

---

---

# МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ

---

---

Melnyk T., Zavorodnya E. Konkurentni perevagy IT sektoru Ukrainy. *Zovnishnja torgivlja: ekonomika, finansy, pravo*. 2023. № 1. S. 42-59. Serija. Ekonomichni nauky. [https://doi.org/10.31617/3.2023\(126\)04](https://doi.org/10.31617/3.2023(126)04)

УДК 339.137:004.738.5(477+4-11)

**МЕЛЬНИК Тетяна,**

д. е. н., професор, завідувач кафедри міжнародного менеджменту  
Державного торговельно-економічного університету

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна  
ORCID: 0000-0002-3839-6018  
t.melnyk@knu.edu.ua

DOI: 10.31617/3.2023(126)04

**MELNYK Tetyana,**

Doctor of Sciences (Economics), Professor  
Head of the Department of International Management  
State University of Trade and Economics

19, Kyoto St., 02156, Kyiv, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-3839-6018  
t.melnyk@knu.edu.ua

**ЗАВГОРОДНЯ Єлизавета,**

аспірант кафедри міжнародного менеджменту  
Державного торговельно-економічного університету

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна  
ORCID: 0000-0003-0549-7020  
y.zavorodnya@knu.edu.ua

**ZAVHORODNYA Elizaveta,**

postgraduate of International Management Department  
State University of Trade and Economics

19, Kyoto St., 02156, Kyiv, Ukraine  
ORCID: 0000-0003-0549-7020  
y.zavorodnya@knu.edu.ua

## КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ IT-СЕКТОРУ УКРАЇНИ

**Вступ.** Впровадження здобутків сфери інформаційних технологій у бізнес-моделі компаній зі США, Великобританії та країн Західної Європи якісно та кількісно покращує показники підприємницької діяльності, однак забезпеченість IT-кадрами цих країн значно менша за зростаючий попит галузей економік на таких фахівців, що змушує компанії шукати кваліфіковані IT-кадри за кордоном.

**Проблема.** З огляду на експортну орієнтацію вітчизняного IT-сектору та зростаючий попит компаній зі США, Великобританії та країн Західної Європи на IT-фахівців з країн Східної Європи необхідно провести змістовний компаративний аналіз IT-сектору України та ключових IT-експортерів у регіоні з визначенням факторів впливу на конкурентоспроможність

## COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE IT SECTOR OF UKRAINE

**Introduction.** The application of achievements in the field of information technologies in the business model of companies from the United States, Great Britain, and Western European countries qualitatively and quantitatively improves the indicators of entrepreneurial activity. However, the provision of IT personnel in these countries is significantly less than the rising demand of the economic sectors for such specialists, forcing businesses to search for qualified IT personnel abroad.

**Problem.** In view of the export orientation of domestic IT sector and increasing demand for IT specialists from Eastern European countries by businesses in the United States, the United Kingdom, and Western European countries, it is essential to conduct a thorough comparative analysis of the Ukrainian IT sector and the major IT exporters in

---

© Мельник Т., Завгородня Є., 2023

Автори не отримували прямого фінансування для цього дослідження.

Внесок авторів є рівнозначним.

з метою покращення конкурентних позицій ІТ-сектору України.

**Метою** статті є ідентифікація чинників впливу на формування конкурентних переваг ІТ-сектору України серед інших країн регіону, місце та перспективи функціонування вітчизняного ІТ-сектору.

**Методами** дослідження є загальнонаукові та спеціальні методи.

**Результати.** Розглянуто динаміку позицій ІТ-сектору України в експорті країн регіону Східної Європи протягом 2014–2021 рр., ідентифіковано та досліджено фактори впливу на конкурентоспроможність ІТ-сектору України серед країн Східної Європи, зазначено головні проблеми, які гальмують розвиток ІТ-сектору України.

**Висновки.** Головними конкурентними перевагами ІТ-сектору України є значний кадровий потенціал і швидкість його поповнення, вартість доступу до Інтернету та послуг ІТ-фахівців, а також їхній професійний досвід та мотивація. Головними факторами гальмування розвитку ІТ-сектору України є макроекономічна та політична невизначеність, що значно впливає на інвестиційну привабливість та міграцію висококваліфікованих фахівців.

**Ключові слова:** ІТ-сектор, ІТ-експорт, конкурентоспроможність, конкурентні переваги.

JEL Classification: F10.

**Конфлікт інтересів:** Автори заявляють, що вони не мають фінансових чи нефінансових конфліктів інтересів щодо цієї публікації; не мають відносин з державними органами, комерційними або некомерційними організаціями, які могли б бути зацікавлені у поданні цієї точки зору. З огляду на те, що автори працюють в установі, яка є видавцем журналу, що може зумовити потенційний конфлікт або підозру в упередженості, остаточне рішення про публікацію цієї статті (включно з вибором рецензентів і редакторів) приймалося тими членами редколегії, які не пов'язані з цією установою.

**Вступ.** Сучасні інновації в інформаційних технологіях кардинально змінюють усі процеси суспільного життя, створюючи нові можливості для бізнесу та трансформуючи сектори національних економік, надаючи змогу компаніям автоматизувати виробничі процеси, підвищувати продуктивність, виходити на нові ринки, а також швидко реагувати та задовольняти потреби споживачів. З огляду на це, цілком закономірно, що глобальний попит на кваліфікованих ІТ-фахівців зростає прямо пропорційно до попиту на інтегрування ІТ-здобутків у бізнес-моделі компаній. Проте алокація ІТ-ресурсів, що потрібно компаніям США, Великої Британії, країнам Західної Європи, є досить нерівномірною, і пошук потрібних ІТ-фахівців займає багато часу, крім того, наймання та утримання таких фахівців є достатньо складним і недешевим. Зокрема останні декілька років у США в середньому залишалось 800–900 тис. незаповнених ІТ-вакансій за різними категоріями. Велику Британію, на думку фахівців аналітичних

the region with the determination of factors influencing competitiveness in order to strengthen the competitive position of the IT sector of Ukraine.

**The aim** of the article is to identify the factors influencing the formation of competitive advantages of Ukraine's IT sector among other countries of the region, the place and prospects of the functioning of the domestic IT sector.

**Methods** are general scientific and special methods.

**Results.** The dynamics of the positions of Ukraine's IT sector in the export of Eastern European countries during 2014-2021 were considered, the factors influencing the competitiveness of the IT sector of Ukraine among the countries of Eastern Europe were identified and investigated, the main problems that inhibit the development of Ukraine's IT sector were identified.

**Conclusions.** The key competitive advantages of Ukraine's IT sector are the significant human potential and the speed of its replenishment, the cost of access to the Internet, and the services of IT specialists as well as their professional experience and motivation. The main factors inhibiting the development of the IT sector of Ukraine are macroeconomic and political uncertainty, which has a considerable impact on investment attractiveness and the migration of highly qualified specialists.

