

УДК 339.137

Петченко Марина Валентинівна

кандидат економічних наук, доцент

Харківський національний університет внутрішніх справ

Petchenko Maryna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kharkiv National University of Internal Affairs

Скачкова Ірина Анатоліївна

Кандидат технічних наук, доцент

Кременчуцький льотний коледж

Харківського національного університету внутрішніх справ

Skachkova Iryna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kharkiv National University of Internal Affairs

Kremenchuk flight college

**ТРАНСФОРМАЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНИ
ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УКРАИНЫ**

**TRANSFORMATION OF APPROACHES TO ASSESSING UKRAINE'S
COMPETITIVENESS**

Анотація. Проблеми, які викрилися під час пандемії COVID-19, обґрунтували зміну підходу до визначення конкурентоспроможності країн, їх пріоритетів для забезпечення стійкості до майбутніх потрясінь. Висока конкурентоспроможність є однією з основних умов розвитку та життєздатності країни в цілому. Метою роботи є виявлення напрямів

трансформації підходів до оцінки конкурентоспроможності України в умовах пандемії COVID-19. Встановлено додаткові характеристики оцінки конкурентоспроможності країн після пандемії COVID-19 2020 р.: погляд у перспективу («ринки завтрашнього дня») – розвиток та впровадження нових технологій, безвідходне виробництво та споживання, екологічність; зростання значення діджиталізації у процесах публічного управління та надання послуг; оновлення навчальних програм компаній та розширення інвестицій у навички, необхідні персоналу для роботи на «завтрашніх ринках»; пріоритет продуктів та послуг на основі технології 3D, 4D друку та моделювання, біотехнології та технології ДНК, технології чистої енергії (генерація, зберігання, передача), технології блокчейн, технології енергоефективності, технології обробки інформації (штучний інтелект, великі дані, віртуальна реальність), технології Інтернету речей та хмарних обчислень, технології мережевої безпеки та протоколів шифрування, інноваційні сільськогосподарські та харчові технології, матеріали та технології композитів, квантові обчислення, роботів, супутники (дані, підключення) та космічні технології, розумні та енергоефективні транспортні технології та ін.

За проведеним аналізом даних факторів, Україну не можна вважати готовою до перетворень та стійкою до шоків соціально-економічного життя, які викликала пандемія у всьому світі. Відповідно, треба виробляти напрями державної політики щодо підвищення конкурентоспроможності країни у цих умовах.

Ключові слова: *конкурентоспроможність країни, інноваційна активність, стійкість, COVID-19, діджиталізація.*

Анотація. *Проблеми, що виникли в час пандемії COVID-19, обґрунтували зміну підходу до визначення конкурентоспроможності країн, їх пріоритетів для забезпечення стійкості до майбутніх*

потрясениям. Высокая конкурентоспособность является одним из основных условий развития и жизнеспособности страны в целом. Целью работы является выявление направлений трансформации подходов к оценке конкурентоспособности Украины в условиях пандемии COVID-19. Установлены дополнительные характеристики оценки конкурентоспособности стран после пандемии COVID-19 2020 г.: взгляд на перспективу («рынки завтрашнего дня») – развитие и внедрение новых технологий, безотходное производство и потребление, экологичность; рост значения диджитализации в процессах публичного управления и предоставления услуг; обновление учебных программ компаний и расширение инвестиций в навыки, необходимые персоналу для работы на «завтрашних рынках»; приоритет продуктов и услуг на основе технологии 3D, 4D печати и моделирования, биотехнологии и технологии ДНК, технологии чистой энергии (генерация, хранение, передача), технологии блокчейн, технологии энергоэффективности, технологии обработки информации (искусственный интеллект, большие данные, виртуальная реальность), технологии Интернета вещей и облачных вычислений, технологии сетевой безопасности и протоколов шифрования, инновационные сельскохозяйственные и пищевые технологии, материалы и технологии композитов, квантовые вычисления, роботы, спутники (данные, подключения) и космические технологии, разумные и энергоэффективные транспортные технологии и т.д.

