

УДК 330.43

DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2023-4-9>

## ІТ-СФЕРА В УМОВАХ ВІЙНИ: ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ

**І. Б. ШЕВЧУК**

доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики,  
Львівський національний університет імені Івана Франка

**А. В. ШЕВЧУК**

доктор економічних наук, професор кафедри економіки підприємства та менеджменту,  
Університет економіки і підприємництва (м. Хмельницький)

**З. В. СТАСЕНКО**

магістр,  
Львівський національний університет імені Івана Франка

**Анотація.** *Мета статті* полягає в дослідженні основних тенденцій розвитку та викликів для ІТ-сфери України, обумовлених військовою агресією російської федерації проти України. **Методика дослідження.** Досягнення поставленої у статті мети здійснено за допомогою таких методів дослідження: логічного узагальнення та наукової абстракції, структурного аналізу, інтегральної оцінки та табличного методів. **Результати.** Обґрунтовано необхідність розробки Стратегій розвитку ІТ-сфери як на національному, так і регіональному рівнях. Окреслено основні цілі розвитку ІТ-сфери в регіонах України. Досліджено можливість зближення регіонів за рівнем соціально-економічного розвитку тільки завдяки розвитку в них ІТ-сфери. Проаналізовано основні тенденції в ІТ-сфері України та зміни в ІТ-компаніях після повномасштабного вторгнення росії. Зокрема це пришвидшення глобалізації, відкриття нових офісів за кордоном, відтік спеціалістів з України. Виявлено основні виклики для розвитку ІТ-сфери від наслідків повномасштабної війни в Україні. **Практична значущість результатів дослідження.** Отримані результати та висновки є підґрунтям для розробки стратегічних документів регіонального розвитку, зокрема Стратегії розвитку ІТ-сфери в регіонах, удосконалення нормативно-правової бази інформаційно-технологічного забезпечення розвитку економіки регіонів та функціонування ІТ-сфери.

**Ключові слова:** ІТ-сфера, війна, економіка регіону, виклики, інформатизація.

**Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями.** В умовах сьогодення інформаційні технології та ІТ-сфера розглядаються у якості основних драйверів воєнної та повоєнної відбудови економіки України. Попри повномасштабну війну, наша держава й досі знаходиться в рейтингах серед країн, в яких ІТ є однією із найбільш перспективних галузей економіки. Українські ІТ-спеціалісти отримують високі оцінки за рівнем професійних навичок. ІТ-бізнес гнучкий та демонструє надзвичайну адаптивність до змін війни. ІТ-ринок володіє конкурентними перевагами щодо найближчих країн-конкурентів завдяки розвитку ринку ІТ-праці, формуванню досить широкої географії експорту комп'ютерних послуг, потенціалу для розширення зайнятості в ІТ-сфері тощо.

Вплив ІТ-сфери на розвиток економік регіонів та національної економіки завше було доволі складно кількісно оцінити через обмеженість статистичних даних, як і наразі вплив війни на неї. Проте систематизація даних та досліджень дозволяє проводити якісну оцінку та обґрунтовувати висновки, які послужать основою для розробки

стратегічних документів, удосконалення нормативно-правової бази.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізу ринкового середовища, проблем, перспектив, чинників та напрямів активізації розвитку ІТ-сфери України, її ролі в економічному розвитку країни та регіонів присвятили свої праці такі вчені, як О. І. Карий, Л. І. Гальків, А. Ю. Цапulich [4, с. 42–55], В. В. Кириї, М. Е. Зінченко, В. Р. Шелефонтьок [5, с. 763–769], Н. Ю. Тимошенко, Б. Ю. Ронський [9, с. 384–388], В. А. Євтушенко, М. С. Рахман, П. М. Рахман [3, с. 134–140], О. Ю. Кудріна [6, с. 15–23] та ін. Водночас низка процесів, проблем та потенційних можливостей для розвитку ІТ-сфери набули цілком нових обрисів через війну в Україні та потребують нових ґрунтовних досліджень.