**Keywords:** IT sector, IT export, competitiveness, competitive advantages.

компаній *WorldSkills UK, Learning & Work Institute* та *Accenture*, очікує катастрофічний кадровий дефіцит в ІТ-сегменті. Відповідно до звіту компанії *Microsoft* [1], 80 % опитаних керівників компаній у Великій Британії вважають, що інвестиції в ІТ-освіту будуть вирішальними для економічного відновлення країни після кризи, спричиненої пандемією *COVID-19*, тоді як 78 % опитаних керівників переконані, що велика кількість ІТ-талентів є важливою для посилення конкурентоспроможності Великої Британії на світовій арені. Зазначимо, що і Україна обрала для свого подальшого розвитку цифровізацію та інтеграцію ІТ-здобутків у різні сфери суспільного життя, зокрема для підвищення ефективності та безпеки в освіті, охороні здоров'я, державному управлінні, фінансовому секторі, сільському господарстві, промисловості, роздрібній торгівлі, оборонному секторі тощо.

**Проблема.** Через позитивні тенденції у розвитку та розгортанні інформаційних технологій в Україні впродовж останніх років вітчизняний ІТ-сектор наразі залишається здебільшого експортоорієнтованою галуззю національної економіки з домінуючою у валовому доході часткою співпраці з іноземними замовниками розвинених країн, як-от: США, Велика Британія, Мальта, Ізраїль та Кіпр. До того ж повномасштабне вторгнення РФ на територію України 24.02.2022 р. (що супроводжувалося збільшенням кібератак з боку російських хакерських угруповань, руйнацією бізнес-локацій, вимушеною релокацією ІТ-фахівців та ІТ-компаній як всередині України, так і за кордон, масованими обстрілами об'єктів критичної та енергетичної інфраструктури тощо) значно вплинуло на зменшення ІТ-споживання вітчизняними замовниками, зокрема через брак коштів на фінансування ІТ-проектів.

Основною мотивацією іноземних ІТ-замовників до співпраці з країнами Східної Європи є дефіцит кваліфікованих ІТ-фахівців, який компанії зі США, Великої Британії тощо компенсують через аутсорсинг задля заощадження коштів та отримання доступу до більшої кількості кадрів, оскільки Україна, Польща та Румунія значно зміцнили свої позиції як країни з потужними ІТ-ресурсами протягом останніх років. З огляду на це існує необхідність у змістовному компаративному аналізі ІТ-секторів країн Східної Європи з подальшою ідентифікацією чинників впливу на формування конкурентних переваг та конкурентоспроможності задля покращення конкурентних позицій вітчизняного ІТ-сектору в цьому регіоні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання конкурентоспроможності ІТ-сектору України і факторів впливу на неї розглядали у своїх працях учені Л. Довгань, А. Козинець, С. Кириченко, С. Тульчинська, В. Худолей, А. Чернявська, І. Колобердянко, В. Чижов, Д. Терехов, А. Вікулова [2–7] та інші. Ці науковці ідентифікували та охарактеризували стан і проблематику вітчизняного ІТ-сектору, виокремили

його сильні та слабкі сторони, особливості управління конкурентоспроможністю в кризових умовах, зазначили перспективи розвитку ІТ в Україні. Огляд закордонної наукової літератури щодо тенденцій та проблематики розвитку ІТ-сектору у Східній Європі проводився для ключових ІТ-експортерів у регіоні: Польщі [8–11], Чехії [12–15], Словаччини [16–17], Румунії [18] та Угорщини [19].

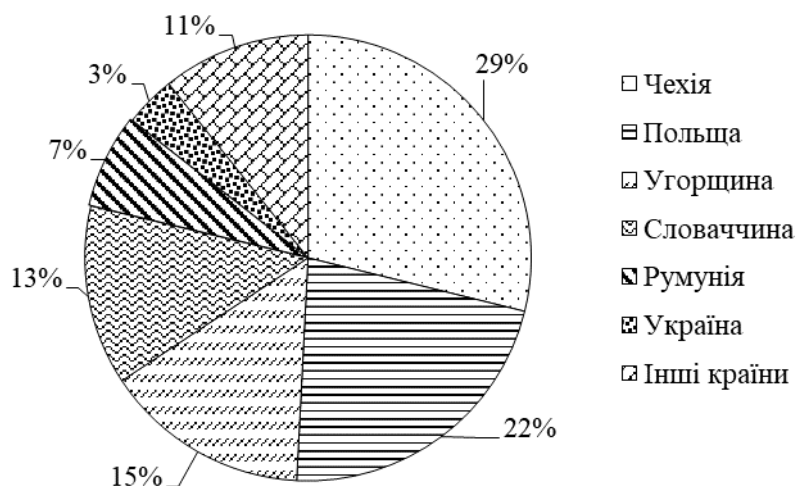
Проте зазначені дослідження зосереджені на питаннях, пов'язаних з окремими країнами Східної Європи, без використання елементів компаративного аналізу конкурентоспроможності ІТ-сектору за уніфікованою системою показників.

**Метою** статті є ідентифікація чинників впливу на формування конкурентних переваг ІТ-сектору України, місце та перспективи його функціонування.

**Методами** дослідження є загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема спостереження, опис, порівняння, аналіз та синтез – для дослідження факторів формування та впливу на конкурентоспроможність ІТ-сектору країн Східної Європи; математичні та статистичні методи – для визначення часток окремих країн Східної Європи у загальному ІТ-експорті регіону та для дослідження динаміки ІТ-експорту у Східній Європі; табличні та графічні – для наочної демонстрації результатів дослідження.

**Результати дослідження.** Як осередок підприємництва Україна має 87 науково-дослідних центрів, що належать або працюють з міжнародними компаніями, зокрема *Samsung, Dell, Oracle, Bosch, Comodo, Rakuten* і *Huawei*; 22 ІТ-кластери, 7 асоціацій і 10 акселераторів [20]. Україна є батьківщиною відомих на весь світ компаній-єдинорогів, як-от: *Grammarly, GITLab, BitFury* та *People.ai*. Протягом останніх років український ІТ-сектор потужно розвивався та збільшувався. Так, станом на грудень 2021 р. до ІТ-сектору України залучено понад 290 тис. ІТ-фахівців (зростання на 24.3 % проти 2020 р.), зокрема до комп'ютерного програмування – 68.5 % усіх ІТ-фахівців, консультування з питань інформатизації – 13.8 %, та до обробки даних і розміщення інформації на вебвузлах – 12.1 % [21].