По проведенному анализу данных факторов, Украину нельзя считать готовой к преобразованиям и устойчивой к шокам социально-экономической жизни, вызванным пандемией во всем мире. Соответственно нужно разрабатывать направления государственной политики по повышению конкурентоспособности страны в этих условиях.

Ключевые слова: *конкурентоспособность страны, инновационная активность, устойчивость, COVID-19, диджитализация.*

Summary. *The challenges revealed during the COVID-19 pandemic justified a change in the approach to determining the competitiveness of countries, their priorities to ensure resistance to future shocks. High competitiveness is one of the main conditions for development and viability in general. The aim of the study is to identify directions for the transformation of approaches to assessing Ukraine's competitiveness in the context of COVID-19 pandemic. Additional features of assessing the competitiveness of countries after the 2020 COVID-19 pandemic have been established: a look into the future ("tomorrow's markets") - development and implementation of new technologies, waste-free production and consumption, environmental friendliness; growing importance of digitization in the processes of public management and service provision; updating company training programs and expanding investments in skills needed by personnel to work in "tomorrow's markets"; the priority of products and services based on 3D, 4D printing and modeling technology, biotechnology and DNA technology, clean energy technologies (generation, storage, transmission), blockchain technologies, energy efficiency technologies, information processing technologies (artificial intelligence, big data, virtual reality), technologies of the Internet of Things and cloud computing, technologies of network security and encryption protocols, innovative agricultural and food technologies, materials and technologies of composites, quantum computing, robots, satellites (data, connectivity) and space technologies, smart and energy-efficient transport technologies, etc.*

According to this analysis, Ukraine cannot be considered ready for transformations and resistant to the shocks of socio-economic life caused by the pandemic all over the world. Accordingly, it is necessary to find directions of state policy to increase the country's competitiveness in these conditions.

Key words: *competitiveness of the country, innovative activity, sustainability, COVID-19, digitization.*

Постановка проблеми. Конкурентоспроможність країни обумовлюється складною системою впливових факторів, що полягають в основу її оцінки. Сучасній науці відомо три основних підходи до оцінки конкурентоспроможності країни: ресурсний підхід; факторний підхід; рейтинговий підхід. Проблеми, які викрилися під час пандемії COVID-19, обґрунтували зміну підходу до визначення конкурентоспроможності країн, їх пріоритетів для забезпечення стійкості до майбутніх потрясінь. У зв'язку з цим актуальним стає переосмислення підходу до оцінки конкурентоспроможності країн. В цьому сенсі Всесвітнім економічним форумом [1] акцентується увага на нових критеріях оцінки, які потребують аналізу на рівні української економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Через значну кількість показників, що характеризують конкурентоспроможність країни, найбільш розповсюдженим є рейтинговий підхід, а найвідомішими індексами конкурентоспроможності є: глобальний індекс конкурентоспроможності (GCI) [2] від Всесвітнього економічного форуму та рейтинг світової конкурентоспроможності (WCR) [3] від Інституту розвитку менеджменту, які базуються на комплексному порівняльному оцінюванні системи показників. Крім того, з позиції рейтингування конкурентоспроможності країн оцінюються Індекс розвитку людського потенціалу (Human Development Index, HDI) [4], Індекс сприйняття корупції (Corruption Perceptions Index, CPI) [5], Індекс глобалізації (Index of Globalization) [6], Індекс легкості ведення бізнесу (Ease of doing business Index) [7], Індекс економічної свободи (Index of Economic Freedom) [8], Індекс недієздатності держав (Failed States Index) [9], Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index) [10]. Такі показники також можна вважати окремими характеристиками конкурентоспроможності країни за певною сферою.

Проте, умови пандемії COVID-19 дещо змінили акценти в оцінці конкурентоспроможності країн, трансформувалися критерії економічної

стійкості та напрями забезпечення високої міжнародної позиції. Такі перетворення обумовлюють необхідність подальших досліджень у даній сфері з огляду на оцінку позиції конкурентоспроможності України.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є виявлення напрямів трансформації підходів до оцінки конкурентоспроможності України в умовах пандемії COVID-19.

