УДК 330:004

*Н. Б. Демчишак,**д. е. н., професор кафедри фінансів, грошового обігу і кредиту**Львівського національного університету імені Івана Франка**ORCID ID: 0000-0001-6852-7405**Г. Ю. Дубик,**студентка, спеціальність "Фінанси, банківська справа та страхування", Львівський**національний університет імені Івана Франка**ORCID ID: 0000-0001-8018-7079**В. М. Гриб,**аспірант кафедри фінансів, грошового обігу і кредиту**Львівського національного університету імені Івана Франка**ORCID ID: 0000-0001-6852-7405*

DOI: 10.32702/2306-6806.2020.6.73

РОЗВИТОК ЕКСПОРТУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ ЄДИНОГО ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

*N. Demchyshak,**Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Finance,**Money Circulation and Credit, Ivan Franko National University of Lviv**H. Dubyk,**Student of Finance, banking and insurance department, Ivan Franko National University of Lviv**V. Hryb,**Postgraduate student of the Department of Finance,**Money Circulation and Credit, Ivan Franko National University of Lviv*

THE DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES EXPORT IN THE CONTEXT OF FORMING THE UNIQUE DIGITAL AREA IN THE EUROPEAN UNION

Проблеми цифровізації економіки в Україні особливо актуалізуються з огляду на подальшу імплементацію угоди про асоціацію із ЄС. Важливим є перманентне зростання обсягів експорту ІТ-послуг і в такий спосіб формування власної цифрової економіки, водночас збільшуючи надходження податків до бюджету. Акцентовано на необхідності реалізації цифрового порядку денного України — 2020. Аргументовано, що у сучасних реаліях важливим є стимулювання розвитку експорту цифрових технологій для того, щоб розвинути внутрішній та збільшити частку на зовнішньому ринку ІТ-послуг, створивши робочі місця. Зазначене й інші заходи цифровізації національної економіки повинні сприяти взаємовигідній участі країни у єдиному європейському цифровому просторі. В статті зіставлено сутнісні характеристики поняття "цифрова економіка". Визначено та охарактеризовано основні принципи цифровізації країни, з'ясовано особливості експорту цифрових технологій в умовах формування єдиного цифрового простору ЄС. Відповідно до сучасних викликів та завдань проаналізовано діяльність та основні цілі Міністерства цифрової трансформації. Розглянуто переваги та недоліки діджиталізації, визначено основні акценти інтеграції вітчизняної науки в європейський дослідницький простір. Акцентовано на пріоритетах гармонізації наукових ініціатив України з Європейським дослідницьким та інноваційним простором. Проаналізовано позиції України у системі індикаторів різних аспектів розвитку інформаційного суспільства. Продіагностовано динаміку експорту цифрових технологій у світі за останні роки та тенденції експорту українських ІТ-послуг. Виявлено, що українська ІТ-галузь має досвід у створенні програмних рішень світового рівня із застосуванням різноманітних технологічних концепцій. Акцентовано на пріоритетах підтримки конкурентних переваг ІТ-індустрії України на глобальних ринках, зокрема на ринку ЄС.

At the present time the question of economy digitalization in Ukraine is particularly relevant due to further implementation of the Association agreement with the European Union. The important question is to step up the

export of IT services and in this way to build an own digital economy at the same time raising tax revenues into budget. The necessity of "Digital Agenda — 2020" realization should also be noted. In the current realities it is important to stimulate the export of digital technologies development in order to enhance the internal market and to increase the share of IT services on the external market, thus job creation. Mentioned above and other actions of national economy digitalization should accompany a mutually beneficial country participation in unique European digital space. In the article there are the "digital economy" definitions and summarized its meaning. It is also indicated and described the mains principles of digitalization in Ukraine, disclosed the essence of digital economy and found the particularities of digital technologies export in circumstances of forming the unique digital space in EU. In conformity with contemporary challenges and tasks the activity and main goals of the Department of Digital Transformation are analyzed. In the paper there are also described the advantages and disadvantages of digitalization. It is agreed the main emphasis of the integration of Ukrainian science in the European research space. The basic ways of harmonization the Ukraine Science Initiative with European research and innovative area are also explored. The positions of Ukraine in the system of indicators various aspects of information society development are analyzed. In particular, there is found a rating from the first countries in EU that are leaders in the network readiness rating. The dynamic of the digital technologies export in the world in the last few years is submitted and also the dynamic of Ukrainian IT services export. It is explored, that Ukrainian IT industry has an experience in a world-level programme decisions establishment using different technology conceptions. The priorities of support the competitive advantages of IT industry in Ukraine on global markets are emphasized, especially on the EU market.

Ключові слова: цифровізація, цифрова економіка, експорт, цифрові технології, ІТ-послуги, глобальні індекси, Європейський Союз.