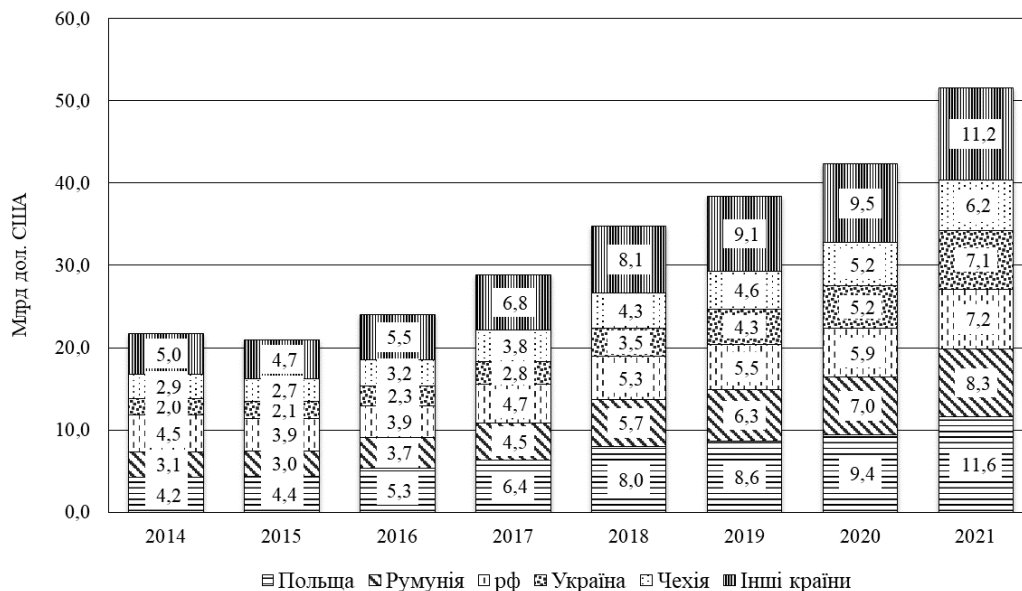
Варто зазначити, що експорт українського ІТ-сектору є одним з небагатьох серед країн Східної Європи, який продовжував невпинно збільшуватися – в середньому на 17.4 % щороку (рис. 1). Пік зростання експорту ІТ-сектору України приходить на 2021 р. (36 % проти 2020 р.) і супроводжується рекордним в історії вітчизняного ІТ-сектору обсягом експорту – 7.6 млрд дол. США, збільшуючи свою частку з 2.6 % (2014 р.) до 5.3 % (2021 р.) у загальному обсязі експорту регіону. За підсумками 2021 р. домінуючою позицією в експорті ІТ-сектору України залишаються ІТ-послуги з часткою в 94 % у загальному ІТ-експорті країни.



**Рис. 1. Частки країн Східної Європи у експорті ІТ-продуктів та ІТ-послуг, 2014–2021 рр.**

Джерело: складено авторами за [22].

Україна є одним із найбільших експортерів ІТ-послуг у Східній Європі: понад 7 млрд дол. США за підсумками 2021 р. (рис. 2) [22], головними партнерами були США, Велика Британія та Швейцарія [23]. Зокрема за останні вісім років Україна збільшила свою частку в загальному експорті ІТ-послуг регіону з 9 до 14 % [22].



**Рис. 2. Експорт ІТ-послуг країн Східної Європи, 2014–2021 рр.**

Джерело: складено авторами за [22].

Загалом вітчизняний ІТ-сектор зробив величезний крок вперед і став неодмінною частиною економіки України, формуючи понад 4 % ВВП.

Україна є одним з найбільших експортерів ІТ-послуг у Європі, має відмінний досвід, високу мотивацію та широкі можливості для подальшого розвитку. Попри російську збройну агресію, українські ІТ-компанії продовжують надавати якісні послуги, підтримувати економіку та високі темпи розвитку і постійне зростання ІТ-сектору України.

Чинники впливу й формування конкурентоспроможності ІТ-сектору можна розділити на п'ять груп: ІТ-інфраструктура, ІТ-навички, діяльність у сфері НДДКР, доступ до фінансових джерел та загальний стан ділового середовища.

Використання, впровадження та адаптація передових технологій потребує достатньої ІТ-інфраструктури, оскільки технології штучного інтелекту, Інтернету речей (IoT), BigData та блокчейн базуються на використанні Інтернету. Основними аспектами розвитку інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є поширеність та якість Інтернету (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники ІТ-інфраструктури України  
та ключових галузевих експортерів Східної Європи у 2022 р.**

Показник	Україна	Польща	Чехія	Угорщина	Румунія	Словаччина
<i>Доступ до Інтернету</i>						
Частка населення з доступом до мобільного зв'язку (МЗ), %	100	100	100	99	100	100
Частка домашніх господарств з щонайменше одним комп'ютером, %	66	83	79	73	73	79
Частка інтернет-користувачів, %	75	85	83	89	84	89
<i>Якість Інтернету</i>						
Середня швидкість завантаження даних, Мбіт/с	47.7	55.8	39.2	43.0	112.4	21.2
Середня вартість широкопasmового доступу до Інтернету, дол. США/міс.	7.4	17.2	22.7	15.1	8.2	16.7
Міжнародна пропускна здатність на одного користувача, Кбіт/с	74.0	23.0	60.0	61.0	50.0	73.0
Кількість підписок до широкопasmового Інтернету, млн	7.6	8.8	3.9	3.4	6.1	1.8

Джерело: складено авторами за [24; 25].

Розвиток ІТ-інфраструктури та бізнес-локацій в Україні має велике значення, оскільки дозволяє залучати дедалі більше технічних

спеціалістів, а також інвестицій для подальшого вдосконалення вітчизняного ІТ-сектору. За підсумками 2021 р. Україна знаходиться на одному рівні з ключовими експортерами Східної Європи за показником покриття населення Інтернетом, однак, значно поступаючись за показниками частки домашніх господарств з щонайменше 1 комп'ютером та частки інтернет-користувачів. Водночас Україна є абсолютним лідером серед аналізованих країн за показниками середньої вартості широкосмугового доступу до Інтернету та міжнародної пропускної здатності на 1 користувача. Відповідно до дослідження *Cable.co.uk* [25] Україна посідає четверте місце серед усіх країн світу за вартістю доступу до широкосмугового Інтернету.

Для використання, впровадження та адаптації передових ІТ-здобутків потрібні кваліфіковані фахівці з відповідними навичками (табл. 2). Для оцінки кадрового потенціалу в ІТ-секторах країн необхідно врахувати два типи ІТ-навичок: отримані в процесі навчання (*hardskills*) і набуті на робочому місці шляхом практичного навчання або навчання в процесі роботи (*softskills*).

Таблиця 2

**Кадровий потенціал України та ключових ІТ-експортерів Східної Європи у 2022 р.**

Показник	Україна	Польща	Чехія	Угорщина	Румунія	Словаччина
Очікувані роки навчання	15	16	16.2	15	14.2	14.5
Кількість ІТ-фахівців, тис. осіб	295	450	199	175	192	39
Частка користувачів з просунутими навичками в ІТ, %	1	5	5	4	1	4
Обсяг річної заробітної плати, тис. дол. США	41.05	42.46	45.21	41.76	41.89	44.3

Джерело: складено авторами за [24; 26–28].

Резерв ІТ-талентів в Україні є винятковим завдяки якісній формальній та неформальній освіті, високій мотивації та можливостям для ІТ-фахівців щодо професійного розвитку (стажування, навчальна та тренінгова діяльність ІТ-кластерів, державні програми тощо). За інформацією Міжнародного союзу електрозв'язку [24], Україна посідає третє місце серед ключових ІТ-експортерів Східної Європи за кількістю користувачів з просунутими ІТ-навичками (437 тис. користувачів), поступаючись тільки Польщі (1.89 млн) та Чехії (535 тис.). Також ІТ-сектор України найшвидше серед всіх аналізованих країн поповнюється новими фахівцями – приблизно 39 тис. студентів технічних спеціальностей випускаються з ВНЗ щороку (порівняно з Польщею –

17 тис. студентів, Румунією – 8.2 тис. студентів, Чехією – 4.6 тис. студентів) [26]. Зауважимо, що наймання ІТ-фахівців з країн Східної Європи є рентабельнішим для компаній зі США, Великобританії та Західної Європи, оскільки скорочує річні витрати на оплату праці ІТ-розробникам у середньому на 22 %. Відповідно до результатів компаративного аналізу [28] Україна зберігає абсолютну перевагу за обсягом заробітної плати серед ключових ІТ-експортерів Східної Європи. Технічні таланти здебільшого мають рівень володіння англійською мовою *Intermediate* і вище, що також є конкурентною перевагою, оскільки значно спрощує комунікацію з іноземними замовниками.