**Формування цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є дослідження основних тенденцій розвитку та викликів для ІТ-сфери України, обумовлених військовою агресією російської федерації проти України.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Аналіз тенденцій і закономір-

ностей розвитку сучасного суспільства свідчить про високі темпи інформатизації як процесів управління, так і процесів виробництва товарів і послуг. Інформаційні технології знайшли широке застосування у професійному та повсякденному житті мільйонів людей. Сфера інформаційних технологій стає найрозвинутішим та найбільшим за обсягом сегментом економіки України, що стабільно демонструє позитивну динаміку та перспективи зростання. За оцінками Світового Банку, міжнародних консалтингових компаній та вітчизняної ІТ-спільноти, впродовж останніх 4-5 років щорічне зростання галузі в середньому мало становити не менше 25% і дана тенденція повинна була зберігатися впродовж не одного року, проте суттєві корективи в цей процес внесла повномасштабна війна росії проти України.

Хоча до війни 2022 р. ІТ-сфера України демонструвала перспективну динаміку розвитку, проте це водночас із динамікою перебігу процесів інформатизації в Україні та використання ІТ у різних сферах людської діяльності все ж таки не дозволяло розраховувати на суттєві соціально-економічні зміни в державі та її регіонах у найближчому майбутньому без спільних цілеспрямованих зусиль органів влади, бізнесу та суспільства. Лише спільними зусиллями можна досягти високого рівня інформаційного розвитку суспільства та якості життя. Тому на часі є розробка Стратегій розвитку ІТ-сфери як на національному, так і регіональному рівнях.

Основними цілями розвитку ІТ-сфери чи то на національному, чи то на регіональному рівнях є:

- забезпечення сучасними ІТ різних сфер економіки регіону з метою підвищення ефективності їх функціонування та конкурентоздатності;
- зростання ефективності державного управління, підвищення якості надання адміністративних послуг;
- зменшення інституційного розриву між суб'єктами генерування та комерціалізації інформаційних технологій;
- забезпечення високого рівня інформаційної безпеки регіону;
- інтеграція регіону в сучасний інформаційний простір;
- пришвидшення розвитку ІТ-сфери та збільшення її внеску у ВРП.

Це дасть можливість у перспективі вирішити такі чи найважливіші в умовах сьогодення завдання:

- формування середнього класу;
- підвищення добробуту і якості життя населення регіону на основі розвитку сучасних інформаційних технологій;
- воєнна та післявоєнна відбудова України.

На сучасному етапі розвитку ІТ-сфери в регіонах важливо здійснювати диференційований

підхід до вирішення конкретних питань її перспективного розвитку в залежності від потенційних можливостей і особливостей регіонів щодо впровадження інформаційних технологій в господарську діяльність та управління, підготовки кадрового потенціалу, розбудови інформаційної інфраструктури, концентрації ІТ-спеціалістів, віддаленості від лінії фронту, зруйнованості та придатності до відновлення соціально-економічної інфраструктури тощо.

На кінець 2021 р. на основі аналізу даних щодо сформованості ІТ-сфери та інформатизації економіки усі регіони України можна було розподілити наступним чином [11]:

- регіони із високим рівнем розвитку ІТ-сфери (м. Київ та Київська область, Харківська, Львівська, Одеська та Дніпропетровська області);
- регіони із середнім рівнем розвитку ІТ-сфери (Вінницька, Житомирська, Запорізька, Івано-Франківська, Миколаївська, Полтавська та Черкаська області);
- регіони із низьким рівнем розвитку ІТ-сфери (Волинська, Закарпатська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Чернівецька та Чернігівська області).

Очевидно, що структура такого групування суттєво трансформується в силу воєнних та економічних чинників. Однак розвиток ІТ-сфери регіону й надалі сприятиме розвитку інших сфер регіональної економіки, що базуються на широкомасштабному використанні ІТ. Через це, що території та економіка одних регіонів зазнали нищівного впливу війни, а в інших регіонах інтенсифікувалися соціально-економічні процеси завдяки функціонуванню ІТ-сфери, релокації підприємств, переміщенню населення загальна картина диференціації регіонів за соціально-економічним розвитком зазнає кардинальних змін і очевидно спостерігатиметься зростання регіональних соціально-економічних диспропорцій.

Слід звернути увагу на те, що в реаліях сьогодення малоімовірним є те, що розвиток лише однієї ІТ-сфери в регіонах дозволить вивести їх на високий рівень соціально-економічного розвитку. Тобто того факту, що в регіоні може працювати достатня кількість ІТ-спеціалістів для виведення економіки регіону на рівень регіонів із найбільшим обсягом ВРП в країні, є недостатньо. Тим більше зараз в умовах воєнного стану. Хоча до 2022 р. у деяких регіонах можна було припускати про таку можливість, якби було розроблено та реалізовувалися Стратегії розвитку ІТ-сфери як на національному, так і регіональному рівнях.