Key words: digitalization, digital economy, export, digital technologies, IT services, global indices, European Union.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Реалізація стратегічного вектору України щодо вступу до Європейського Союзу (ЄС) потребує трансформації практично у всіх галузях і секторах національної економіки. Якість таких перетворень та забезпечення конкурентоспроможності в свою чергу обумовлюється рівнем розвитку цифрових технологій та інтеграцією у єдиний цифровий ринок ЄС. Провідні країни світу приділяють значну увагу імплементації передових технологій та інноваційних здобутків. Орієнтиром для країн ЄС є цифровий порядок денний, що містить перелік із

конкретних дій і визначає європейську стратегію формування цифрової економіки. Україна залишається державою без чіткої "цифрової візії", хоча й планується створення цифрового кодексу, як підґрунтя трансформації з сировинно-орієнтованої у інноваційну й цифрову економіку. Відтак актуалізується проблема формування виважених підходів до експорту цифрових технологій.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Окремим аспектам розвитку цифрової економіки приділяли увагу такі вітчизняні та зарубіжні вчені: С.М. Веретюк, О.Ю. Гусєва, А.П. Добринін, Г.М. Карчева, С.В. Коляденко, С.В. Легомінова, К.А. Семячков, Дж. Вейлз, Е. Вільямс, Б. Гейтс, Б. Елбрехт, Б. Кінг та ін. Однак, зважаючи на новизну цієї сфери, особливо у вітчизняних реаліях, цифрова економіка потребує подальшого вивчення, зокрема в частині аналізу експорту цифрових технологій, їх впливу на розвиток національної та глобальної економіки в умовах подальшої реалізації угоди про асоціацію із ЄС.

МЕТА СТАТТІ

Розкрити сутність цифрової економіки та з'ясувати особливості експорту цифрових технологій в умовах формування єдиного цифрового простору ЄС.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Вивчивши сутнісні характеристики поняття "цифрова економіка", очевидно, що вчені глумачать його по-різному, що також пояснюється відносною новизною для вітчизняної і зарубіжної економічної науки. У класичному розумінні "цифрова економіка" — це діяльність, в якій ключовими факторами виробництва є цифрові дані і їх використання, що дає змогу суттєво підвищити ефективність у різних сферах і видах діяльності. Українські вчені-економісти, особливо упродовж останніх років, активно до-

Таблиця 1. Погляди науковців щодо сутності поняття "цифрова економіка"

Автор	Дефініції «цифрової економіки»
Семячков К. А. [1]	Сучасний тип господарювання, який характеризується переважаною роллю даних і методів управління ними як визначального ресурсу у сфері виробництва, розподілу, обміну і споживання
Коляденко С. В. [2]	Економіка, що базується на виробництві електронних товарів і сервісів високотехнологічними бізнес-структурами і дистрибуції цієї продукції за допомогою електронної комерції
Карчева Г. М. [3]	Інноваційна динамічна економіка, що базується на активному впровадженні інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій в усі види економічної діяльності та сфери життєдіяльності суспільства, що дозволяє підвищити ефективність та конкурентоспроможність окремих компаній, економіки та рівень життя населення
Добринін А. П. [4]	Економіка, що заснована на домінуючому застосуванні цифрових технологій
Веретюк С. М. [5]	Як ще нереалізована трансформація всіх сфер економіки завдяки перенесенню всіх інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерну платформу
Гройсман В. Б. [6]	Технологія, що передбачає децентралізоване зберігання та захист інформації, може призвести до заміни класичних функцій банків, нотаріусів, навіть державних, знищити корупцію, забезпечити повну прозорість усіх процесів та дати величезну конкурентну перевагу країні
Москаленко О. М. [7]	Є сучасною формою існування інформаційної економіки на технологічному та ідеологічному базисі Четвертої індустріальної революції

Таблиця 2. Основні принципи політики цифровізації України

№	Зміст принципів цифровізації економіки
1.	Цифровізація України має забезпечувати кожному громадянину рівні можливості доступу до послуг, інформації та знань, що надаються на основі інформаційно-комунікаційних технологій. Реалізація цього принципу буде потребувати надзвичайних консолідаційних зусиль політиків, державної влади, бізнесу, громадськості
2.	Цифровізація має бути спрямована на створення переваг (вигід) у різноманітних аспектах повсякденного життя. Цифрові технології, прикладні застосування є інструментами для досягнення цілей, що пов'язані з різними сферами життєдіяльності людини та країни: підвищення якості охорони здоров'я, створення нових робочих місць, розвитку підприємництва, сільського господарства, транспорту, захисту навколишнього середовища і керування природними ресурсами, підвищення культури, сприяння подоланню бідності, запобігання катастроф
3.	Цифровізація – це механізм (платформа) економічного зростання завдяки приросту ефективності та збільшенню продуктивності від використання цифрових технологій. Такий приріст є можливим лише тоді, коли ідеї, дії, ініціативи та програми, які стосуються цифровізації, будуть повністю інтегровані в національні та регіональні стратегії і програми розвитку
4.	Цифровізація України має сприяти розвитку інформаційного суспільства, засобів масової інформації, «креативного» середовища та «креативного» ринку. При побудові відкритого інформаційного суспільства визначна роль відводиться створенню, поширенню і збереженню змістовної частини, тобто контенту на різних мовах та форматах із належним визнанням прав авторів
5.	Цифровізація України має орієнтуватися на міжнародне, європейське та регіональне співробітництво з метою інтеграції України до ЄС, входження України в європейський і світовий ринок електронної комерції та послуг, банківської і біржової діяльності, співробітництво та взаємодію на регіональних ринках. Зазначений принцип є одним із найбільш пріоритетних завдань, що дозволяє забезпечити економічне зростання
6.	Стандартизація – основа цифровізації України, один з ключових факторів її успішної реалізації. Стандарти посилюють конкуренцію, дозволяють знизити витрати і вартість продукції, гарантують сумісність, підтримку якості, збільшують ВВП країни. Розробка і використання відкритих, функціонально сумісних недискримінаційних стандартів є базовим елементом розвитку та поширення цифрових технологій
7.	Цифровізація України має супроводжуватися підвищенням довіри і безпеки при використанні інформаційно-комунікаційних технологій. Зміцнення довіри, включаючи інформаційну безпеку, кібербезпеку, захист конфіденційності персональної інформації, недоторканності особистого життя та прав користувачів інформаційно-комунікаційних технологій, є передумовою одночасного розвитку та безпеки цифровізації
8.	Цифровізація має стати об'єктом фокусного та комплексного державного управління. Державне управління та політикум мають відігравати провідну роль у розробці, просуванні, впровадженні всеосяжних національних цифрових стратегій