Діяльність у сфері НДДКР потрібна не тільки для виробництва передових технологій, але й для їхнього впровадження та адаптації, після чого ці технології часто потребують коригування чи модифікації для спеціалізованого галузевого використання. Діяльність у сфері НДДКР оцінюють за групою показників (табл. 3).

Таблиця 3

**Порівняння НДДКР в Україні з ключовими ІТ-експортерами Східної Європи у 2022 р.\***

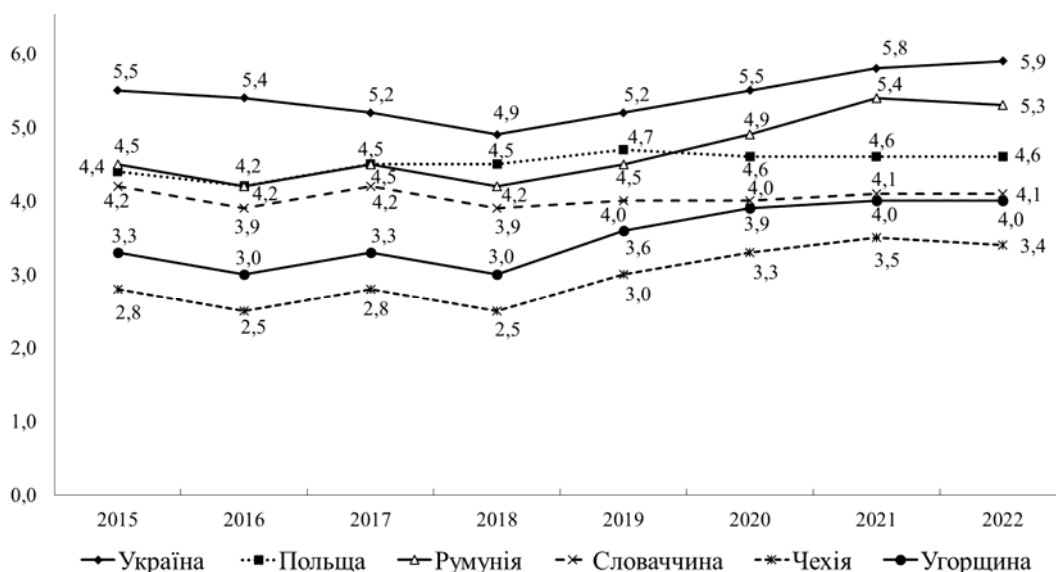
Показник	Україна	Польща	Чехія	Угорщина	Румунія	Словаччина
Кількість науковців на 1 млн населення країни, осіб	846.25	3288.17	4127.93	4357.92	952.87	3164.31
Наукомісткість ВВП, % ВВП	0.41	1.39	1.99	1.61	0.47	0.91
Кількість виданих патентів, з них в області:	2	51	13	2	20	14
аудіовізуальних технологій	–	9	2	–	3	1
телекомунікацій	–	8	1	1	1	4
цифрові комунікації	2	2	3	–	2	1
основні процеси комунікацій	–	8	1	1	1	–
комп'ютерні технології	–	12	5	–	6	5
ІТ-методів управління	–	3	1	–	–	3
напівпровідників	–	9	–	–	7	–

\* наведено останні актуальні дані (2020 р.)

Джерело: складено авторами за [29; 30].

Попри обраний курс до інноваційного розвитку, відношення валових внутрішніх витрат на НДДКР до ВВП України демонструє постійну тенденцію до зменшення протягом останніх років. Відповідно до статистичної бази даних ЮНЕСКО [29], у 2014 р. показник наукомісткості ВВП в Україні становив 0.65 %, тоді як у 2020 р. – 0.41 %. Спадна тенденція також спостерігається і за кількістю науковців в Україні: за підсумками 2014 р. на 1 млн населення України припадало 1024 науковців, тоді як у 2020 р. – 846 (спад на 17 %). Упродовж 2015–2022 рр. значення індексу міграції висококваліфікованих фахівців для України було вищим порівняно з Польщею, Румунією, Словаччиною, Чехією та Угорщиною (рис. 3).





**Рис. 3. Індекс міграції висококваліфікованих фахівців, 2015–2022 рр.**

*Джерело:* складено авторами за [31].

Відповідно до Індексу глобальної конкурентоспроможності [32] показник здатності України утримувати таланти посідає 129-е місце з 137 представлених країн, оскільки триваюча неспроможність уряду та бізнесу інвестувати в професійну підготовку фахівців призводить до кризи міграції висококваліфікованих кадрів. Додатково на міграційні процеси в Україні впливають макроекономічна та політична невизначеність, а також дефіцит малих і середніх підприємств (МСП), здатних пропонувати конкурентоспроможну заробітну плату порівняно з сусідніми економіками.

Аналіз показав, що й інноваційна діяльність у сфері інформаційних технологій протягом 2014–2020 рр. у середньому спадала на 34,4 %: у 2014 р. в Україні видано 193 патенти, а у 2020 р. – 2 (спад на 99 %) [30]. За підсумками 2014 р. найбільше патентів в Україні зареєстровано у сфері комп’ютерних технологій (24 % усіх виданих патентів), цифрових комунікацій (21 %), основних процесів комунікації (17 %), телекомунікацій (15 %) та аудіовізуальних технологій (14 %).

На додаток, для підвищення конкурентоспроможності як у сфері НДДКР, так і у сфері підготовки (перепідготовки) фахівців, уряд України має розробити та започаткувати програму позик для розвитку кар’єри у партнерстві з вітчизняними банками, щоб пропонувати розумні процентні ставки для професіоналів, які хочуть підвищити свою кваліфікацію за кордоном, оскільки рівень доходів молодих спеціалістів не дає змогу накопичувати кошти, необхідні для самостійного фінансування подальшої професійної освіти. Наприклад, у США та Канаді практика є загальноприйнятою, коли студенти беруть позики, щоб

частково фінансувати свою освіту в поєднанні зі своїми заощадженнями. Українським ІТ-компаніям насамперед варто продовжувати запровадження програм внутрішнього професійного розвитку, щоб мотивувати ІТ-фахівців, підвищувати продуктивність праці й підтримувати планування передачі корпоративного лідерства.

Кращий доступ до фінансування прискорює впровадження, використання та адаптацію передових інформаційних технологій (табл. 4). Відповідно до методології індексу глобальних можливостей від *Milken Institute* [33], фактори впливу на інвестиційну привабливість країн можна розділити на 5 груп показників: *сприяння бізнесу* (відображає обмеження, з якими стикається бізнес), *економічне становище* (оцінює макроекономічні перспективи країни, кадровий потенціал та потенціал для майбутніх інновацій), *доступність фінансових послуг*, *інституційне середовище* (визначає ступінь допомоги або перешкод для бізнесу зі сторони державних інституцій), *міжнародні стандарти і політика уряду* (демонструє, наскільки країна інтегрована в міжнародну спільноту, та її відповідність міжнародним стандартам). За підсумками 2021 р. Україна покращила свої позиції у рейтингу за показниками стану економіки (піднялась на 15 позицій порівняно з 2017 р.) та ефективністю роботи інституцій (+17 позицій), тоді як за показниками сприяння бізнесу (-2), доступності фінансових послуг (-34) та відповідності міжнародним стандартам (-1) втратила позиції.

