

УДК 331.5:330.3:339.9

DOI: <https://doi.org/10.31651/2076-5843-2022-3-4-12-22>

СЕМИКІНА Марина Валентинівна

доктор економічних наук, професор,
Центральноукраїнський національний
технічний університет,
м. Кропивницький, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6995-1267>
semikinaMV@i.ua

КОСТИШИНА Анна Ігорівна

асистент,
Полтавський університет
економіки і торгівлі,
м. Полтава, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0716-4468>
tkost2017@gmail.com

САВЕЛЕНКО Григорій Володимирович

кандидат технічних наук, доцент,
Центральноукраїнський національний
технічний університет,
м. Кропивницький, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9310-6223>
grigoriy.savelenko@gmail.com

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА ЗАЙНЯТОСТІ В УМОВАХ РУХУ УКРАЇНИ ДО ЄС

У статті розкрито зміст явища цифровізації економіки та його вплив на різні сфери суспільного життя, що дозволило виявити особливості цього процесу для економіки й зайнятості населення в умовах руху України до ЄС. Визначено сутність цифровізації зайнятості, її виклики, можливості, наслідки, зокрема в частині виникнення нових видів і форм зайнятості, серед яких динамічно розвивається цифрова зайнятість. Проаналізовано глобальні тенденції цифровізації економіки й зайнятості з акцентом на держави ЄС, що дало змогу обґрунтувати стратегічний орієнтир повоєнного відновлення України на засадах цифрової економіки. Запропоновано активізувати заходи стимулювання цифровізації зайнятості в комплексі реалізації державної ініціативи «Industry 4.0». З урахуванням завдань повоєнного відновлення України й успішного руху в напрямі євроінтеграції визначено невідкладні заходи щодо створення сприятливих умов для цифрових трансформацій у сфері зайнятості з акцентом на підтримку молоді: підготовка кадрів із достатніми цифровими компетенціями, створення організаційно-правового середовища для цифрової зайнятості, підтримка цифрового бізнесу та працевлаштування молоді як стратегічного капіталу українського майбутнього.

Ключові слова: цифровізація економіки, цифрова зайнятість, дистанційна зайнятість, Industry 4.0, цифрова трансформація, цифровий бізнес, молодь.

Постановка проблеми. Цифровізація економіки є одним з визначальних трендів цивілізаційного розвитку, що має безпосередній вплив на всі сфери суспільного життя. Особливої актуальності набуває вивчення впливу цифровізації економіки на ринки праці, системність яких призводить до трансформації зайнятості з поширенням нових її видів, форм і сфер. Значний поштовх для цифровізації економіки та її впливу на зайнятість здійснила пандемія COVID-2019. Для України, окрім того, новітнім викликом та одночасно потребою підтримки процесів цифровізації стало широкомасштабне російське вторгнення 2022 року. Зазначені обставини в умовах руху України до ЄС актуалізують дослідження нових можливостей і перспектив розвитку сфери зайнятості під впливами цифровізації економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічну базу дослідження цифровізації економіки, що дозволяє виявити можливості цифрової зайнятості молоді, формують дослідження іноземних учених М. Маттесса, С. Кункель [1] та В. Ігната [16]. Дослідження цифровізації зайнятості здійснені іноземними вченими: Л. Чарльз, Ш. Ся та А.П. Куттс [2], О. Кессі та В. Ледонвірта [5]; українськими – М. Алексинська, А. Бастрова та Н. Харченко [11]. Проблеми та особливості зайнятості молоді досліджено з врахуванням висновків українських авторів: М. Біль, О. Мульська, І. Бараняк, О. Махонюк, М. Карп'як [19].

У статті також враховані нормативи українського законодавства [15], Міжнародної організації праці [3], Всесвітнього економічного форуму [4], Європейської Комісії та Європейського Парламенту [17, 18, 20, 21], експертні матеріали BBC News [12], статистичні показники Online Labour Observatory [6], Statista [7], Державної служби статистики України [9], соціологічні дослідження міжнародних (McKinsey [8]) та вітчизняних (IT Ukraine Assotiation [10], Центр Разумкова [13], Рейтинг [14]) компаній.

Оскільки процес цифровізації економіки є надзвичайно динамічним, а держави світу, в тому числі Україна, постійно стикаються з новими викликами, виникає нагальна потреба проводити наукові дослідження щодо цифрових детермінант зайнятості населення. Потребує з'ясування державна політика регулювання даних процесів з одночасним вирішенням питань активного використання інтелектуально-трудоного потенціалу зайнятого населення України в умовах євроінтеграції.