Джерело: узагальнено на основі [8].

лучаються до вивчення проблематики цифрової економіки. Відтак розглянемо деякі із запропонованих її тлумачень (табл. 1).

Якщо аналізувати зміст наведених у таблиці 1 дефініцій, то можна зробити висновок, що усі вони по суті концептуально перегукуються. Зауважимо, що передумовою формування цифрової економіки власне в Україні є принципи, які відображені у "Цифрова адженда — 2020" (Цифровий порядок денний — 2020), дотримання яких буде визначальним для створення, реалізації та користування перевагами, які надають цифрові технології у довгостроковій перспективі. Тому детальніше розглянемо ці принципи (табл. 2).

Можна вважати, що в Україні інституційно-правове "оформлення" розвитку цифрової економіки розпочалося ще в 2013 р., коли Кабінет Міністрів України видав розпорядження "Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні", а вже у червні 2015 р. Україна приєдналася до Декларації першого засідання міністрів "Східного партнерства ЄС" з питань цифрової економіки, у свою чергу вже у 2017 р. було ухвалено Закон України "Про електронні довірчі послуги". При цьому потрібно зауважити, що поняття інформаційної і цифрової економіки та їх сутнісне співвідношення є дискусійними питаннями.

З точки зору нормативно-правового регулювання сфера "цифровізації" України потребує суттєвого доопрацювання відповідно до сучасних викликів та завдань, адже у ній, на наш погляд, поки що бракує конкретики, що може створювати певні правові колізії у наданні цифрових послуг.

Так, розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. "Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації" лише описує основні напрями цифрового розвитку.

Водночас як позитив слід відзначити створення в Україні у 2019 р. Міністерства цифрової трансформації, перед яким поставлено до 2024 р. низку цілей:

- 100% публічних послуг доступні громадянам та бізнесу онлайн;
- 95% транспортної інфраструктури, населених пунктів та їхні соціальні об'єкти мають доступ до високошвидкісного інтернету;
- 6 млн українців залучені до програми розвитку цифрових навичок;
- 10% — частка ІТ у ВВП країни [9].

Зокрема у плані роботи Міністерства цифрової трансформації на 2020 р. у розвитку та підтримці ІТ-галузі поставлено такі завдання:

- адаптація законодавства України до вимог законодавства ЄС у сфері захисту інформації;
- створення податкового та правового середовища, що забезпечує конкурентне становище українських ІТ-компаній (оподаткування ІТ-галузі);
- впровадження IP box regime (сприятливий режим реєстрації та адміністрування інтелектуальної власності) [9].

Також на сьогодні важливим є ухвалення Цифрового кодексу України, бо Верховна Рада в 2020 р. планувала цей вагомий крок, та продовження ефективної роботи новоствореного профільного міністерства.

Цифрова економіка на сьогодні охоплює все більше сфер життєдіяльності, щоб полегшити різні процедури та спростити їх. Водночас вона має переваги та недоліки, на які доречно акцентувати увагу, зокрема вивчаючи різні аспекти експорту цих технологій.

Так, впровадження цифрових технологій одночасно створює виклики, додаткові витрати та високі ризики. Нерівномірний доступ до таких технологій та обмежений потенціал для ефективного їх використання можуть призвести до нерівномірного розподілу переваг. Наприклад, ці технології можуть не принести користі громадянам з низьким рівнем грамотності, у сільській місцевості, окремим малим та середнім підприємствам, які просто не матимуть на них коштів. З соціальної точки зору, посилення діджиталізації та використання цифрових технологій може вплинути на масові скорочення працівників. Водночас це призведе і до створення нових робочих місць і професій у різних галузях, особливо що стосується виробництва нових товарів і послуг чи модифікації існуючих, втім буде потрібна вища кваліфікація. Адже є ризик того, що багато завдань стануть автоматизованими, що зробить інші професії застарілими, істотно змінюючи характер зайнятості. У будь-якому випадку країни зіткнуться з проблемою забезпечення можливості навчання протягом усього життя, щоб працівники могли бути більш гнучкими в зміні професій, оскільки діджиталізація економіки зробить пристосувальні навички більш цінними [10]. При цьому залишається відкритим питання формування необхідного рівня суспільної довіри до цифрових послуг в Україні [11; 12].