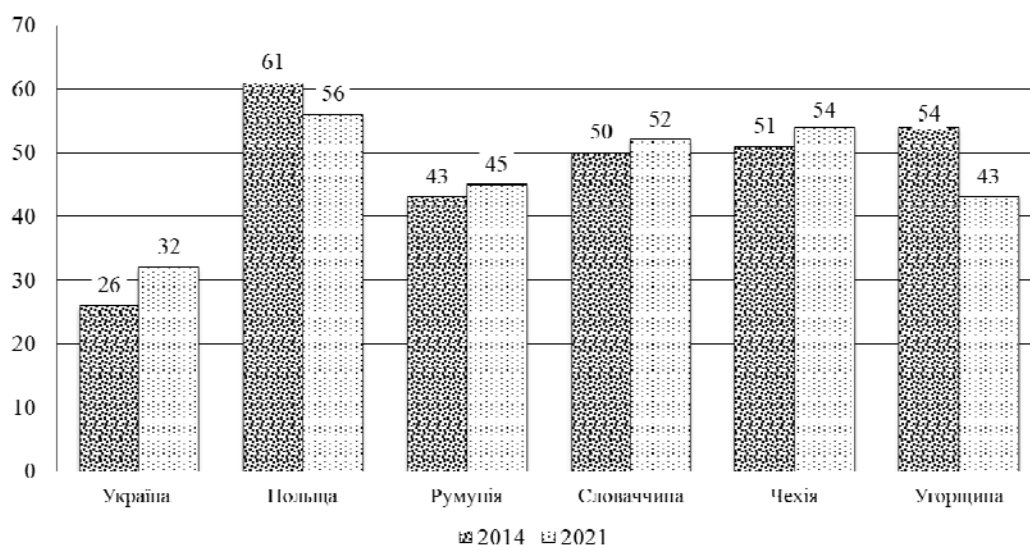
Таблиця 4

**Позиції країн Східної Європи за Індексом глобальних можливостей у 2022 р.**

Показник	Україна	Польща	Чехія	Угорщина	Румунія	Словаччина
Рівень доходів	Нижче середнього	Високий	Високий	Високий	Вище середнього	Високий
Позиція в рейтингу, у тому числі за:	91	44	27	42	56	37
сприяння бізнесу	107	72	38	37	94	50
економічне становище	79	37	21	49	45	20
фінансові послуги	94	47	41	53	81	37
інституційна структура	87	51	42	76	52	55
міжнародні стандарти і політика	78	34	7	22	28	31

Джерело: складено авторами за [33].

*Протидія корупції та ступінь прозорості ведення бізнесу* також впливає на інвестиційну привабливість країни загалом та окремих її секторів (рис. 4). За підсумками 2021 р. Україна отримала 32 зі 100 можливих балів, посівши 122-е місце серед 180 країн світу за Індексом сприйняття корупції [34].



**Рис. 4. Індекс сприйняття корупції країн Східної Європи**

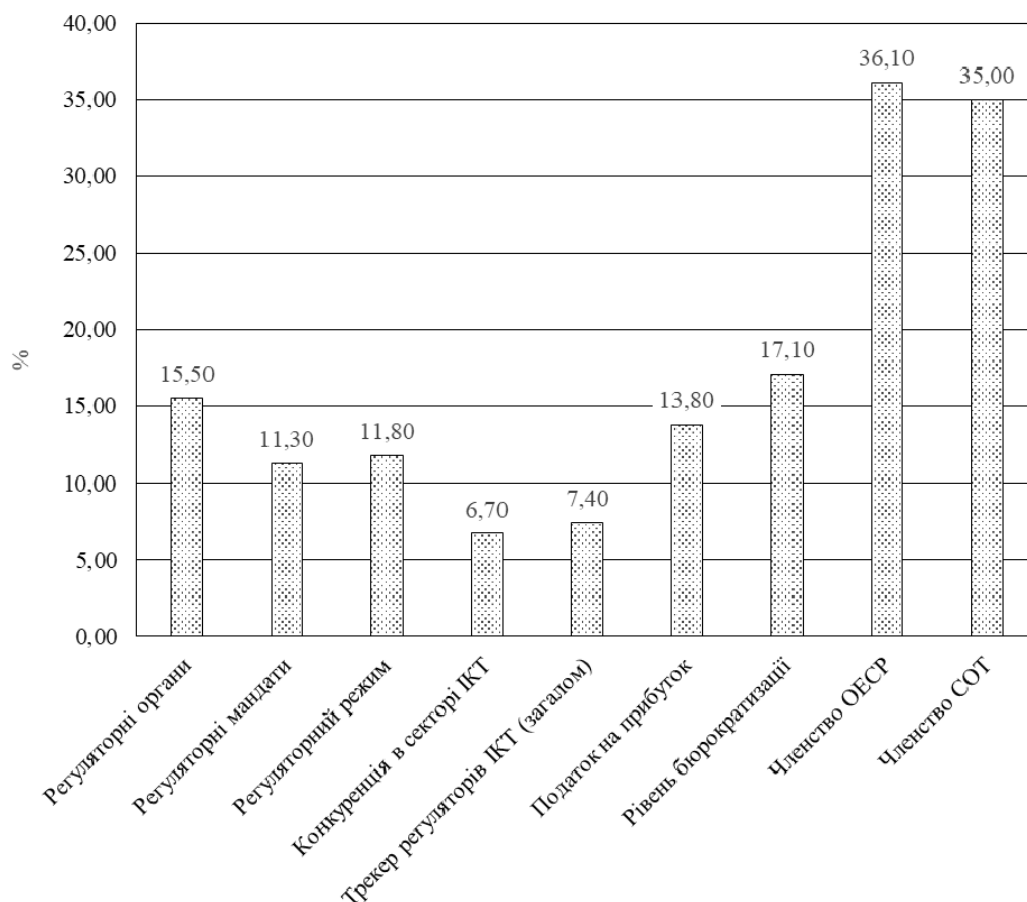
*Джерело:* складено авторами за [34].

Протягом 2014–2021 рр. абсолютне лідерство в рейтингу сприйняття корупції серед ключових ІТ-експортерів у Східній Європі належить Польщі, Чехія та Словаччина посіли друге й третє місця відповідно. Зазначимо, що Україна покращила свої позиції за Індексом сприйняття корупції протягом останніх вісім років, проте все ще залишається аутсайдером за критерієм прозорості серед аналізованих країн Східної Європи, що в результаті формує погану репутацію для потенційних інвесторів. Фахівці «Трансперенсі Інтернешнл» рекомендують такі заходи зі зниження рівня корупції в Україні та підвищення довіри громадян і бізнесу до влади:

- обрання на керівні посади органів антикорупційної системи професійних, незалежних і добросовісних фахівців;
- ухвалення державної антикорупційної стратегії та програми з її виконання;
- реформування конституційного правосуддя з урахуванням висновків Венеційської комісії;
- забезпечення прозорого обліку державної власності;
- продовження курсу на приватизацію;
- мінімізація ризиків ухвалення законопроектів, які виводять закупівлі поза дію Закону України «Про публічні закупівлі».