Сказане підтверджується проведеними розрахунками за формулою:

$$\Delta N = \frac{GRP_{new} \cdot N - GRP_p}{W \cdot C_{IT} - GRP_{new}}, \quad (1)$$

де  $GRP_{new}$  – цільовий рівень ВРП на душу населення;

$N$  – чисельність населення в регіоні;

$GRP_p$  – обсяг поточного валового регіонального продукту;

$C_{IT}$  – вклад одного ІТ-спеціаліста у ВРП;

$W$  – частка економічно активного населення в регіоні;

$\Delta N$  – приріст населення, необхідного для досягнення цільового рівня ВРП на душу населення.

При цьому, за оцінками середніх заробітних плат, один ІТ-фахівець, що працює у великій ІТ-компанії (на зразок Luxoft чи EPAM) в Україні, здатний здійснити вклад у ВВП у розмірі 55 тис. доларів США на рік. Приймаючи до уваги те, що в Україні функціонують переважно малі і середні ІТ-компанії, то цей показник дещо варіюватиметься у проведених розрахунках (табл. 1).

Так, у 2020 р. між Києвом та регіонами, які віднесено до регіонів із високим рівнем розвитку ІТ-сфери, спостерігався доволі великий розрив (табл. 1) і для того, щоб досягнути у них рівня ВРП м. Києва тільки завдяки функціонуванню ІТ-сфери, потрібно було додатково залучити понад 600 тис. ІТ-спеціалістів, які здійснюватимуть вклад у ВРП не менше 55 тис. доларів США на рік.

У 2020 р. цілком реальною була можливість деяких регіонів підвищити свій рівень розвитку ІТ-сфери із середнього до високого та забезпечити при цьому вищий рівень життя населення. Найбільш ймовірно було це зробити Вінницькій, Черкаській, Івано-Франківській та Миколаївській областях, де активно на сьогоднішній день функціонують ІТ-кластери (табл. 2). Наприклад, Черкаській області потрібно було 2,4 тис. ІТ-спеціалістів із вкладом у ВРП у розмірі трохи більше як 1,5 тис. доларів США на місяць, що дозволило б наблизитися до показників Одеської області.

Слід вказати на великий розрив між регіонами за рівнем їх соціально-економічного розвитку та розвитку в них ІТ-сфери. Цей розрив настільки суттєвий, що можливість його скорочення без проведення ефективної політики та реалізації положень стратегії розвитку ІТ-сфери регіону з кожним роком лише зменшується. Гарні перспективи для виправлення ситуації, тобто досягнення середнього рівня розвитку ІТ-сфери, мали у 2016 р. Волинська, Кіровоградська, Херсонська та Хмельницька області. Їх близькість до Львова та Дніпра потрібно використовувати як додаткові можливості для розвитку ІТ-сфери в регіоні, а не, навпаки, бути ресурсним додатком для них. Потрібно зупинити відтік ІТ-кадрів і створювати кращі умови для заснування нових ІТ-проектів в

Таблиця 1

**Необхідна кількість нових ІТ-спеціалістів у регіонах із високим рівнем розвитку ІТ-сфери для досягнення певного рівня ВРП у 2020 р.**

Регіон	ВРП, млн. грн. ( $GRP_p$ )	ВРП у розрахунку на одну особу, грн. ( $GRP_{new}$ )	Рівень участі населення в робочій силі, % ( $W$ )	Чисельність наявного населення, осіб ( $N$ )	Вклад одного ІТ-спеціаліста у ВРП в рік, доларів США ( $C_{IT}$ )	Приріст населення, осіб ( $\Delta N$ )	Потреба в нових ІТ-спеціалістах, осіб
Харківська → м. Київ	257805	342247	63,9	2640023	55000	991452	633538
					27500	4178768	2670233
Львівська → м. Київ	236254	342247	60,6	2501502	55000	1033143	626085
					27500	4810005	2914863
Львівська → Харківська	236254	97428	60,6	2501502	55000	8833	5353
					27500	19969	12101
					18333	34445	20874
					13750	54023	32738
Одеська → м. Київ	220242	342247	61,2	2371236	55000	970435	593906
					27500	4428031	2709955
					55000	12624	7726
					27500	28499	17441
Одеська → Харківська	220242	97428	61,2	2371236	18333	49067	30029
					13750	76765	46980
					11000	116087	71045
					55000	1053331	668865
Дніпропетровська → м. Київ	398732	342247	63,5	3150407	27500	4487484	2849553