Виклад основного матеріалу. У табл. 1 наведено рейтинг України за індексами конкурентоспроможності.

Таблиця 1

Оцінка позиції України у міжнародних рейтингах у 2019-2020 рр.

Індекс	Рейтинг України / кількість країн у рейтингу	
	2019	2020
Глобальний індекс конкурентоспроможності	85/141	-
Рейтинг світової конкурентоспроможності	54/63	55/63
Індекс розвитку людського потенціалу	78/189	-
Індекс сприйняття корупції	126/180	117/180
Індекс глобалізації	45/203	44/203
Індекс легкості ведення бізнесу	71/190	64/190
Індекс економічної свободи	134/180	127/178
Індекс недієздатності держав	91/179	92/179
Глобальний інноваційний індекс	47/129	45/131

Джерело: сформовано на основі даних [2-10]

Як свідчать наведені у табл. 1 дані, Україна має рейтинг нижче середнього майже за всіма індексами (виключення: Індекс розвитку людського потенціалу, Індекс глобалізації, Індекс легкості ведення бізнесу, Глобальний інноваційний індекс), що дозволяє обґрунтувати необхідність підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки.

Звернемося до детального аналізу Індексу глобальної конкурентоспроможності. Станом на 2019 р. структура Індексу глобальної конкурентоспроможності 4.0 складалася з 12 основних рушіїв продуктивності, згрупованих наступним чином:

- середовище (інститути, інфраструктура, розвиток ІКТ, макроекономічна стабільність);
- людський капітал (здоров'я та освіта);
- ринки (ринок товарів, ринок праці, фінансова система, розміри ринку);
- інноваційна екосистема (динамічність бізнесу, інноваційні можливості) [2].

Загалом у 2019 р. оцінювалось 103 показники за наведеними дванадцятьма аспектами. Отже, індекс поєднує економічні, інституційні та політичні детермінанти, намагаючись визначити різні боки конкурентоспроможності країни у світовій економіці.

У 2020 р. у зв'язку із пандемією було змінено алгоритм оцінки глобальної конкурентоспроможності та не було розраховано значення для України. Звіт 2020 р. містить оцінку країн за наступними напрямками:

- впровадження державними установами міцних принципів управління, довгострокового бачення та формування довіри у громадян;
- оновлення інфраструктури у енергетичній галузі та ІКТ: модель «зеленої» інфраструктури (інтенсивність викидів відходів, втрат електроенергії, енергоефективність транспорту); нормативні акти для пом'якшення втрат природних ресурсів та кліматичних змін (регулювання енергоефективності, регулювання відновлюваної енергетики, чинні угоди, що стосуються навколишнього середовища); розширення доступу до основних послуг (збільшення цифрових зв'язків, електронне врядування);
- перехід до більш прогресивного оподаткування, переосмислення того, як корпорації, багатство та праця оподатковуються на національному рівні та в рамках міжнародної кооперації (прогресивність оподаткування та податкової системи, податкова продуктивність, податок на спадщину, вплив податків на нерівність);

– оновлення навчальних програм та розширення інвестицій у навички, необхідні для роботи на завтрашніх ринках (відсоток компаній, що пропонують офіційне навчання для свого штату, обсяг навчання персоналу компаній, наявність навичок та кваліфікації у населення, необхідних для вакансій компаній, цифрові навички серед активного населення, критичне мислення у навчанні);

– законодавство про працю та соціальний захист для нової економіки та нових потреб робочої сили: мінімальний рівень соціального захисту (охоплення соціальним захистом, гарантовані мінімальні виплати доходу, доступність медичних послуг, державні витрати на допомогу на житло, доступ до освіти з урахуванням нерівності); захист праці для нової економіки (політика ринку праці, мінімальна заробітна плата, регулювання, вплив діджиталізації на умови праці, права працівників, можливості працевлаштування для тих, хто має базову освіту);