На інвестиційну привабливість та стан ділового середовища ІТ-сектору національної економіки значно впливає політика держави, перед якою стоїть складне завдання щодо налагодження всієї інфраструктури і своєчасної інтеграції ІТ-здобутків до усіх секторів економіки для досягнення цілей сталого розвитку (SDGs). Емпіричний аналіз Міжнародного союзу електрозв'язку (МСЕ) доводить, що на

ефективність та міжнародну конкурентоспроможність ІТ-сектору країн впливають кілька аспектів регулярної політики та інституційних структур держави (рис. 5).



**Рис. 5. Вплив елементів політики на інвестиції в ІТ-секторі, %**

Джерело: складено авторами за [35].

За інформацією МСЕ [24; 36], за останні вісім років Україна ефективно впроваджувала сучасні міжнародно визнані нормативні практики регулювання ІТ-сфери у власну законодавчу базу (табл. 5), що в результаті трансформувало вітчизняне законодавство з покоління G2 (63.7 зі 100 можливих балів) у 2014 р. до покоління G3 (78) у 2022 р.

Таблиця 5

**Регулювання ІТ-сфери в Україні та країнах Східної Європи у 2022 р.**

Показник	Україна	Польща	Чехія	Угорщина	Румунія	Словаччина
Трекер регуляторів ІКТ	78	88.5	88	94	91	88.5
Регуляторний орган	16	16	18	19	17	15
Регуляторні мандати	15	17.5	17	21	19	18.5
Регуляторний режим	22	28	28	26	28	28
Конкуренція в секторі ІКТ	25	27	25	28	27	27

Джерело: складено авторами за [36].

Проте українське законодавство з регулювання сфери інформаційних технологій досі має прогалини в ліцензуванні діяльності, спільному використанні ІТ-інфраструктури суб'єктами різних секторів економіки та розробці національної програми щодо регулювання доступу та використання широкопasmового Інтернету, що в результаті уповільнює прогрес вітчизняного ІТ-сектору і знижує перспективи залучення іноземних інвестицій у сферу інформаційно-комунікаційних технологій.

**Висновки.** Український ІТ-сектор протягом останніх років зробив величезний крок вперед, перетворившись у невіддільну частину вітчизняної економіки з часткою 4 % у ВВП за 2021 р. Протягом 2014–2021 рр. ІТ-експорт України є одним з небагатьох серед країн Східної Європи, який зберіг невпинний темп щорічного зростання в середньому на 17.4 %. Зокрема пік експортної діяльності вітчизняного ІТ-сектору припав на 2021 р., зокрема 7.6 млрд дол. США (94 % з яких – це експорт ІТ-послуг), за підсумками якого Україна збільшила власну частку до 5.3 % у загальному ІТ-експорті Східної Європи. Аналіз експорту ІТ-послуг країн Східної Європи показав, що Україна також значно збільшила власну частку в зовнішній торгівлі ІТ-послугами з 9 % у 2014 р. до 14 % у 2021 р. До головних факторів, що сприяли позитивним тенденціям в позиціях України серед країн Східної Європи, можна віднести значний кадровий потенціал та кількість діючих в ІТ-секторі компаній, діяльність ІТ-кластерів та R&D центрів провідних світових ІТ-компаній та низьку вартість українських ІТ-послуг як у світі, так і серед країн Східної Європи.

Географічне розташування України надає можливість замовникам з країн Західної та Північної Європи максимізувати ефективність власного бізнесу та зменшити витрати за співпраці з українським ІТ-сектором завдяки близькості часових поясів та економічно вигідним відрядженням, а також культурної схожості та легкій комунікації (як наслідок достатнього рівня володіння англійською мовою українськими фахівцями). Стан ІТ-інфраструктури в Україні приблизно на одному рівні з ключовими ІТ-експортерами Східної Європи за показником покриття території Інтернетом, однак частково поступається за показниками частки домашніх господарств з щонайменше 1 комп'ютером та частки інтернет-користувачів.

Проведене дослідження показало, що Україна зберігає абсолютні конкурентні переваги серед країн Східної Європи за показниками середньої вартості широкопasmового доступу до Інтернету, міжнародної пропускної здатності на одного користувача та середнього обсягу витрат на оплату праці ІТ-фахівцям. Наймання ІТ-фахівців з України в середньому може скорочувати річні витрати на оплату праці компаній зі США, країн Західної та Північної Європи на 25 %. Україна знаходиться на другому місці серед ключових ІТ-експортерів Східної Європи за кількістю ІТ-талентів та на першому – за швидкістю поповнення ІТ-сектору новими фахівцями.

Однак, попри позитивні тенденції в конкурентних позиціях ІТ-сектору України, існує низка недоліків, які значно гальмують його розвиток як у Східній Європі, так і у світі. Тривалі макроекономічна та політична невизначеність, дефіцит малих і середніх підприємств, здатних пропонувати конкурентоспроможну заробітну плату, значно впливають на міграцію висококваліфікованих фахівців за кордон у пошуках перспектив професійного зростання і, як наслідок, спадні тенденції в сфері НДДКР України, доступі до фінансових джерел (як на НДДКР, так і на професійну підготовку і перепідготовку ІТ-фахівців) та загальний стан ділового середовища в країні. На конкурентні позиції ІТ-сектору України також впливає рівень корумпованості держави, який наносить значних репутаційних збитків, знижуючи інвестиційний потенціал порівняно з Польщею, Чехією, Словаччиною та Румунією, так само як і державна регуляторна політика у сфері ІКТ, що перетворює Україну в аутсайдера серед аналізованих країн.

З огляду на зазначене перед зацікавленими сторонами (ІТ-компаніями, державою, науковою спільнотою тощо) залишаються актуальними питання: забезпечення стійкості вітчизняної ІКТ-інфраструктури під час та після воєнних дій в Україні (зокрема питання забезпечення електроенергією та доступу до мережі Інтернет, а також відбудови зруйнованих бізнес-локацій); подолання економічного дисбалансу регіонів України, спричиненого внутрішньою міграцією ІТ-фахівців на захід країни (як наслідок активних бойових дій на сході та півдні); створення сприятливого бізнес-середовища для взаємодії вітчизняних ІТ-компаній та іноземних замовників в межах території України, зокрема для уповільнення темпів міграції кваліфікованих кадрів за кордон і забезпечення стабільних надходжень до держбюджету України; проведення реформ щодо забезпечення прозорості та протидії корупції на всіх рівнях державної влади, а також включення новітніх практик регулювання сфери ІКТ для ефективного розподілу та використання ІКТ-інфраструктури усіма суб'єктами національної економіки.