Метою статті є визначення особливостей процесів цифровізації економіки й зайнятості та обґрунтування можливостей підтримки цифровізації зайнятості в Україні в інтересах активного використання інтелектуально-трудоного потенціалу держави на етапі євроінтеграції.

Викладення основного матеріалу дослідження. Узагальнення наукових джерел [1-8] дозволяє стверджувати, що цифровізація (діджиталізація) в загальному сенсі є процесом впровадження цифрових технологій у різні сфери суспільного життя. Такими технологіями є: електронні пристрої – автоматизовані, комп'ютеризовані, роботизовані; Інтернет (у т.ч. широкосмуговий); програмне забезпечення; онлайн-сервіси – для комунікацій, передачі, обробки й зберігання інформації; хмарні технології; big-data технології; IT-автоматизація, технології штучного інтелекту, машинного навчання, обробки природної мови (NLP – «Natural language processing»); технології зв'язку; паралельні й квантові обчислення; фінансові технології (криптовалюти та ін.); технології проактивної безпеки (кібербезпеки) тощо.

Синергія використання цифрових технологій у другому десятилітті XXI століття веде до виникнення новітніх технологій блокчейну й концепції Web 3.0, децентралізованої автономної організації (DAO), що «розмиває» систему традиційних (прямих) відносин та формує *метавсесвіт*.

Цифровізація економіки – це поширення використання цифрових технологій у виробничих і ринкових процесах, результатом чого є цифрова структурна трансформація економіки та розвиток цифрового ринку. У ході цифровізації розвивається цифрова економіка, що включає віртуальну (синтетичну) й мережеву економіку, специфікуючи можливості комерціалізації онлайн-ігор (у першому випадку) та створення додаткової вартості продукції за рахунок соціальних мереж (у другому випадку).

Основні сфери цифровізації та її наслідки для економіки відображено у таблиці 1.

Процес цифровізації часто ототожнюють з його наслідками трансформації певних сфер діяльності і суспільного життя. *Трансформація* є результатом системних змін та більш тривалим процесом. Відтак цифрова структурна трансформація (економіки, зайнятості) означає посилення вагомості цифрових технологій у досягненні (покращенні) соціально-економічних результатів. Цифровізація при цьому є драйвером структурних змін у випадку, якщо: нові технології покращують продуктивність праці та відбувається рух робочої сили до секторів, що потребують високої кваліфікації; зростає попит на відповідну продукцію; у зв'язках «ресурси-випуск» зростає частка проміжних ресурсів, а також частка послуг у доданій вартості; спеціалізація торгівлі враховує глобальні ланцюжки створення вартості [1, с. 5].

Цифровізація економіки тісно пов'язана з *цифровізацією зайнятості* й бізнесу, однак ми свідомо розділили дані процеси, посилюючи таким чином актуальність вивчення щодо використання й розвитку інтелектуально-трудоного потенціалу населення.

Цифровізація зайнятості – це є процес активізації використання цифрових технологій у праці, що веде до поширення нестандартних і дистанційних форм зайнятості, а також виокремлення нового виду цифрової зайнятості, пов'язаної зі сферами цифрової економіки.

Таблиця 1 – Основні сфери цифровізації та її наслідки для економіки

Сфера	Об'єкти цифровізації	Наслідки цифровізації	Загальний результат
Державне управління	Адміністративні послуги Оподаткування Способи громадського контролю Ведення державних реєстрів Цифрова ідентифікація (осіб, власності) Смарт-технології регулювання й врядування (смарт-міста, алгоритми оцінювання, правосуддя, безпека тощо)	Кіберократія Електронне врядування Алгоритмічне регулювання («Government by algorithm»)	Цифрова держава
Менеджмент підприємств/ організації	Управління персоналом Комунікації із зовнішнім середовищем Нові моделі організації бізнесу з використанням цифрових технологій	Електронний бізнес Електронна комерція (Інтернет-торгівля)	Цифровий бізнес
Економіка	Виробництво й надання послуг Нова продукція (товари, послуги) Обслуговування й маркетинг продукції Ланцюги постачання Електронні платіжні системи Цифрова валюта (електронні гроші)	Цифрові технології виробництва й надання послуг Цифровізація продукції («digital products», «digitally-enabled products») Цифровізація ланцюгів постачання Цифрова структурна трансформація економіки	Цифрова економіка (у т.ч. віртуальна, мережева) Цифровий ринок
Зайнятість та бізнес	Нові сфери економічної діяльності (окремі сегменти електронного бізнесу та електронної комерції) Нові види та форми зайнятості	Цифрові технології в організації праці Цифрова структурна трансформація зайнятості	Цифрова зайнятість
Соціальні послуги	Реєстрація, доступ і споживання медичних, освітніх, психологічних та ін. послуг	Цифровізація соціальних послуг	Цифрове суспільство
Інфраструктурне забезпечення	Електронні пристрої для об'єктів критичної і соціальної інфраструктури, а також підтримки їхньої діяльності	Розвиток цифрової інфраструктури Низьковуглецевий розвиток	Цифрова інфраструктура
Повсякденне життя	Електронні пристрої для щоденного життя й організації побуту, комунікацій, доступу до різних послуг сучасної людини	Цифрова інклюзія/ексклюзія Цифрове споживання	Цифровий добробут

Джерело: складено авторами.