– система догляду за населенням похилого віку, дітьми, охорона здоров'я та інновації на благо людей та економіки (державні витрати на догляд за дітьми, дошкільну освіту, на охорону здоров'я, цифрові послуги у сфері соціального забезпечення населення похилого віку та дітей, охорони здоров'я, соціальні працівники);

– стимули для спрямування фінансових ресурсів на довгострокові інвестиції, зміцнення стабільності та розширення інтеграції (викуп акцій, поширення корпоративної етики в компаніях, використання цифрових фінансових послуг серед населення: мобільні гроші, дебетові чи кредитні картки, мобільний та Інтернет банкінг);

– конкуренція та антимонопольні рамки, необхідні в Четвертій промисловій революції, які забезпечують доступ до ринку як на місцевому, так і на міжнародному рівні: рамки конкуренції та антимонопольного законодавства, вступ нових учасників (ефективність оподаткування для транснаціональних компаній, ступінь концентрації ринку, динаміка

інноваційних компаній, фінансування МСП, наявність венчурного капіталу), збалансування конкурентних ринків з місцевим розвитком (державний розвиток кластерів, співвідношення безробіття між сільським та міським населенням);

– створення «ринків завтрашнього дня», особливо у сферах, які потребують державно-приватного партнерства: споживчі відходи на душу населення, використання споживачами нових технологій, роль державного сектору у стимулюванні попиту на нові технології; проекти, що прискорюють та розповсюджують інноваційні технологічні стандарти (регулювання, патентні заявки приватного сектору);

– інвестиції у дослідження, інновації та винаходи, які можуть створити нові «ринки завтрашнього дня» (інвестиції у НДДКР, ініціативи державного сектору у НДДКР);

– соціальна справедливість та інклюзивність (диференційованість робочої сили з точки зору етнічної приналежності, релігії, сексуальної орієнтації, статі, довіра до топ менеджменту з огляду на справедливість призначення за кваліфікацією, гендерний паритет, частка фірм із жінками (співвласниками)) [1].

Таким чином, розширення традиційної оцінки конкурентоспроможності країн у 2020 р. полягає у акцентуванні на наступних параметрах (табл. 2).

Як свідчить структура показників конкурентоспроможності країни за [1], значно знижено увагу до макроекономічних індикаторів – ВВП, обсяги міжнародної торгівлі, прямі іноземні інвестиції, інфляція, стан платіжного балансу, державний борг. Макроекономічні показники аналізуються Всесвітнім форумом економістів у 2020 р. [1] лише як передумова, обґрунтування складових конкурентоспроможності країн, що наведені вище.

**Розширення традиційної оцінки конкурентоспроможності країн
у 2020 р.**

Характеристики традиційної оцінки конкурентоспроможності країн, застосовані в оцінці 2020 р.	Додаткові характеристики оцінки конкурентоспроможності країн після пандемії 2020 р.
Ефективне державне управління (незалежність судової влади, антикорупційна політика, демократія, адаптивність уряду до змін, пристосованість законодавчої бази до цифрових бізнес-моделей, стандарти аудиту та бухгалтерського обліку)	Погляд у перспективу («ринки завтрашнього дня») – розвиток та впровадження нових технологій, безвідходне виробництво та споживання, екологічність
Ефективна система соціальних стандартів, соціального захисту і соціального забезпечення	Зростання значення діджиталізації у процесах публічного управління та надання послуг
Соціальна справедливість та інклюзивність	Оновлення навчальних програм компаній та розширення інвестицій у навички, необхідні персоналу для роботи на «завтрашніх ринках»
Енергоефективність та використання ІКТ	Пріоритет продуктів та послуг на основі технології 3D, 4D друку та моделювання, біотехнології та технології ДНК, технології чистої енергії (генерація, зберігання, передача), технології блокчейн, технології енергоефективності, технології обробки інформації (штучний інтелект, великі дані, віртуальна реальність), технології Інтернету речей та хмарних обчислень, технології мережевої безпеки та протоколів шифрування, інноваційні сільськогосподарські та харчові технології, матеріали та технології композитів, квантові обчислення, роботів, супутники (дані, підключення) та космічні технології, розумні та енергоефективні транспортні технології та ін.
Державне фінансування охорони здоров'я, освіти, екології	
Прогресивне оподаткування	
Політика зайнятості	

Позиція України за традиційними факторами протягом тривалого періоду залишилися нижче середнього рівня за аналізованими Всесвітнім форумом економістів країнами. Враховуючи, що у 2020 р. було проаналізовано обмежена кількість країн, розглянемо нові фактори, які бачаться актуальними у період після пандемії COVID-19.