Надалі доречним буде проаналізувати досвід сусідніх країн щодо регулювання сфери ІКТ, економічний ефект від запроваджених заходів, а також розробити адаптації для економічних реалій України.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сайт «Unlocking the UK's potential with digital skills». URL: [https://info.microsoft.com/UK-DIGTRNS-CNTNT-FY21-12Dec-04-UnlockingtheUKspotentialwithdigitalskills-SRGC4087\\_01Registration-ForminBody.html](https://info.microsoft.com/UK-DIGTRNS-CNTNT-FY21-12Dec-04-UnlockingtheUKspotentialwithdigitalskills-SRGC4087_01Registration-ForminBody.html) (дата звернення: 15.10.2022).
2. Довгань Л. Є., Козинець А. В. (2018) Розвиток ІТ-сфери: проблеми та шляхи вирішення в забезпеченні конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. *Актуальні проблеми економіки та управління*: зб. наук. пр. молодих вчених КПІ ім. І. Сікорського, № 12. URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/130936/126662>.
3. Худолей, В., Кириченко, С. і Тульчинська, С. 2022. Управління конкурентоспроможністю ІТ-підприємств в умовах кризи. *Economic Synergy*. 1; 2 (Чер. 2022), 8–20. URL: <https://doi.org/10.53920/ES-2022-1;2-1>.

4. Колобердянко, І., Чернявська А. (2021) «Стан і тенденції міжнародного ринку торгівлі ІТ-послугами», *Економіка та суспільство*, (32). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-63>.
5. Чижов В. А. Проблеми та перспективи управління ІТ-компаніями в умовах соціально-економічної кризи України. *Економіка та держава*. 2016. № 9. С. 68–71.
6. Терехов Д. С. Економічні проблеми розвитку ІТ-підприємств України. *Ефективна економіка*. 2017. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6035>.
7. Вікулова А. О., Савчук В. В. Перспективи розвитку ринку ІТ-послуг в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2020. № 50. URL: [http://bses.in.ua/journals/2020/51\\_2020/6.pdf](http://bses.in.ua/journals/2020/51_2020/6.pdf).
8. Jasińska K. Transformation of Polish ICT Enterprises after the COVID 19. *IBIMA Business Review*. 2021. P. 1–11. URL: <https://doi.org/10.5171/2021.940105> (дата звернення: 15.10.2022).
9. Ober J. Open Innovation in the ICT Industry: Substantiation from Poland. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022. Vol. 8, no. 3. P. 158. URL: <https://doi.org/10.3390/joitmc8030158> (дата звернення: 15.10.2022).
10. Misztal M., Kupis-Fijałkowska A. Development of ICT in Poland in Comparison with the European Union Countries–Multivariate Statistical Analysis. *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*. Cham, 2020. P. 203–220. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52348-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52348-0_13) (дата звернення: 15.10.2022).
11. Pater R., Cherniaiev H., Kozak M. A dream job? Skill demand and skill mismatch in ICT. *Journal of Education and Work*. 2022. P. 1–25. URL: <https://doi.org/10.1080/13639080.2022.2128187> (дата звернення: 15.10.2022).
12. Kučera J., Kostiuk Y., Kortiš D. Do companies in the Czech Republic feel a decline in ICT graduates?. *SHS Web of Conferences*. 2022. Vol. 132. P. 01005. URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213201005> (дата звернення: 15.10.2022).
13. Marešová P., Kacatl J. Innovations in ICT in the Czech Republic with Focus on a Chosen Region. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 109. P. 679–683. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.528> (дата звернення: 15.10.2022).
14. Langer T. Environmental Condition for Innovations in ICT – Czech Republic vs. Israel. *Hradec Economic Days 2018 / ред.: P. Maresova, P. Jedlicka, I. Soukal*. 2018. URL: <https://doi.org/10.36689/uhk/hed/2018-01-052> (дата звернення: 15.10.2022).
15. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the nextgrowth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Czech Republic*. URL: [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers\\_Perspective-on-CZ.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers_Perspective-on-CZ.pdf) (дата звернення: 15.10.2022)
16. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the nextgrowth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Slovakia*. URL: [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers\\_Perspective-on-SK.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers_Perspective-on-SK.pdf) (дата звернення: 15.10.2022).
17. *Information & Communications Technology Sector in SLOVAKIA*. URL: <https://sario.sk/sites/default/files/sario-ict-2021-02-05.pdf> (дата звернення: 15.10.2022).
18. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the nextgrowth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Romania*. URL: [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise-of-Digital-Challengers\\_Perspective-on-Romania.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise-of-Digital-Challengers_Perspective-on-Romania.pdf) (дата звернення: 15.10.2022).
19. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the nextgrowth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Hungary*. URL: [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise\\_of\\_Digital\\_Challengers\\_Perspective%20on%20Hungary.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise_of_Digital_Challengers_Perspective%20on%20Hungary.pdf) (дата звернення: 15.10.2022)

20. *Ukrainian Tech Ecosystem Overview*. URL: [https://techecosystem.gov.ua/everything\\_is\\_techable\\_with\\_ukraine](https://techecosystem.gov.ua/everything_is_techable_with_ukraine) (дата звернення: 15.10.2022).
21. DOU: Спільнота програмістів. URL: <https://dou.ua>.
22. *UNCTADstat*. URL: <https://unctadstat.unctad.org/EN/> (дата звернення: 15.10.2022)
23. Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.10.2022).
24. ITU: *Committed to connecting the world*. URL: <https://www.itu.int/en/Pages/default.aspx> (дата звернення: 15.10.2022).
25. *Cable.co.uk | Broadband, TV & Mobile Price Comparison*. URL: <https://www.cable.co.uk> (дата звернення: 15.10.2022).
26. *N-iX – Software Development Company*. URL: <https://www.n-ix.com> (дата звернення: 15.10.2022).
27. United Nations Development Programme. URL: <https://www.undp.org> (дата звернення: 15.10.2022).
28. *Pilot: Hire Anywhere | Global payroll, benefits & compliance*. URL: <https://pilot.co> (дата звернення: 15.10.2022).
29. UNESCO UIS. URL: <http://data.uis.unesco.org> (дата звернення: 15.10.2022).
30. Intellectual Property Statistics – WIPO. URL: <https://www.wipo.int/ipstats/en> (дата звернення: 15.10.2022).
31. Fragile States Index. The Fund for Peace. URL: <https://fragilestatesindex.org> (дата звернення: 15.10.2022).
32. *Zim «The Global Competitiveness Report. Special Edition 2020»*. URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf) (дата звернення: 15.10.2022).
33. Сайт Global-Opportunity-Index – GitHub Pages. URL: <https://miresearch.github.io/Global-Opportunity-Index> (дата звернення: 15.10.2022)
34. Сайт «2021 Corruption Perceptions Index». URL: <https://www.transparency.org/en/cpi/2021> (дата звернення: 15.10.2022).
35. Сайт «ICT Policy Impact Lab – ITU | ICT Regulatory Tracker». URL: <https://app.gen5.digital/lab/telecom> (дата звернення: 15.10.2022).
36. Сайт «Introduction – ITU | ICT Regulatory Tracker». URL: <https://app.gen5.digital/tracker/about> (дата звернення: 15.10.2022).