Водночас оптимістична візія цифрової економіки, що розвивається, пов'язана із ідеями доступності інформації, що запровадить нову, справедливу та екологічно стійку модель зростання, яка базується на максимізації людських можливостей та добробуту, а не лише на прибутках. Компанії, які займаються діджиталізацією, можуть скористатися новими можливостями для бізнесу та знизити витрати на вхід на ринок, нагромаджуючи потенціал для економічного розвитку [10].

Важливою для розвитку цифрової економіки в Україні є Угода про асоціацію з ЄС, яка за своїм обсягом і структурою є найбільш значимим міжнародно-правовим документом за всю історію та найбільшим міжнародним договором з третьою країною, коли-небудь укладеним ЄС. Угода, підписана у 2014 р. визначила формат відносин між Україною та ЄС на принципах політичної асоціації та економічної інтеграції і є стратегічним орієнтиром для системних соціально-економічних реформ, у тому числі і впровадження цифрових технологій. Передбачена Угодою поглиблена та всеохоплююча зона вільної торгівлі між Україною та ЄС визначила правову базу для вільного переміщення товарів, послуг, капіталів, частково робочої сили, а також регуляторної уніфікації, спрямованої на поетапну інтеграцію економіки України до спільного ринку ЄС. Відповідно з 1 листопада 2014 р. здійснювалося її тимчасове застосування до моменту набрання чинності, а з 1 вересня 2017 р. після завершення ратифікації Угода про асоціацію почала діяти у повному обсязі. Можливості експорту товарів і послуг у ЄС для вітчизняних підприємств дали поштовх для їх модернізації і виходу на нові стандарти виробництва й надання послуг задля забезпечення конкурентоспроможності на європейському ринку.

Водночас згідно з концепцією розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 рр. основними цілями є:

- прискорення економічного зростання та залучення інвестицій;
- трансформація секторів економіки в конкурентоспроможні та ефективні;
- технологічна та цифрова модернізація промисловості та створення високотехнологічних виробництв;
- доступність для громадян переваг та можливостей цифрового світу;
- реалізація людського ресурсу, розвиток цифрових індустрій та цифрового підприємництва [13].

Водночас вважаємо, варто акцентувати увагу на людських ресурсах, адже інтеграція української науки в європейський дослідницький простір може забезпечити можливість реалізації передових наукових ідей та новацій, створити можливості участі у міждисциплінарних проектах й спільних наукових дослідженнях із вченими з інших країн, які орієнтовані на вивчення досвіду застосування передових технологій та інновацій. Втім при цьому важливо уникнути "переманювання" кращих вітчизняних фахівців у провідні наукові установи інших країн. Тобто важливо, щоб одержаний досвід був реалізований в Україні у вигляді високотехнологічної продукції, яку країна уже могла б експортувати за кордон, маючи відповідні патенти й ліценції. Особливо це актуально у вітчизняній IT-галузі, де часто замість експорту власних технологічних рішень й розробок, зокрема у вигляді програмного забезпечення, вони просто передаються іноземним замовникам, відтак захищаються правом інтелектуальної власності уже закордоном, тобто де-юре не є українськими.

Так, основними напрямками гармонізації наукових ініціатив України з Європейським дослідницьким та інноваційним простором є [13]:

- розбудова інтероперабельних цифрових інфраструктур для потреб закладів освіти та науки, підклю-

Таблиця 3. Топ-10 країн ЄС за індексом мережевої готовності (Networked Readiness Index) за 2019 р.

Країна	Рейтинг, оцінка		Наявність умов для розвитку ІКТ		Готовність		Використання ІКТ урядом, бізнесом і суспільством		Вплив ІКТ на розвиток країни	
Швеція	1	82,65	4	82,28	2	78,17	9	87,43	3	82,73
Нідерланди	3	81,78	2	84,34	6	74,4	8	88,01	5	80,37
Данія	6	81,08	11	77,22	1	79,54	10	87,28	6	80,27
Фінляндія	7	80,34	5	78,66	5	75,28	7	88,15	7	79,27
Німеччина	9	78,23	10	77,51	10	72,6	15	83,94	8	78,87
Люксембург	11	77,46	9	77,66	13	69,86	3	88,92	16	73,39
Австрія	15	74,36	19	69,59	15	68,36	16	82,57	11	76,91
Франція	18	73,42	18	69,93	19	65,88	14	84,85	17	73,04
Ірландія	19	73,29	12	75,43	28	57,76	17	81,88	9	78,1
Бельгія	20	72,62	15	72,42	21	63,79	19	80,62	15	73,67

Джерело: складено за даними [15].

чення до освітньої мережі GEANT та системи розподілених обчислень, збору, зберігання та обробки даних європейської грид-інфраструктури;

- відкриття доступу до даних та публікацій, здійснених за рахунок державного фінансування, створення технологічних "дорожніх карт" державно-приватного партнерства, комерціалізація наукових розробок для промисловості і соціальних викликів;

- розроблення відкритих та інтероперабельних цифрових рішень для запуску та розвитку інноваційних екосистем у різних секторах промисловості, розроблення та використання відкритих стандартів та платформ для нових продуктів та послуг [13].