«Ринки завтрашнього дня» базуються на можливості виробляти та експортувати широкий спектр технологічно розвинених промислових

продуктів, що потребує значного обсягу інноваційних розробок. Проте, показники інноваційної активності у промисловості України лише знижуються (табл. 3). Той факт, що витрати на інновації у 2019 р. складають лише 0,5% загального обсягу реалізованої промислової продукції (товарів, послуг), а обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг) – лише 1,3% загального обсягу реалізованої промислової продукції (товарів, послуг), говорить про неможливість досягти конкурентних позицій у світовій економіці найближчими роками.

Таблиця 3

**Показники інноваційної активності промислових підприємств
України, %**

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кількість інноваційно активних промислових підприємств											
% до загальної кількості промислових підприємств	13,8	16,2	17,4	16,8	16,1	17,3	18,9	16,2	16,4	15,8	16,8
Витрати на інновації промислових підприємств											
% до загального обсягу реалізованої промислової продукції (товарів, послуг)	0,9	1,3	1	0,9	0,8	0,8	0,7	0,4	0,4	0,5	-
% до загального обсягу реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг)	23,9	33,8	31,8	26,6	30	59,9	-	51,5	49	41,5	-
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси)											
% до загальної	11,5	12,8	13,6	12,9	12,1	15,2	16,6	14,3	15,6	13,8	14,9

кількості промислових підприємств												
Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг)												
% до загального обсягу реалізованої промислової продукції (товарів, послуг)	3,8	3,8	3,3	3,3	2,5	1,4	-	0,7	0,8	1,3	1,9	

Джерело: сформовано за даними Державної служби статистики України [11]

Ставлячи у пріоритетах конкурентоспроможності нові технології з енергоефективності та поводження з відходами, слід констатувати занадто низьку долю інноваційних підприємств у сферах постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (10,7%) та водопостачання, каналізації, поводження з відходами (7,2%). Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію (товари, послуги) у промисловості складала лише 8,9%, у постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря - 1,3%, у водопостачанні, каналізації, поводженні з відходами - 0,5%.

Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг) за межі України складає 54,2 % до загального обсягу реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг), тобто більше половини інноваційних товарів та послуг реалізовано за кордон. Такий стан інноваційної діяльності в Україні потребує вдосконалення у прагненні підвищити свою конкурентну позицію у світовій економіці.

Наступним фактором конкурентоспроможності у 2020 р. визначається зростання значення діджиталізації у процесах публічного управління та надання послуг. Кількість органів державної влади та місцевого самоврядування, що надають можливість використання інструментів

діджиталізації (електронного врядування), в Україні достатньо висока у 2020 р. (табл. 4).

Отже, процеси цифровізації у врядуванні України можуть наблизити її до конкурентоспроможного стану.

Таблиця 4

Кількість органів державної влади та місцевого самоврядування, що надають можливість використання інструментів діджиталізації (електронного врядування) у 2020 р.

Показник	Усього	З них			
		органи державної влади	органи судової системи	органи місцевого самоврядування	державні організації (установи, заклади)
Частка установ, які мали доступ до мережі Інтернет, у загальній кількості установ, які взяли участь в обстеженні, %	94,6	91,7	87,9	97,4	92,1
Частка розглянутих "Е-звернень" у загальній кількості зареєстрованих "Е-звернень", %	99,8	99,9	99,9	99,7	99,8
Частка "Е-петицій", підтриманих рішеннями органів, яким адресовані петиції, у загальній кількості підтриманих (які набрали необхідну кількість голосів на їх підтримку) "Е-петицій", %	52,0	33,3	х	52,3	х

Джерело: сформовано за даними Державної служби статистики України [11]

Відзначимо, що на сьогодні велику роль має наявність фахівців у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, які здатні створювати сучасні економічні системи функціонування у цифровому середовищі. При цьому, лише четверта частина підприємств України має фахівців у сфері ІКТ і лише 6% підприємств здійснювали їх набір (табл. 5).