Джерело: складено автором на основі [1; 8; 10]

Таблиця 2

**Необхідна кількість нових ІТ-спеціалістів у регіонах із середнім рівнем розвитку ІТ-сфери  
для досягнення певного рівня ВРП у 2020 р.**

Регіон	ВРП, млн. грн. ( $GRP_p$ )	ВРП у розрахунку на одну особу, грн. ( $GRP_{new}$ )	Рівень участі населення в робочій силі, % ( $W$ )	Чис- ельність найважливішого населення, осіб ( $N$ )	Вклад одного ІТ-спеці- аліста у ВРП в рік, доларів США ( $C_{IT}$ )	Приріст насе- лення, осіб ( $\Delta N$ )	Потреба в нових ІТ-спеці- алістах, осіб
Вінницька → Одеська	135867	92823	62,9	1533014	55000	7266	4570
					27500	16235	10212
					18333	27585	17351
					13750	42406	26673
					11000	62582	39364
Житомирська → Львівська	91365	94317	62,1	1198749	55000	24904	15465
					27500	55854	34686
					18333	95360	59219
					13750	147528	91615
					11000	219620	136384
Запорізька → Дніпропетровська	167260	126209	62,6	1671748	55000	51621	32315
					27500	121317	75944
					18333	220600	138096
					13750	373359	233723
					55000	46303	27365
Івано-Франківська → Львівська	90398	94317	59,1	1363269	27500	104566	61799
					18333	180116	106448
					13750	281965	166641
					55000	12904	8284
					27500	28938	18578
Миколаївська → Харківська	96648	97428	64,2	1111301	18333	49399	31714
					13750	76410	49055
					11000	113720	73008
					55000	450707	280790
					27500	1987023	1237915
Полтавська → м. Київ	188424	342247	62,3	1375491	55000	994	626
					27500	2221	1399
					18333	3773	2377
					13750	5799	3653
					55000	994	626

Джерело: складено автором на основі [1; 8; 10]

регіоні та самореалізації ІТ-спеціалістів, а також їх залучення із інших регіонів [11]. У 2020 р. такі перспективи були у Волинської, Кіровоградської, Рівненської, Чернігівської та Херсонської областей (табл. 3).

Зазначимо, що багато позитивних тенденцій, які мали місце як в економіці України, так і в ІТ-сфері після 24 лютого 2022 р. набули меншого ступеня інтенсивності, або ж змінили напрям розвитку. Тому для отримання адекватної оцінки ситуації потрібно проводити нові дослідження, враховувати інші чинники тощо.

Зокрема стан ІТ-сфери України у 2022 р. описують наступні цифри: ІТ-експорт виріс на 5,85%; 89% ІТ-фахівців донатять на перемогу; 17–20% ІТ-фахівців виїхали за кордон; 85%

ІТ-компаній відновили роботу з травня 2022 р.; на 13% уповільнилися темпи ІТ-найму в Україні; у 73% ІТ-спеціалістів доходи залишилися на тому ж рівні, або зросли; приблизно 7 тис. ІТ-фахівців мобілізовано до лав ЗСУ чи ТрО [2]. Топ-регіонами переміщень є Львівська, Івано-Франківська, Тернопільська, Закарпатська, Чернівецька, Рівненська та Волинська області. Головні зміни, що торкнулися найбільших ІТ-компаній України у 2022 р. після повномасштабного вторгнення росії – це пришвидшення глобалізації, відкриття нових офісів за кордоном, відтік спеціалістів з України (табл. 4).