## REFERENCES

1. *Unlocking the UK's potential with digital skills*. [https://info.microsoft.com/UK-DIGTRNS-CNTNT-FY21-12Dec-04-UnlockingtheUKspotentialwithdigitalskills-SRGC4087\\_01Registration-ForminBody.html](https://info.microsoft.com/UK-DIGTRNS-CNTNT-FY21-12Dec-04-UnlockingtheUKspotentialwithdigitalskills-SRGC4087_01Registration-ForminBody.html) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
2. Dovgan', L. Je., & Kozyneč', A. V. (2018) Rozvytok IT-sfery: problemy ta shljahy vyrishennja v zabezpečenni konkurentospromozhnosti vitchyznjanyh pidpryjemstv [Development of the IT sphere: problems and solutions in ensuring the competitiveness of domestic enterprises]. *Aktual'ni problemy ekonomiky ta upravlinnja: zb. nauk. pr. molodyh vchenyh KPI im. I. Sikors'kogo – Actual problems of economy and management: coll. of scient. works of young scientists of I. Sikorskyi KPI*, 12. <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/130936/126662> [in Ukrainian].
3. Hudolej, V., Kyrychenko, S. & Tul'chyns'ka, S. (2022). Upravlinnja konkurentospromozhnistju IT-pidpryjemstv v umovah kryzy [Management of competitiveness of IT enterprises in crisis conditions]. *Economic Synergy*. 1-2, 8-20. <https://doi.org/10.53920/ES-2022-1;2-1> [in Ukrainian].
4. Koloberdjanko, I., & Chernjavs'ka A. (2021) «Stan i tendencii' mizhnarodnogo rynku torgivli IT-poslugamy» [«State and trends of the international IT services trade



- market»]. *Ekonomika ta suspil'stvo – Economy and society*, 32. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-63>. [in Ukrainian].
5. Chyzhov, V. A. (2016). Problemy ta perspektyvy upravlinnja IT-kompanijamy v umovah social'no-ekonomichnoi' kryzy Ukrainy [Problems and prospects of management of IT companies in the conditions of the socio-economic crisis of Ukraine]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and the state*. 9, 68-71 [in Ukrainian].
  6. Terehov, D. S. (2017). Ekonomichni problemy rozvytku IT-pidpryjemstv Ukrainy [Economic problems of the development of IT enterprises of Ukraine]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*. 2. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6035> [in Ukrainian].
  7. Vikulova, A. O., & Savchuk, V. V. (2020). Perspektyvy rozvytku rynku IT-poslug v Ukraini [Prospects for the development of the IT services market in Ukraine]. *Prychornomors'ki ekonomichni studii' – Black Sea Economic Studies*, 50. [http://bses.in.ua/journals/2020/51\\_2020/6.pdf](http://bses.in.ua/journals/2020/51_2020/6.pdf) [in Ukrainian].
  8. Jasińska, K. (2021). Transformation of Polish ICT Enterprises after the COVID 19. *IBIMA Business Review*, 1–11. <https://doi.org/10.5171/2021.940105> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  9. Ober, J. (2022). Open Innovation in the ICT Industry: Substantiation from Poland. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, (Vol. 8), 3, 158. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030158> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  10. Misztal, M., Kupis-Fijałkowska, A. (2020). Development of ICT in Poland in Comparison with the European Union Countries–Multivariate Statistical Analysis. *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*. Cham, (pp. 203–220). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52348-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52348-0_13) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  11. Pater, R., Cherniaiev, H., & Kozak, M. (2022). A dream job? Skill demand and skill mismatch in ICT. *Journal of Education and Work*. (pp. 1–25). <https://doi.org/10.1080/13639080.2022.2128187> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  12. Kučera, J., Kostiuk, Y., & Kortiš, D. (2022). Do companies in the Czech Republic feel a decline in ICT graduates?. *SHS Web of Conferences*, (Vol. 132), (pp. 01005). <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213201005> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  13. Marešová, P., & Kacetl, J. (2014). Innovations in ICT in the Czech Republic with Focus on a Chosen Region. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, (Vol. 109), (pp. 679–683). <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.528> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  14. Langer, T. (2018). Environmental Condition for Innovations in ICT – Czech Republic vs. Israel. *Hradec Economic Days 2018*. ред.: P. Maresova, P. Jedlicka, I. Soukal. <https://doi.org/10.36689/uhk/hed/2018-01-052> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  15. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the nextgrowth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Czech Republic*. [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers\\_Perspective-on-CZ.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers_Perspective-on-CZ.pdf) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  16. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the nextgrowth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Slovakia*. [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers\\_Perspective-on-SK.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/The-rise-of-Digital-Challengers_Perspective-on-SK.pdf) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  17. *Information & Communications Technology Sector in SLOVAKIA*. <https://sario.sk/sites/default/files/sario-ict-2021-02-05.pdf> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  18. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the nextgrowth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Romania*.

- [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise-of-Digital-Challengers\\_Perspective-on-Romania.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise-of-Digital-Challengers_Perspective-on-Romania.pdf) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
19. *The rise of Digital Challengers: How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe. Perspective on Hungary.* [https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise\\_of\\_Digital\\_Challengers\\_Perspective%20on%20Hungary.pdf](https://digitalchallengers.mckinsey.com/files/Rise_of_Digital_Challengers_Perspective%20on%20Hungary.pdf) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  20. *Ukrainian Tech Ecosystem Overview*». [https://techecosystem.gov.ua/everything\\_is\\_techable\\_with\\_ukraine](https://techecosystem.gov.ua/everything_is_techable_with_ukraine) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  21. DOU: Spil'nota programistiv. <https://dou.ua> [in English].
  22. *UNCTADstat.* <https://unctadstat.unctad.org/EN/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  23. Derzhavnoi' sluzhby statystyky Ukrai'ny. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in Ukrainian].
  24. ITU: *Committed to connecting the world.* URL: <https://www.itu.int/en/Pages/default.aspx> (data zvernennja: 15.10.2022).
  25. *Cable.co.uk | Broadband, TV & Mobile Price Comparison.* <https://www.cable.co.uk/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  26. *N-iX - Software Development Company.* <https://www.n-ix.com/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  27. United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  28. *Pilot: Hire Anywhere | Global payroll, benefits & compliance.* <https://pilot.co/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  29. UNESCO UIS. URL: <http://data.uis.unesco.org/> (data zvernennja: 15.10.2022).
  30. Intellectual Property Statistics – WIPO. <https://www.wipo.int/ipstats/en/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  31. Fragile States Index. The Fund for Peace. <https://fragilestatesindex.org/> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  32. *Zvit «The Global Competitiveness Report. Special Edition 2020».* [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf) (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].
  33. Sait Global-Opportunity-Index – GitHub Pages. URL: <https://miresearch.github.io/Global-Opportunity-Index/> (data zvernennja: 15.10.2022)
  34. Sait «2021 Corruption Perceptions Index». <https://www.transparency.org/en/cpi/2021> (data zvernennja: 15.10.2022)
  35. Sait «ICT Policy Impact Lab – ITU | ICT Regulatory Tracker». <https://app.gen5.digital/lab/telecom> (data zvernennja: 15.10.2022)
  36. Sait «Introduction – ITU | ICT Regulatory Tracker». <https://app.gen5.digital/tracker/about> (data zvernennja: 15.10.2022) [in English].

Надійшла до редакції 25.11.2022.

Прийнято до друку 13.01.2023.

Публікація онлайн 23.02.2023.