Цифровізація зайнятості може мати різні ступені «проникнення»:

I-й – традиційні робочі місця, що в силу цифровізації економіки передбачають використання цифрових технологій, але в загальному можуть продовжувати існувати за їхньої відсутності;

II-й – інноваційні робочі місця (модернізовані – автоматизовані, комп'ютеризовані, роботизовані), що передбачають використання цифрових технологій та за їхньої відсутності не можуть продовжувати існувати;

III-й – повністю цифрові робочі місця, пов'язані з продукуванням, підтримкою та використанням цифрової продукції.

Вплив цифровізації на зайнятість населення є комплексним і багатогранним. В процесі аналізу нами виокремлено такі його головні наслідки:

1) щодо виникнення нових форм і видів зайнятості:

- поширення нестандартних форм зайнятості – неповної, тимчасової (у т.ч. випадкової – «casual work»), дистанційної, вторинної, зайнятості на платформах (коли працівник використовує певні платформи для доступу до організацій й надання послуг – «platform work»), мікропраці («microwork»), онлайн-волонтерства (наприклад, написання матеріалів для Вікіпедії, створення веб-сторінок та програмного забезпечення соціального призначення тощо), що для кожної людини створює можливості формування унікального інноваційного «портфеля зайнятості»;

- виникнення нового виду зайнятості – цифрової (за критерієм сфери) та нових професій з антагонізмом високого професіоналізму (програмісти, системні адміністратори, SEO-спеціалісти, веб-, гейм-дизайнери, розробники цифрових аватарів (у т.ч. двійників), фахівці з інформаційної безпеки, PPC-фахівці, інженери електроніки, фахівці з кібербезпеки та ін.) й аматорства (блогери, мотиватори, коучери);

- поширення самозайнятості на засадах фрілансерства, чому сприяє фрагментація цифровізації й можливості виконання вузьких завдань, зокрема у сферах програмування, торгівлі й маркетингової підтримки, креативу й мультимедіа, діловодства й ведення даних, професійних послуг, письменництва й перекладу (підхід до розподілу сфер за методикою ІЛО-2020, про яку мова буде йти нижче);

- актуалізація нових способів організації праці для цифрової зайнятості – коворкінг-центрів, бізнес-інкубаторів, ІТ-кластерів та ін.;

2) щодо нових можливостей залучення персоналу через:

- аутсорсинг, особливо в сфері ІТ, що дозволяє залучати додаткових виконавців завдань та забезпечувати їхню роботу й комунікації через цифрові технології незалежно від місця розташування;

- аутстафінг, що особливо поширено щодо послуг у сфері ІТ;

- крауд-технології, що завдяки використанню цифрових технологій дозволяють взаємодіяти з широким колом осіб;

- спеціальні онлайн-платформи – стартап-, краудфандингові, для фрілансерів тощо;

3) щодо кількісно-якісних змін зайнятості:

- зниження потреби в зайнятих, яких здатні замінити технології автоматизації, комп'ютеризації й роботизації (за оцінками Всесвітнього економічного форуму лише за період 2020-2025 років очікується вивільнення 85 млн працівників внаслідок зміни роботизованими системами, що складає 2,7 % від кількості зайнятих осіб у 2022 році [4]);

- зміна вимог до компетентностей зайнятих зі здатністю до неперервного навчання, освоєння новітніх технологій та ризиками цифрової ексклюзії в умовах надшвидких технологічних змін (за оцінками Всесвітнього економічного форуму за період 2020-2025 років очікується поява 97 млн нових робочих місць, які потребують працівників із навичками взаємодії з комп'ютерами й алгоритмами, що складає майже 3 % від усієї кількості зайнятих осіб у 2022 році [4]).

З дефініції цифровізації зайнятості, урахування її можливостей та викликів впливає розуміння складності та комплексності даного процесу – від використання цифрових технологій в організації праці та регулюванні ринку праці до створення повністю цифрових робочих місць та виникнення нового виду цифрової зайнятості з відповідними новими можливостями, наслідками та викликами (рис. 1).