Стратегічно важливою є участь українських учених та IT-компаній у проектах ЄС з проведення довгострокових досліджень, особливо зважаючи на позитивні тенденції зростання ринку IT в Україні упродовж 2014—2019 рр., що можуть стати джерелом інновацій у ряді сегментів, зокрема:

- майбутні перспективні технології (Future Emerging Technologies);
- майбутні мережі (Future Networks);
- майбутні інтернет-дослідження та експерименти (Future Internet Research and Experimentation).

Для забезпечення ефективної участі України в європейському дослідницькому та інноваційному просторі на паритетних умовах, зокрема у ході експорту-імпорту цифрових технологій, важливим є розвиток власної наукової цифрової інфраструктури згідно пріоритетних напрямів, де може відбуватися високотехнологічне зростання, а також у галузях, де є певні конкурентні переваги.

У цифровій економіці важливими, зокрема для іноземних інвесторів, є системи індикаторів різних аспектів розвитку інформаційного суспільства — глобальні індекси (рейтинги), які складаються провідними міжнародними інституціями. Так, індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index, DEI) відображає прогрес у розвитку цифрової економіки, а також рівень інтеграції глобальної мережі в життя людей. Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index) — це індикатор, що характеризує рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема у 2019 році Україна посіла 67 місце серед 121 країни за цим показником. За даними глобального індексу інновацій (Global Innovation Index), у 2019 році Україна зайняла 47 місце із 129 країн. Водночас за глобальним індексом конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index) у цьому ж році країна була 85 із 141 (порівняно із 2018 р. це на 2 пункти нижче) [14].

Слід зазначити, що лідерами у рейтингу індексу мережевої готовності є декілька країн ЄС, які увійшли у топ-10, а саме: Швеція (1 місце), Нідерланди (3 місце), Данія (6 місце), Фінляндія (7 місце), Німеччина (9 місце). Індекс складається з чотирьох субіндексів — наявність

Рис. 1. Глобальний експорт ІТ- та цифрових послуг у 2005–2017 рр., трлн дол. США

Джерело: побудовано на основі: Офіційні статистичні дані UNCTAD [16].

Рис. 2. Динаміка експорту українських ІТ-послуг, млн дол. США

Джерело: побудовано на основі: [17].

умов для розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ); готовність; субіндекс використання ІКТ урядом, бізнесом і суспільством; та субіндекс впливу ІКТ на розвиток країни. Загальне значення цього індексу розраховується як середнє арифметичне згаданих вище субіндексів. Детальніше розглянемо перші 10 країн ЄС у рейтингу та їхні індекси у таблиці 3.

Як бачимо, країни ЄС посідають провідні позиції у рейтингу, що свідчить про високий рівень розвитку ІКТ, відтак і про орієнтири прогресу у цьому аспекті для України.

Якщо розглянути глобальний контекст, то експорт цифрових послуг у світі у 2017 р. склав 2,7 трлн дол. США, зокрема експорт ІТ-послуг становив майже 1/5 цього обсягу, а саме 0,5 трлн дол. США (рис. 1).

Відтак упродовж 2005—2017 рр. мали місце тенденції зростання обсягів експорту, зокрема у 2017 р. порівняно із 2005 р. цей показник в розрізі цифрових послуг та ІТ-послуг зріс по суті пропорційно — у 2,7 рази (рис. 1).

Ключовим показником у структурі експорту цифрових технологій, у тому числі і таким, який можна обчислити і оцінити в Україні є обсяг експорту ІТ-послуг.

Як свідчать дані платіжного балансу, протягом 2019 р. Україна сумарно експортувала ІТ-послуг за кордон на суму 4,17 млрд дол. США (майже 20 % всього експорту послуг країни), а приріст експорту в порівнянні з 2018 р. склав 30%, що є вагомим результатом роботи й розвитку вітчизняної ІТ-індустрії. Також слід зазначити, що в 2019 р. завдяки цій галузі в бюджет надійшло податків і зборів на загальну суму 16,7 млрд грн, а приріст у порівнянні з попереднім роком склав 28% (із загальної суми податків і зборів на єдиний соціальний внесок припадає 4,1 млрд грн, а його сума в 2019 р. у порівнянні з 2018 р. збільшилася на 32% [13] (рис. 2).

Оцінка динаміки експорту послуг ІТ-індустрії упродовж досліджуваного періоду (2016—2019 рр.) дає підстави для висновку про чіткі тенденції зростання. При цьому в Україні достатньо сприятливий податковий режим, адже багато ІТ-спеціалістів реєструються й працюють як фізичні особи-підприємці (ФОП), сплачуючи невисокі податки (зокрема йдеться про єдиний податок 3% або 5% і III групу ФОП).

