3846/btp.2022.15298>
  37. Chmil', H. L. (2021). Tsyfrovizatsiya diyal'nosti sub'yektiv spozhyvchoho rynku: mozhlyvosti ta zahrozy. *Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriya: Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krayinoznavstvo. Turyzm*, 13, 124-134. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-13-13>
  38. Kraus, N. M., & Kraus, K. M. (2018). Tsyfrovizatsiya v umovakh instytutitsiynoyi transformatsiyi ekonomiky: bazovi skladovi ta instrumenty tsyfrovnykh tekhnolohiy. *Intelekt XXI*, 1, 211-214. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/int\\_XXI\\_2018\\_1\\_48](http://nbuv.gov.ua/UJRN/int_XXI_2018_1_48)
  39. IMD World Competitiveness Center. *World Competitiveness Ranking*. URL: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking>
  40. World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report*. URL: <https://www.weforum.org/publications>

*Petro Kutsyk, Ruslan Lupak, Roman Shchupakivskiy, Oleg Kachan, Mykola Virt*

## **CONCEPTUAL PRINCIPLES OF COORDINATION OF SECTORAL STRUCTURAL CHANGES WITH THE NEED TO ENSURE THE COMPETITIVENESS OF THE ECONOMY IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATIONS**

The purpose of the article is the logical and methodological establishment of the conceptual foundations of sectoral structural shifts based on the need to ensure the competitiveness of the economy in the conditions of digital transformations. The article presents a targeted sectoral structure of the economy with an eye on its competitiveness based on the prospective importance and development of industries, their strategic orientation, innovation and modernization technology, the ability to provide a high level of added value, the efficiency of using resource potential. The characteristics of the system-forming role of information and communication technologies (ICT) in the structural and sectoral development of the economy in accordance with the need to ensure its competitiveness and features and progressive requirements for the progressive development of the agro-industrial complex, digital trade and the financial services sector, the sphere of consumer services, construction industries, electronic industry, transport and communication. The positions of Ukraine in international competitiveness ratings are summarized and conclusions are drawn about the insufficient formation of our country's competitive potential for adaptation to globalization and digital transformations. Changes in the priorities of the structural and sectoral development of the economy in the conditions of digitalization have been identified, in which the technologies of precise management, adaptive production, IT systems for planning and regulating business operations,

digital design and modelling, integrated communications, robotics, computerization of infrastructure, interactive systems, virtual and automated management, hardware and computer systems, remote maintenance and other progressive IT products. As a result, it is proved that the structural and sectoral reforming of the national economy should be oriented towards the target needs of ensuring competitiveness and development of the domestic market, and to achieve this, digitization and the use of ICT play a key role. At the same time, a successful relationship between various industries, types of economic activity and business areas should be considered as confirmation of a sufficient level of balance and rationality of the structure of the economy.

**Keywords:** competitiveness of the economy, internal market, digitalization, information and communication technologies, structural reforms, industry structure

**JEL Classification:** L10, O10, O32