Зміст схеми на рисунку 1 засвідчує важливість розгляду цифровізації зайнятості та її специфіки на рівні особистості, ринку праці, на рівні держави, що потребує окремих поглиблених досліджень з боку науковців для максимального використання інтелектуально-трудового потенціалу зайнятого населення.



Рис. 1 – Можливості та виклики цифровізації зайнятості: інституційний розподіл

Джерело: складено авторами на основі узагальнення інформації за джерелом [2]

Цифрова зайнятість передбачає організацію соціально-трудових відносин у сферах цифрової економіки. Мова йде про сфери ІТ – розробку й підтримку програмного забезпечення та веб-сайтів, хмарних, big-data технологій, технологій штучного інтелекту, машинного навчання, обробки природної мови, технології зв'язку, паралельних і квантових обчислень, фінансових технологій («fintech»), технологій проактивної безпеки та ін. Цифрова зайнятість відображає 3-й ступінь «проникнення» цифровізації. Поширення цифрової зайнятості призвело до формування цифрового ринку праці та окремих цифрових субкультур – блогерів, геймерів, форумів, онлайн-спільнот та ін. Можливості комерціалізації такої діяльності не слід недооцінювати, адже, для прикладу, блогерство може бути значно дохіднішою сферою діяльності, ніж зайнятість у сферах, що вимагають висококваліфікованої підготовки.

Пришвидшення цифровізації внаслідок COVID-2019 сфокусував увагу вчених на масштабах такого впливу. Проведено низку соціологічних обстежень. Одне з найавторитетніших, яким послуговується МОП, – дослідження міжнародної консалтингової компанії McKinsey&Company, що підтвердило наступне: пандемія стимулювала цифровізацію ланцюгів постачання на 3-4 роки наперед та, як результат, підвищила частку цифрових продуктів або продуктів з цифровою підтримкою («digitally-enabled products») на 7 років наперед [8].

Це приклад, як сформований потенціал може трансформуватись у реальні результати за наявності потужного стимулятора. Однак даний потенціал – *потенціал цифровізації економіки й зайнятості*, має формуватись щонайменше впродовж терміну підготовки фахівця вищої освіти, а за ідеальних умов – упродовж усієї тривалості навчання, починаючи з дошкільного рівня. Цей

аспект має враховувати Україна, перебуваючи в умовах невизначеності та серйозних безпекових загроз, щоб вже сьогодні розпочати процес удосконалення потенціалу цифровізації й переходу на стандарти цифрової економіки за взірцем держав ЄС та інших стратегічних міжнародних партнерів.

В Україні ситуація щодо аналізу цифрової зайнятості та інших нестандартних й дистанційних форм зайнятості є задовільною. Станом на лютий 2023 р. опублікований статистичний збірник «Ринок праці» з показниками лише до 2020 року: кількість сумісників, що дозволяє з'ясувати тенденції вторинної зайнятості; кількість осіб з вимушеною неповною зайнятістю (перебували у відпустках без збереження заробітної плати) чи були переведені на неповний робочий день з економічних причин, що дозволяє припускати потребу населення в пошуку інших видів зайнятості [9].

Показники зайнятості в ІТ доступні завдяки спеціальним дослідженням громадських об'єднань. Одним з таких є Асоціація ІТ Ukraine. За результатами, кількість зайнятих в ІТ коливалась у межах 272,9 тис. у 2015 р. – 289,0 тис. у 2021 р., в умовах війни (2022 р.) попередні оцінки кількості зайнятих сягають 329,2 тис. осіб; частка підприємств, у штаті яких перебував хоча б один ІТ-фахівець у 2021 р. досягла 21,7 % [10].

Вплив російсько-української війни на дистанційну зайнятість в Україні досліджував «Рейтинг». За результатами, понад 50 % втратили роботу, 21 % – працюють віддалено повністю чи частково [14]. Зазначені показники підтверджують, що в умовах війни близько 20 % з числа зайнятих працюють дистанційно, у тому числі в сфері ІТ.

Вирішення проблем з задовільним статистичним обліком й аналізом цифровізації зайнятості в Україні можна вирішити, враховуючи помітну активізацію реалізації державної політики в даній сфері, у тому числі через створення в 2018 році Координаційної ради з розвитку цифрової економіки при Міністерстві економіки України, в 2019 році – створення Міністерства цифрової трансформації України (на суб'єктивну думку авторів – одне з найбільш ефективних міністерств), прийняття в 2018 р. Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 рр., в 2021 р. – Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації. Останній норматив є вкрай важливим для підвищення цифрової грамотності населення України та формування креативного класу молоді, здатної прискорювати подальший розвиток цифрової економіки в Україні, яка прагне до вступу в ЄС.