Українська експортна галузь інформаційно-комунікаційних технологій є однією з найбільш ефективних складових економіки України, — окрім унікальних перспектив економічного зростання на зовнішніх ринках, вона також може мати ключовий вплив на перспективи внутрішньої "цифрової" трансформації країни. Існують усі передумови стверджувати, що світовий попит на послуги із розробки програмного забезпечення буде лише зростати, насамперед, за рахунок впливу "цифрових" трендів та стратегій "цифровізації" корпорацій, великого та середнього бізнесу. Показник експорту України відповідних послуг та продукції є найбільший серед країн Східної Європи, тому є підґрунтя для того, щоб успішно конкурувати на європейському і світовому ринку із розробки програмного забезпечення, ІТ-консалтингу та ІТ-послуг та побудувати власну цифрову індустрію світового масштабу. Водночас від наявності власної розвинутої індустрії розробки програмного забезпечення суттєво буде залежати досягнення амбітних цілей цифровізації та виконання завдань, визначених у "Цифровому порядку денному України" [8].

Сьогодні під тиском конкуренції на глобальних ринках традиційна модель експортної розробки програмного забезпечення "аутсорсинг", для якої характерне реактивне виконання замовлень, поступово змінюється концепцією Product&Development Services, котра натомість передбачає реалізацію комплексних проектів інтегрованих ІТ-рішень. Українські аутсорсери поступово трансформуються в консалтинг-партнерів щодо цифрової трансформації, що є новим витоком їх розвитку та формує нові можливості. Національна ІТ-галузь залучена до реалізації міжнародних, в тому числі європейських комплексних проектів через такі бізнес-практики:

— "digital transformation" — комплексна цифрова трансформація бізнесу, тобто застосування комплексу інформаційно-комунікаційних технологій для досягнення ефекту зміни стратегії та бізнес-процесів компанії, що призводить до суттєвого підвищення ефективності бізнесу та отримання конкурентних переваг — включає практики IoT, BigData, використання когнітивних функцій (augmented intelligence) тощо;

— "оцифровування" системи взаємодії з клієнтами, тобто формування адаптивних моделей роботи компанії на базі вивчення поведінки споживачів відповідно до зібраних даних;

- R&D, тобто розробка принципово нових алгоритмів, які потребують проведення наукових досліджень та створення складних технологічних концепцій;
- консультування з питань розробки програмного забезпечення та практик управління проектами з розробки програмного забезпечення;
- управління IT-інфраструктурою компаній;
- створення та реалізація програмного продукту і його супроводження;
- розробка програмного забезпечення на замовлення;
- забезпечення якості програмного забезпечення, розробка та проведення комплексу заходів тестування для визначення його відповідності поставленим завданням [8].

З-поміж переліченого у структурі експорту цифрових технологій важливе значення має розробка програмного забезпечення на замовлення клієнтів є ЄС. При цьому останніми роками можна стверджувати, що цифровий простір ЄС стає все більш інтегрованим, водночас у нього інтенсивно інтегрується і IT-галузь України. Прикладом цього, зокрема, є надзвичайно висока мобільність та постійне переміщення IT-спеціалістів, наприклад між Львовом і польським Краковом, враховуючи наявність потужних IT-кластерів в обох містах.

Відповідно, українська IT-галузь має досвід у створенні програмних рішень світового рівня із застосуванням таких технологічних концепцій, як IoT, BigData, Cloud Computing, Blockchain, Artificial Intellect та інші. Найбільш досконалі компетенції набуті у фінансовій сфері (банківська діяльність), сфері охорони здоров'я, сфері ІКТ, медіа, е-комерції та рітейл, автомобільній індустрії, виробничих індустріях, агросекторі [8].

Отже, трансфер технологій, навичок та компетенцій у вітчизняну економіку, зокрема промисловість, інші сфери за рахунок використання потенціалу IT-галузі може бути підґрунтям побудови в Україні конкурентоспроможної цифрової економіки. Саме розробники програмного забезпечення та IT-компанії є ключовими партнерами і ресурсом для цифрових трансформацій в країні й нарощування експортну технологій у ЄС без втрати IT-спеціалістів.

Потрібно зважати на те, що поступово у галузях креативної економіки активно еволюціонують підходи до ведення бізнесу, базовим активом стає інтелект й знання, як основа для інновацій й креативних рішень. Очевидно, що цифрова економіка апіорі базується на економіці знань, адже індивіди і їх знання та компетенції створюють нові продукти й послуги, тобто вони уже не є ресурсами, як у індустріальній економіці. Тому розуміючи вимоги часу, для відбору фахівців IT-компанії України реалізують багато проектів, спрямованих на підвищення ефективності системи освіти — від формування галузевих стандартів та унікальних бакалаврських програм до навчання й викладання та оснащення навчальних лабораторій університетів. Таке залучення IT-компаній для підвищення якості навчального процесу з боку керівників провідних закладів вищої освіти є однозначно своєчасним рішенням, адже саме IT-індустрія є найбільш привабливою для молоді упродовж останніх років.

Так, компанії-роботодавці виступають не тільки середовищем реалізації та розвитку, але й можуть виступати співінвесторами для реалізації певних ідей. Переважна більшість засновників IT-стартапів та їх команд мали попередній досвід роботи в експортній IT-індустрії. Отже, одним із факторів зростання сегменту венчурного технологічного підприємництва є розвинена індустрія розробки програмного забезпечення. Таким чином, IT-індустрія задає тренди щодо кращих форм, практик та методів розвитку людського капіталу в Україні, створює стимули та умови для трансформаційних змін в інших галузях.