Наявність на підприємствах України фахівців у сфері ІКТ

Показник	одиниць			у % до загальної кількості підприємств		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Кількість підприємств, які мали фахівців у сфері ІКТ	10973	10953	10852	22,3	21,6	21,4
Кількість підприємств, які здійснювали набір фахівців у сфері ІКТ	3082	3117	3270	6,3	6,1	6,4
Кількість підприємств, які проводили навчання у сфері ІКТ:						
навчальні курси для фахівців	1804	1932	2287	3,7	3,8	4,5
навчання для інших співробітників	2025	2170	2220	4,1	4,3	4,4

Джерело: сформовано за даними Державної служби статистики України [11]

Звертаючи увагу на те, що оновлення навчальних програм компаній та розширення інвестицій у навички, необхідні персоналу для роботи на «завтрашніх ринках» є також пріоритетом у досягненні конкурентоспроможності країни, низький відсоток підприємств, які проводили навчання у сфері ІКТ в Україні (табл. 5), є також обмежуючим фактором для національної економіки.

Окремо у параметрах конкурентоспроможності країн у 2020 р. визначено пріоритет технологічних продуктів та послуг, серед яких технології 3D, 4D друку та моделювання, технології обробки інформації (штучний інтелект, великі дані, віртуальна реальність), технології Інтернету речей та хмарних обчислень, технології мережевої безпеки та протоколів шифрування. За даними таблиць 6-8 також можна констатувати доволі низький рівень їх застосування у вітчизняній економіці.

Таблиця 6

Використання на підприємствах України послуг хмарних обчислень

Показник	одиниць			у % до загальної кількості підприємств		
	2018	2019	2021	2018	2019	2021
Кількість підприємств, які купували послуги хмарних обчислень	4831	5207	5156	9,8	10,3	10,2
З них за видами послуг хмарних обчислень:						
електронна пошта	2548	2972	3325	5,2	5,9	6,6
офісне програмне забезпечення	2125	2445	2343	4,3	4,8	4,6
хостинг бази даних підприємства	1664	2042	2144	3,4	4	4,2
сервіс для зберігання файлів	1788	2139	2699	3,6	4,2	5,3
фінансові або бухгалтерські прикладні програми	2585	3010	2805	5,3	5,9	5,5
програми для управління взаємовідносинами з клієнтами	1223	1453	1402	2,5	2,9	2,8
комп'ютерна потужність для функціонування програмного забезпечення підприємства	1501	1761	1761	3,1	3,5	3,5

Джерело: сформовано за даними Державної служби статистики України [11]

Збір та розрахунок даних використання на підприємствах України послуг хмарних обчислень за 2020 рік не здійснювався згідно з оновленою затвердженою статистичною методологією, яка враховує вимоги Регламенту Комісії (ЄС) № 2019/1910 від 07.11.2019 стосовно використання ІКТ та електронної комерції. Згідно із зазначеним регламентом, збирання, формування та оприлюднення окремих показників щодо використання ІКТ на підприємствах має здійснюватися за рік, в якому було проведено відповідне державне статистичне спостереження.