Пандемія COVID-2019 обумовила внесення змін до трудового законодавства України та регламентування правових засад «дистанційної, надомної роботи та роботи із застосуванням гнучкого режиму робочого часу» [15]. Досвід зайнятості у період пандемії підготував ринок праці до нових викликів російсько-української війни та збереження економічної активності населення на можливому рівні.

Одним з потужних аргументів на користь цифровізації економіки й зайнятості населення є *свроінтеграція України*. Серед пріоритетів цифровізації ЄС до 2030 р., які є орієнтиром для України, ставляться завдання, що мають пряме відношення до сфери зайнятості. Мова йде про формування базових цифрових навичок для щонайменше 80 % населення, підтримку зайнятості в сфері ІТ з чисельністю фахівців у 20 млн осіб та їх гендерною конвергенцією, а також підтримку новаторів для збільшення їхньої кількості в статусі «EU Unicorns» (стартап-компанії, які в ході свого розвитку забезпечили вартість понад 1 млрд дол США) [20].

У той же час ЄС проводить ефективну політику видачі синіх карт і паспортів талантів у рамках вирішення власних демографічних проблем через залучення, як правило, обдарованої молоді, яких потребує економіка для стимулювання зеленого і цифрового переходу [21]. Політику ЄС має враховувати влада України для забезпечення циркулюючих міграцій та мотивації молоді до повернення з інших держав.

Виклики невизначеності й нестабільності в умовах російсько-української війни змушують до пошуку можливостей відновлення та *розвитку економіки України на засадах цифровізації* відповідно до кращих світових зразків. Вважаємо, що цифровізація економіки та зайнятості стане важливою передумовою успішного руху України в ЄС.

В основі такого розвитку, на наш погляд, має бути державна ініціатива «Industry 4.0», яка б враховувала досягнення четвертої промислової революції. Успішним прикладом такого досвіду є Німеччина, яка через об'єднання провідних компаній, науково-освітніх організацій країни поставила за мету до 2030 року створити ефективні цифрові екосистеми, що характеризуються гнучким виробництвом, діяльністю адаптованих підприємств (здатних адаптуватись до змін за рахунок модульної організації виробничих ліній), орієнтованими на клієнта рішеннями, оптимізованою логістикою завдяки смарт-організації, автоматизованим використанням даних та ресурсозберігаючою циркулярною економікою [22]. Акцент на підтримку цифровізації через промисловість («industry») зумовлений основною роллю галузі в даних процесах як більш стійкої, не такої вразливої до криз як сфера послуг. Саме промисловість має бути ядром цифровізації й концентрації висококваліфікованих фахівців з цифровими навичками.

Початок реалізації державної ініціативи можливий у час війни, адже досягнення цілей потребує сприятливих передумов. Етапи цифровізації економіки та зайнятості є такими, що забезпечують послідовність кроків та перспективи євроінтеграції України.

1-й етап, що забезпечить готовність економіки та суспільства України до «Industry 4.0», безумовно, освітній. У цьому проявляється значення особливої уваги до молоді, яка навчається, в здобутті нових цифрових навичок. На даному етапі необхідними є заходи:

- забезпечення загальної цифрової грамотності населення, що спричинить цифрову трансформацію бізнесу та її здатність використовувати цифрові технології, з окремою увагою до цифрових навичок молоді сільських територій;

- профільної підготовки фахівців, зокрема висококваліфікованих розробників програмного забезпечення, а також фахівців з цифровими навичками для галузей з найвищим потенціалом цифровізації (перелік галузей можна визначити на основі показників кількості зайнятих ІТ-фахівців, згідно яких в Україні такими є фармацевтика, наукові дослідження й розробки, туризм, хімічна промисловість, торгівля, металургія);

- підготовки кадрів з пріоритетом навичок і компетентностей – цифрових, підричних технологічних («disruptive», що здатні змінювати майбутнє, наприклад, ІТ-автоматизація, штучний інтелект, машинне навчання), а також особистих навичок стресостійкості, схильності до неперервного розвитку.

2-й етап має включати важливі організаційно-правові заходи, особливо що стосується статистичного обліку цифрової зайнятості населення, у т.ч. молоді. Організацію такого обліку треба здійснювати відповідних до міжнародних методик, зокрема з врахуванням підходів до розрахунку ІЛО-2020, що враховує цифрову зайнятість у розрізі сфер: програмування; торгівлі й маркетингової підтримки; креативу й мультимедіа; діловодства й ведення даних; професійних послуг; письменництва й перекладу. Також актуально впроваджувати методику розрахунку індексу цифровізації за методикою ЄС, що включає складову людського капіталу як відображення цифрових навичок населення.