Зростання глобальної конкуренції за таланти визначає необхідність створення умов для їх утримання та залучення до внутрішніх ініціатив та проектів цифровізації. Більшість країн надають активну підтримку розвитку національних IT-індустрій. Форма та методи підтримки базуються на різних підходах та використовують широкий спектр інструментів — від прямого субсидування до створення податкових режимів, інвестицій в IT-освіту тощо. Через появу нових гравців конкуренція на глобальному ринку буде лише посилюватися, адже вже сьогодні є перші ознаки сповільнення темпів зростання IT-експорту [8].

Підтримка конкурентних переваг IT-індустрії України на глобальних ринках, зокрема ЄС, включає наступні пріоритети:

- удосконалення діючих моделей оподаткування в IT-галузі (співпраця компаній з приватними підприємствами) та розроблення нових, які відповідають кращим міжнародним практикам;

- здійснення кардинальних змін щодо ефективності освітньої системи;

- системні промо-кампанії української IT-галузі у світі, вироблення відповідного брендингового позиціонування (як загального, так і на окремих вертикальних ринках — IoT, банківські та фінансові послуги, телеком, е-комерція тощо), підтримка організації представлення українських IT-компаній на міжнародних заходах, проведення кампаній щодо залучення до України R&D-центрів міжнародних технологічних компаній;

- дерегуляція IT-галузі шляхом лібералізації ведення зовнішньоекономічної діяльності, спрощення відкриття рахунків за кордоном та набуття корпоративних прав у компаніях нерезидентах, спрощення умов та процедур міграції в Україну іноземних фахівців [8].

Тобто досягнення вагомих успіхів України у експорті цифрових технологій, зокрема IT-послуг можливе лише у випадку адекватної реакції на сучасні виклики та наявності у держави стратегії інтеграції й захоплення частки на європейському цифровому ринку. При цьому вагомість одержаних результатів буде залежати від спільних зусиль держави і бізнесу, адже на сьогодні є сприятливі умови й необхідний потенціал для нарощування експорту й формування цифрової індустрії.

ВИСНОВКИ

Відтак на сьогодні питання цифровізації економіки в Україні особливо актуальні з огляду на подальшу імплементацію угоди про асоціацію із ЄС. Однак, щоб щороку нарощувати обсяги експорту IT-послуг і в такий спосіб формувати власну цифрову економіку, водночас збільшуючи надходження податків у бюджет, важлива стратегічна візія цих процесів на рівні держави, в контексті чого варто відзначити необхідність реалізації "Цифрової аженди — 2020". Сьогодні важливо використати значний потенціал IT-сфери України для захоплення нових ринків, зважаючи на неминучість світової кризи, зумовленої пандемією COVID-19. Водночас тимчасову втрату надходжень бюджетів можна компенсувати збільшенням експорту IT-послуг, оскільки ця сфера не залежить від багатьох чинників та дає змогу працювати дистанційно. Тому у нових глобальних реаліях важливим є стимулювання розвитку саме цієї галузі, щоб розвинути внутрішній та збільшити частку на зовнішньому ринку IT-послуг, створивши робочі місця. Зазначене й інші заходи цифровізації національної економіки повинні сприяти взаємовигідній участі України у єдиному європейському цифровому просторі.

Література:

1. Сем'яков К.А. Цифрова економіка і її роль в управлінні сучасними соціально-економічними відносинами // Сучасні технології управління 2017. №8 (80). URL: <http://sovman.ru/article/8001/>

2. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент. 2016. № 6. С. 106—107.
3. Карчева Г.Т., Огородня Д.В., Опенько В.А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. Фінансовий простір. № 3 (27). 2017. С. 13—21.
4. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П. Цифровая экономика — различные пути к эффективному применению технологий. International Journal of Open Information Technologies. 2016. № 4. С. 4—11.
5. Веретюк С.М., Пілінський В.В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку. 2016. № 2. С. 51—58.
6. Гройсман В. Цифрова економіка здатна стрімко підвищити ВВП [Електронний ресурс] // Новини економіки. 8 вересня 2017. Режим доступу: <http://ua-ekonomist.com/16214>
7. Москаленко О.М. Проблеми та ризики інтеграції України у світовий економічний простір в умовах "цифрової глобалізації". Національна економіка України в умовах європейської інтеграції: матеріали всеукр. наук. практ. конф., 19—20 жовтня 2017 р., м. Дніпро. С. 60—64.
8. Цифрова адженда України — 2020 ("Цифровий порядок денний" — 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти "цифровізації" України до 2020 року [Електронний ресурс] / HITECH office. грудень 2016. 90 с. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>
9. Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації та Комітету цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/>
10. Рябець В. В. Діджиталізація міжнародного економічного розвитку [Електронний ресурс]: зб. матеріалів наук.-практ. інтернет-конф., 16 січня 2020 р., м. Київ. К.: КНЕУ, 2020. С. 7—11.
11. Boronos V., Shkarupa O., Demchyshak N., Sineviciene L., Kubakh T. Strategic orientation of innovative activity regulation: Ukraine and EU integration process. Financial and credit activity: problems of theory and practice. 2020. № 1. pp. 307—318.
12. Pidkhomnyi O., Demchyshak N., Dropa Ya. Population financial activity in the formation of indicators for public confidence level and shadow economy risks: the case of Ukraine. Espacios. 2019. № 40 (38). pp. 16—17.
13. Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р "Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>
14. The Global Competitiveness Report 2019 [Electronic resource]. Access mode: <http://www3.weforum.org/>
15. Network Readiness Index 2019 [Electronic resource]. Access mode: <https://networkreadiness-index.org/>
16. Офіційні статистичні дані UNCTAD. URL: <https://unctadstat.unctad.org/>
17. Офіційний дані Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua>
18. Демчишак Н.Б. Фінансове регулювання інноваційної діяльності в Україні: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 494 с.
19. Демчишак Н.Б., Черепаня І.Р. Інструменти фінансового регулювання розвитку інформаційно-комунікаційних технологій як чинника підвищення конкурентоспроможності економіки України. Агросвіт. 2017. № 24. С. 53—59.