При цьому, серед основних викликів та наслідків повномасштабної війни в Україні для розвитку ІТ-сфери варто виділити наступне:

Таблиця 3

**Необхідна кількість нових ІТ-спеціалістів у регіонах із низьким рівнем розвитку ІТ-сфери  
для досягнення певного рівня ВРП у 2020 р.**

Регіон	ВРП, млн. грн. ( $GRP_p$ )	ВРП у розрахунку на одну особу, грн. ( $GRP_{new}$ )	Рівень участі населення в робочій силі, % ( $W$ )	Чисельність наявного населення, осіб ( $N$ )	Вклад одного ІТ-спеціаліста у ВРП в рік, доларів США ( $C_{IT}$ )	Приріст населення, осіб ( $\Delta N$ )	Потреба в нових ІТ-спеціалістах, осіб
Волинська → Житомирська	77404	76017	55,8	1028781	1012	565	1012
					2238	1249	2238
					3757	2096	3757
					5684	3172	5684
					8213	4583	8213
Закарпатська → Житомирська	62022	76017	60,1	1251479	55000	38572	23182
					27500	84638	50867
					18333	140622	84514
					13750	210101	126270
					11000	298637	179481
Кіровоградська → Миколаївська	75208	86750	60,8	923254	55000	5689	3459
					27500	12656	7695
					18333	21388	13004
					13750	32652	19852
					11000	47735	29023
Рівненська → Івано-Франківська	71901	66245	61,9	1150037	55000	4779	2958
					27500	10321	6389
					18333	16825	10415
					13750	24564	15205
					11000	33928	21001
Сумська → Миколаївська	80432	86750	62,7	1056779	55000	12660	7938
					27500	28060	17594
					18333	47201	29595
					13750	71628	44910
					11000	103888	65138
Тернопільська → Житомирська	62661	76017	58,4	1032714	55000	19041	11120
					27500	41912	24477
					18333	69898	40821
					13750	104926	61277
					11000	150042	87624
Херсонська → Житомирська	68467	76017	64,1	1019829	55000	9838	6306
					27500	21447	13748
					18333	35353	22661
					13750	52310	33531
					11000	73449	47081
Чернігівська → Миколаївська	84068	86750	64	980290	55000	1070	685
					27500	2366	1515
					18333	3969	2540
					13750	6000	3840
					11000	8659	5542

Джерело: складено автором на основі [1; 8; 10]

– нові клієнти оцінюють ризик роботи з командами в Україні як високий і тому остерігаються запускати з ними нові проекти;

– через зменшення кількості вакансій поступово змінюється ІТ-ринок з ринку кандидата до ринку роботодавця;

– ІТ-бізнес стійкий та здатний швидко відновлюватися, тому більшість клієнтів український ІТ-компаній не постраждали від війни;

– закордонні клієнти тимчасово призупиняють проекти в Україні та переносять їх в інші локації;

Таблиця 4

## Головні зміни у діяльності найбільших ІТ-компаній України у 2022 р.

Компанія	Пріоритети розвитку бізнесу	Відкриття бізнесу за кордоном та релокація фахівців	Масштабування в Україні	Зміни в наймі працівників
EPAM	Безпека команди, збереження операційної роботи бізнесу	Релокація за фахівців кордон – 3 тис.	–	1000 нових працівників
SoftServe	Пришвидшення глобалізації.	Відкриття офісів в Бухаресті. Збільшення інвестування в розробницькі центри в Латинській Америці (Мексика, Чилі Колумбія). Релокація за фахівців кордон – 1,7 тис.	Релокація 2,3 тис. фахівців в межах України (Чернівці, Івано-Франківськ, Рівне, Тернопіль). Наразі у Києві працює 65% від довоєнної кількості фахівців компанії. Найменше співробітників у Харкові – близько 100 (до війни – 1300).	близько 200 вакансій на місяць в Україні, які закриваються здебільшого внутрішньо, з резерву компанії.
Sigma Software	Залишатись в Україні та робити внесок в її відродження.	2 офіси в Португалії, 2 додаткових офіси в Польщі, 2 – Болгарії. Представництва в Чехії, Угорщині, Бразилії, Мексиці, Аргентині, Колумбії.	6 нових офісів в Україні (Луцьк, Тернопіль, Моршин, Ужгород, Івано-Франківськ, Чернівці)	I півріччя – в середньому 32 спеціалісти на місяць. II півріччя – 20 спеціалістів на місяць.
Ciklum	Диверсифікація найму спеціалістів – зниження концентрації фахівців в Україні та збільшення в таких локаціях як Польща, Індія, Болгарія, Іспанія та Румунія.	Відкриття офісу в Болгарії. Релокація за фахівців кордон – 0,9 тис. (30% фахівців компанії). Найм працівників у Польщі, Румунії, Болгарії, Іспанії тощо.	–	Найм в Україні зменшився на 50-90%.
Intellias	Глобалізація бізнесу компанії, безпека працівників.	10 нових центрів: 4 офіси у Польщі (Варшава, Вроцлав, Гданськ, Краків), Болгарії (Софія), Хорватії (Загреб), Іспанії (Мадрид, Малага), Португалії (Лісабон, Порту). У планах офіси в Індії та Колумбії.	Призупинення діяльність офісів в Харкові, Києві та Одесі з переведенням роботи в цих локаціях у віддалений режим. Згодом відновили роботу офіси в Києві та Одесі.	759 спеціалістів
ELEKS	Збільшення присутності на міжнародних ринках.	Відкрито офіси у Кракові (Польща), Спліті (Хорватія) та Ужгороді (Україна), переїзд у новий офіс у Чикаго (США). Релокація за фахівців кордон – 0,4 тис.	403 фахівці переїхали у Західні області України.	У середньому 37 нових спеціалістів в місяць
MacPaw	Робота з ризиками та оптимізація витрат. Продукти компанії недоступні для користувачів з росії та білорусі	Релокація за фахівців кордон – 35% фахівців.	65% від загальної кількості фахівців релокувалися у межах України.	У середньому 10 нових спеціалістів в місяць