3-й етап має включати заходи, спрямовані на підтримку цифрової зайнятості молоді та реалізацію інноваційних бізнес-проектів з потенціалом «Unicorns» та які здатні на перспективу продукувати DeepTech-технології. Стартап-активність в Україні показує високий потенціал її нарощування, який за умов цільової підтримки держави може дати кумулятивний ефект для економіки, підвищення добробуту населення та зниження еміграції молоді.

Висновки. Цифровізація економіки є визначальним трендом розвитку сучасної цивілізації. З одного боку, вона забезпечує подальший технологічний прогрес в умовах глобалізації, глобальні якісні зміни в економічному розвитку. З іншого боку, цифровізація підтримує фрагментацію різних процесів, що створює ризики деглобалізації. Так чи інакше цифровізація слугує орієнтиром для розвитку всіх провідних держав світу, хоча питання врегулювання даного процесу залишається відкритим.

Явище цифровізації зайнятості відображає процес активізації використання цифрових технологій у трудовій діяльності, що веде до поширення нестандартних і дистанційних форм зайнятості. З урахуванням руху України у напрямі ЄС розвиток цих тенденцій має перспективний характер. В ЄС нині активно розробляється політика регулювання цифровізації економіки й

зайнятості. Для України, навіть перебуваючи в умовах війни, це створює можливість одночасного переведення законодавства й стандартів зайнятості до європейських підходів із власним баченням цифрової зайнятості, враховуючи потужність сегменту зайнятості в ІТ.

Цифровізацію економіки та зайнятості слід розглядати в якості стратегічного орієнтуру повоєнного відновлення України та успішного її руху до ЄС. Основою для даного процесу має бути підтримка цифрової зайнятості населення, особливо молоді. Актуальним є обґрунтування державної ініціативи «Industry 4.0», для успішної реалізації якої в майбутньому мають створюватись сприятливі передумови щодо наявності: кадрів з достатніми цифровими компетентностями; чіткого організаційно-правового середовища цифрової зайнятості; ефективних заходів підтримки цифрового бізнесу й зайнятості молоді як рушія прогресивних змін та стратегічного ресурсу майбутнього України.

Реалізація розроблених пропозицій щодо розвитку цифрової зайнятості в Україні за умов цільової підтримки держави може дати кумулятивний ефект для економіки, підвищення добробуту населення та зниження еміграції молоді, прискорити рух країни у напрямі євроінтеграції. Тому в подальших дослідженнях буде більш детально розглянуто, які механізми стимулювання цифрової зайнятості молоді є актуальними для України та яка їхня роль для зниження еміграційних настроїв молоді в умовах невизначеності.

Список використаних джерел

1. Matthes M., Kunkel S. Structural change and digitalization in developing countries: conceptually linking the two transformations. *Technology in Society*. 2020. № 63. P. 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101428>
2. Charles L., Xia Sh., Coutts A. P. Digitalization and Employment. A Review / International Labour Organization, 2022. 58 p. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_854353.pdf
3. ILO Centenary Declaration for the Future of Work / International Labour Organization, 2019. 14 p. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_711674.pdf
4. The Future of Jobs. Report 2020 / World Economic Forum, 2020. 163 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
5. Kässi O., Lehdonvirta V. Online labour index: Measuring the online gig economy for policy and research. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018. Vol. 137. Pp. 241-248. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.056>
6. The Online Labour Index 2020 : Online Labour Observatory. URL: <http://onlinelabourobservatory.org/oli-demand/>
7. Digitalization level of the European Union in 2022, by country : Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/1245595/eu-digitalization-level/>
8. How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point – and transformed business forever. Survey, 2020 : McKinsey. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever>
9. Статистичний збірник «Праця України» : Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/11/Arch_pu_zb.htm
10. Do IT Like Ukraine / IT Ukraine Assotiation, 2022. URL: <https://itukraine.org.ua/files/reports/2022/DoITLikeUkraine2022.pdf>
11. Aleksynska M., Bastrakova A., Kharchenko N. Work on Digital Labour Platforms in Ukraine: Issues and Policy Perspectives. International Labour Organization, 2018. 64 p. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_635370.pdf
12. Зануда А., Ковалевська Є. Дистанційка по-українськи: як вона змінила роботу і що буде далі : BBC News Україна (28.04.2021). URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-56849251>

13. Робота і зайнятість в умовах пандемії COVID-19 (травень 2021р.) : Разумков Центр. URL: <https://razumkov.org.ua/napriamky/sotsiologichni-doslidzhennia/robota-i-zainiatist-v-umovakh-pandemii-covid19-traven-2021r>