References:

1. Sem'iachkov, K.A. (2017), "Digital economy and its role in the management of modern socio-economic relations", *Suchasni tekhnologii upravlinnia*, vol.8. available at: <http://sovman.ru/article/8001/> (Accessed 4 May 2020).

2. Koliadenko, S.V. (2016), "Digital economy: preconditions and stages of formation in Ukraine and in the world", *Ekonomika. Finansy. Menedzhment*, vol. 6, pp. 106—107.
3. Karcheva, H.T. Ohorodnia, D.V. and Open'ko, V.A. (2017), "Digital economy and its impact on the development of national and international economy", *Finansoviy prostir*, vol. 3, pp. 13—21.
4. Dobrynin, A.P. Chernyh, K.Ju. and Kuprijanovskij, V.P. (2016), "The digital economy - different paths to the effective application of technology", *International Journal of Open Information Technologies*, vol. 4, pp. 4—11.
5. Veretiuk, C.M. and Pilins'kyj, V.V. (2016), "Defining priority areas for the development of the digital economy in Ukraine", *Naukovi zapysky Ukrains'koho naukovo-doslidnoho instytutu zv'iazku*, vol. 2, pp. 51—58.
6. Hrojsman, V. (2017), "The digital economy can rapidly increase GDP", *Novyny ekonomiky*, available at: <http://ua-ekonomist.com/16214> (Accessed 4 May 2020).
7. Moskalenko, O.M. (2017), "Problems and risks of Ukraine's integration into the world economic space in the conditions of "digital globalization"", *Natsional'na ekonomika Ukrainy v umovakh ievropejs'koi intehratsii. Vseukrains'ka naukova praktychna konferentsiia* [National Economy of Ukraine in the Conditions of European Integration: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference], Dnipropetrovsk, Ukraine, 19—20 October, pp. 60—64.
8. HITECH office (2016), "Digital Agenda of Ukraine - 2020 ("Digital Agenda" — 2020). Conceptual principles (version 1.0). Priority areas, initiatives, projects of "digitalization" of Ukraine until 2020", available at: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (Accessed 4 May 2020).
9. Official website Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2020), available at: <https://thedigital.gov.ua/> (Accessed 4 May 2020).
10. Riabets', V.V. (2020), "Digitalization of international economic development", *Zbirka materialiv naukovo-praktychnykh internet konferentsij*, [Scientific and practical internet conference], National University, Kiev, Ukraine, p. 392.
11. Boronos, V. Shkarupa, O. Demchyshak, N. Sineviciene, L. and Kubakh, T. (2020), "Strategic orientation of innovative activity regulation: Ukraine and EU integration process", *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, vol. 1, pp. 307—318.
12. Pidkhomnyi, O. Demchyshak, N. and Dropa, Ya. (2019), "Population financial activity in the formation of indicators for public confidence level and shadow economy risks: the case of Ukraine", *Espacios*, vol. 40 (38), pp. 16—17.
13. The Verkhovna Rada of Ukraine (2020), "Concept of development of digital economy and society of Ukraine for 2018—2020", available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (Accessed 4 May 2020).
14. World Economic Forum (2020), "The Global Competitiveness Report 2019", <http://www3.weforum.org/> (Accessed 4 May 2020).
15. Network Readiness Index (2019), <https://networkreadinessindex.org/> (Accessed 4 May 2020).
16. Official statistics UNCTAD (2020), available at: <https://unctadstat.unctad.org/> (Accessed 4 May 2020).
17. Official site of the National Bank of Ukraine (2020), available at: <https://bank.gov.ua>. (Accessed 4 May 2020).
18. Demchyshak, N.B. (2016), *Finansove rehuliuvannia innovatsijnoi diial'nosti v Ukraini* [Financial regulation of innovation activity in Ukraine], Ivan Franko Lviv National University, Lviv, Ukraine.
19. Demchyshak, N.B. and Cherepania, I.R. (2017), "Instruments of financial regulation of information and communication technologies development as a factor of increasing competitiveness of Ukraine's economy", *Ahrocvit*, vol. 24, pp. 53—59.

Стаття надійшла до редакції 31.05.2020 р.