Таблиця 7

Кількість підприємств України, що проводили аналіз «великих даних»

Показник	одиниць			у % до загальної кількості підприємств		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
дані, отримані зі смарт-пристроїв або датчиків	2917	2896	2896	5,9	5,7	5,7
геолокаційні дані, отримані із портативних пристроїв	1697	1874	2025	3,4	3,7	4,0

дані, сформовані із соціальних медіа	1600	1658	1708	3,3	3,3	3,4
інші джерела	2974	2852	2953	6	5,6	5,8

Джерело: сформовано за даними Державної служби статистики України [11]

Таблиця 8

Використання 3D-друку підприємствами України

Показник	одиниць			у % до загальної кількості підприємств		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Кількість підприємств, що здійснювали 3D-друк						
за допомогою власних 3D-принтерів (включаючи орендовані)	632	772	720	1,3	1,5	1,4
користуючись послугами 3D-друку, наданими іншими підприємствами	587	699	649	1,2	1,4	1,3
З них кількість підприємств, що використовували 3D-принтери для друку						
прототипів або моделей для продажу	355	405	405	0,7	0,8	0,8
прототипів або моделей для власного використання	558	705	654	1,1	1,4	1,3
товарів для продажу, за винятком прототипів або моделей	230	279	230	0,5	0,6	0,5
товарів для використання у виробничому процесі підприємства, за винятком прототипів або моделей	465	548	498	0,9	1,1	1,0

Джерело: сформовано за даними Державної служби статистики України [11]

Таким чином, за проведеною оцінкою додаткових факторів трансформованої системи оцінки конкурентоспроможності країни, яка окреслена Всесвітнім форумом економістів у 2020 р. та пов'язана із впливом пандемії COVID-19, Україну не можна вважати готовою до перетворень та стійкою до подібних шоків соціально-економічного життя, які викликала пандемія у всьому світі. Відповідно, треба виробляти напрями державної політики щодо підвищення конкурентоспроможності країни у цих умовах.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Встановлено додаткові характеристики оцінки конкурентоспроможності країн після пандемії COVID-19 2020 р.: погляд у перспективу («ринки завтрашнього

дня») – розвиток та впровадження нових технологій, безвідходне виробництво та споживання, екологічність; зростання значення діджиталізації у процесах публічного управління та надання послуг; оновлення навчальних програм компаній та розширення інвестицій у навички, необхідні персоналу для роботи на «завтрашніх ринках»; пріоритет продуктів та послуг на основі технології 3D, 4D друку та моделювання, біотехнології та технології ДНК, технології чистої енергії (генерація, зберігання, передача), технології блокчейн, технології енергоефективності, технології обробки інформації (штучний інтелект, великі дані, віртуальна реальність), технології Інтернету речей та хмарних обчислень, технології мережевої безпеки та протоколів шифрування, інноваційні сільськогосподарські та харчові технології, матеріали та технології композитів, квантові обчислення, роботів, супутники (дані, підключення) та космічні технології, розумні та енергоефективні транспортні технології та ін.

За проведеним аналізом даних факторів, Україну не можна вважати готовою до перетворень та стійкою до шоків соціально-економічного життя, які викликала пандемія у всьому світі. Відповідно, треба виробляти напрями державної політики щодо підвищення конкурентоспроможності країни у цих умовах.

Література

1. Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020>.
2. Global Competitiveness Report 2019. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

3. World Competitiveness Rankings 2020. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2020/>
4. Human Development Index (HDI) Ranking. URL: <http://hdr.undp.org/en/data>
5. Corruption Perceptions Index. URL: <https://www.transparency.org/en/cpi>
6. KOF Globalisation Index. URL: <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
7. Ease of Doing Business rankings. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/rankings>
8. Index of Economic Freedom. URL: <https://www.heritage.org/index/ranking>
9. Failed States Index. URL: <https://fragilestatesindex.org/country-data/>
10. Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy>
11. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

References

1. Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020>.
2. Global Competitiveness Report 2019. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
3. World Competitiveness Rankings 2020. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2020/>
4. Human Development Index (HDI) Ranking. URL: <http://hdr.undp.org/en/data>
5. Corruption Perceptions Index. URL: <https://www.transparency.org/en/cpi>

6. KOF Globalisation Index. URL: <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
7. Ease of Doing Business rankings. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/rankings>
8. Index of Economic Freedom. URL: <https://www.heritage.org/index/ranking>
9. Failed States Index. URL: <https://fragilestatesindex.org/country-data/>
10. Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy>
11. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>