14. П'ятнадцяте загальнонаціональне опитування. Україна під час війни. зайнятість і доходи (23-24 липня 2022) : Рейтинг. URL: https://ratinggroup.ua/research/ukraine/pyatnadcat_obschenaci_opros_ukraina_vo_vremya_voyny_zanyatost_i_dohody_23-24_iyulya_2022_goda.html

15. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення правового регулювання дистанційної, надомної роботи та роботи із застосуванням гнучкого режиму робочого часу : Закон України № 1213-IX від 4.02.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1213-20#Text>

16. Ignat V. Digitalization and the global technology trends. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2017. Vol. 227. P. 14–17. DOI: 10.1088/1757-899X/227/1/012062

17. Better working conditions for a stronger social Europe: harnessing the full benefits of digitalisation for the future of work. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Brussels, 9.12.2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A761%3AFIN>

18. Report on fair working conditions, rights and social protection for platform workers – new forms of employment linked to digital development. European Parliament. 27.7.2021 (2019/2186(INI)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0257_EN.html#_section1

19. Біль М. М., Махонюк О. В., Мульска О. П., Бараняк І. Є., Карп'як М. О. Міграційна мобільність молоді: результати соціологічного дослідження та нові виклики в умовах війни: електрон. науково-аналітична доповідь / ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». Львів, 2022. 72 с.

20. Europe's Digital Decade: digital targets for 2030. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

21. Skills and Talent. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/new-pact-migration-and-asylum/skills-and-talent_en

22. Was ist Industrie 4.0? Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. URL: <https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/DE/Industrie40/WasIndustrie40/was-ist-industrie-40.html>

References

1. Matthes, M. & Kunkel, S. (2020). Structural change and digitalization in developing countries: conceptually linking the two transformations. *Technology in Society*, 63, 1-13 [in English].

2. Charles, L., Xia, Sh. & Coutts, A.P. (2022). *Digitalization and Employment. A Review*. International Labour Organization. Retrieved from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_854353.pdf [in English].

3. *ILO Centenary Declaration for the Future of Work* (2019). International Labour Organization. Retrieved from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_711674.pdf [in English].

4. *The Future of Jobs. Report 2020* (2020). World Economic Forum. Retrieved from https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf [in English].

5. Kässi, O. & Lehdonvirta, V. (2018). Online labour index: Measuring the online gig economy for policy and research. *Technological Forecasting and Social Change*, 137, 241-248 [in English].

6. The Online Labour Index 2020 (2021). Online Labour Observatory. Retrieved from <http://onlinelabourobservatory.org/oli-demand/> [in English].

7. Digitalization level of the European Union in 2022, by country. Statista. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/1245595/eu-digitalization-level/> [in English].

8. *How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point – and transformed business forever. Survey* (2020). McKinsey. Retrieved from

<https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever> [in English].

9. State Statistics Service of Ukraine (2022). Statistical collection "Labor of Ukraine". Retrieved from https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/11/Arch_pu_zb.htm [in Ukrainian].

10. *Do IT Like Ukraine* (2020). IT Ukraine Assotiation. Retrieved from <https://itukraine.org.ua/files/reports/2022/DoITLikeUkraine2022.pdf> [in English].

11. Aleksynska, M., Bastrakova, A. & Kharchenko N. (2018). *Work on Digital Labour Platforms in Ukraine: Issues and Policy Perspectives*. International Labour Organization. Retrieved from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_635370.pdf [in English].

12. Zanuda, A. & Kovalevska Ye. (2021). Dystantsiika po-ukrainsky: yak vona zminyla robotu i shcho bude dali [Ukrainian telecommuter: how she changed her job and what will happen next]. BBC News Ukraine. Retrieved from <https://www.bbc.com/ukrainian/features-56849251> [in Ukrainian].

13. Robota i zainiatist v umovakh pandemii COVID-19 (2021). [Work and employment in the conditions of the COVID-19 pandemic]. Razumkov Center. Retrieved from <https://razumkov.org.ua/napriamky/sotsiologichni-doslidzhennia/robota-i-zainiatist-v-umovakh-pandemii-covid19-traven-2021r> [in Ukrainian].

14. Piatnadtsiate zahalnonatsionalne opytuvannia. Ukraina pid chas viiny. zainiatist i dokhody (2020) [Fifteenth national survey. Ukraine during the war. employment and income]. Reitynh. Retrieved from https://ratinggroup.ua/research/ukraine/pyatnadcat_obschenaci_opros_ukraina_vo_vremya_voyny_zanyato_st_i_dohody_23-24_ilyulya_2022_goda.html [in Ukrainian].

15. Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo udoskonalennia pravovoho rehuliuвання dystantsiinoi, nadomnoi roboty ta roboty iz zastosuvanniam hnuchkoho rezhymu robochoho chasu [On amendments to some legislative acts of Ukraine regarding the improvement of legal regulation of remote, home work and work with flexible working hours: Law of Ukraine]. Zakon Ukrainy № 1213-IX 4.02.2021. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1213-20#Text> [in Ukrainian].

16. Ignat V. Digitalization and the global technology trends. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2017. Vol. 227. P. 14–17. DOI: 10.1088/1757-899X/227/1/012062 [in English].

17. Better working conditions for a stronger social Europe: harnessing the full benefits of digitalisation for the future of work. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Brussels, 9.12.2021. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A761%3AFIN> [in English].

18. Report on fair working conditions, rights and social protection for platform workers – new forms of employment linked to digital development. European Parliament. 27.7.2021 (2019/2186(INI)). Retrieved from https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0257_EN.html#_section1 [in English].

19. Bil, M.M., Makhoniuk, O.V., Mulaska, O.P., Baraniak, I.Ye. & Karpiak, M.O. (2022). Mihratsiina mobilnist molodi: rezultaty sotsiologichnoho doslidzhennia ta novi vyklyky v umovakh viiny: elektron. naukovo-analitychna dopovid [Migration mobility of youth: results of a sociological study and new challenges in the conditions of war]. DU «Instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M. I. Dolishnoho NAN Ukrainy», Lviv [in Ukrainian].

20. Europe's Digital Decade: digital targets for 2030. European commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en [in English].

21. Skills and Talent. European commission. Retrieved from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/new-pact-migration-and-asylum/skills-and-talent_en [in English].

22. Was ist Industrie 4.0? Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Retrieved from <https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/DE/Industrie40/WasIndustrie40/was-ist-industrie-40.html> [in English].

SEMYKINA Maryna

Doctor of Economics, Professor,
Central Ukrainian National Technical University,
Kropyvnytskyi, Ukraine

KOSTYSHYNA Anna

Assistant,
Poltava University of Economics and Trade,
Poltava, Ukraine

SAVELENKO Hryhorii

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
Central Ukrainian National Technical University,
Kropyvnytskyi, Ukraine

DIGITALIZATION OF ECONOMY AND EMPLOYMENT IN THE CONDITIONS OF UKRAINE'S MOVEMENT TO THE EU

Introduction. *Digitalization of economy is one of the defining trends of civilizational development, which has a direct impact on the entire sphere of social life, in particular, the employment of population. The research of these processes, search for new opportunities and prospects for the development of the employment sector under the influence of digitalization of the economy may be significantly updated un the conditions of Ukraine's movement towards the EU.*

Purpose. *The purpose of the article is to determine the features of the processes of digitalization of the economy and employment and to substantiate the possibilities of supporting the digitalization of employment in Ukraine in the interests of active use of the state's intellectual and labor potential at the stage of European integration.*

Results. *The article reveals the essence of the digitalization of the economy, which allowed to reveal the peculiarities of this process, which leads to the transformation of employment. The content of digitalization of employment, its challenges, opportunities and consequences are defined, in particular from the point of view of the emergence of new types and forms of employment (casual, remote, platform, micro-work, online volunteering, etc.), among which digital employment is dynamically developing. Attention is focused on the spread of digital employment among young people as the main progressive and knowledge-oriented social group. The global trends of digitalization of the economy and employment are analyzed with an emphasis on EU countries, which makes it possible to justify the strategic direction of the post-war recovery of Ukraine based on the digital economy. It is proposed to intensify stimulation of the digitalization of employment within the framework of the implementation of the state initiative "Industry 4.0" in the context of Ukraine's movement to the EU.*

Originality. *There are urgent actions which have been defined to create favorable conditions for digital transformations in the employment sector due to the tasks of the post-war recovery of Ukraine and the successful movement towards European integration. The main idea is to support youths: personnel training with sufficient digital competences; creation of organizational and legal environment for digital employment; support of digital business and youths' employment as a strategic capital of Ukraine's future.*

Conclusion. *Digitalization of economy and employment should be considered as a strategic reference point for the post-war recovery of Ukraine and its successful movement towards the EU. The basis of this process should be the support of digital employment of the population, especially young people. The implementation of the developed proposals for the development of digital employment in Ukraine under the conditions of targeted state support can have a cumulative effect on the economy, increase the welfare of population and reduce the emigration of young people, accelerate the country's movement towards European integration.*

Keywords: *digitalization of the economy, digital employment, remote employment, Industry 4.0, digital transformation, digital business, youths.*

Одержано редакцією: 18.09.2022
Прийнято до публікації: 21.11.2022