Джерело: складено за даними: [7]

– розширюється географічна присутність ІТ-компаній, як в Україні, та і за її межами. Найпопулярніші країни для релокації – Польща, Німеччина, Португалія, Нідерланди, Туреччина, Словаччина, Чехія, Молдова та Хорватія;

– зміни в наймі працівників: зменшення вакансій для початківців, створення географічно розподілених команд, акцент на наймі в Україні фахівців з унікальними навичками та глибокою експертизою;

- інвестування в безпеку людей, відповідну інфраструктуру у містах, донати на Збройні сили України;
- велика передислокація робочої сили на IT-ринку;
- розвиток напрямів military-tech та cybersecurity;
- зростання попиту на розробку внутрішніх IT-рішень і продуктів через потребу в діджиталізації усіх сфер діяльності;
- заохочення до повернення IT-фахівців з-за кордону;
- забезпечення стабільних валютних надходжень до державного бюджету;
- відкриття нових офісів за кордоном та низький інтерес до відкриття регіональних офісів в Україні;
- ризик блекаутів та труднощі з бронюванням співробітників;
- відсутність реального механізму коротко-строчкових відряджень за кордон, щоб посилити позиції і присутність України на глобальній IT-арені;
- зростання попиту на IT-фахівців не тільки в IT-компаній, найбільше таких фахівців потрібно в банках, на транспортних підприємствах, у сфері торгівлі тощо (на платформах пошуку роботи тільки 30% вакансій для IT-фахівців розміщена IT-компаніями);
- залежність рівня заробітної плати від курсу долара США;
- зростання інтересу до працевлаштування IT-сфері через можливість працювати віддалено;

- перегляд контрактів з клієнтами на предмет страхування ризиків та забезпечення додаткової IT-безпеки;
- пошкоджена та зруйнована цивільна й економічна інфраструктура, порушення логістичних зв'язків;
- легалізація IT-спеціалістів за кордоном: отримання IT-фахівцями статусу податкових резидентів країн ЄС, ризики подвійного оподаткування;
- інтеграція у спеціальний податковий та економічний простір для технологічної індустрії Дія.City;
- кореляція приватних інвестицій в українську IT-галузь та економіку загалом з перебігом воєнних дій.

**Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямі.** IT-сфера має дуже важливе значення для української економіки, оскільки вона демонструє постійне зростання навіть у кризові періоди, розширюючи кількість робочих місць та збільшуючи власні доходи, що відображається на обсягах податкових надходжень до бюджету. Війна стала справжнім випробуванням для усіх суб'єктів господарювання. IT-компанії зіткнулись із проблемами й новими викликами, проте більшості із них завдяки мобільності та адаптивності вдалося успішно пристосувалися до нових реалій та навіть очікувати на збільшення обсягів бізнесу. При цьому, реалізувати благодійні проекти, брати участь у волонтерському русі, тримати кіберфронт.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Валовий регіональний продукт. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/vvp/kvartal\\_new/vrp/arh\\_vrp\\_u.html](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/vvp/kvartal_new/vrp/arh_vrp_u.html)
2. Вплив війни на розвиток IT-індустрії України. URL: <https://itcluster.lviv.ua/wp-content/uploads/2023/02/it-research-resilience-2022-public-ua.pdf>
3. Євтушенко В. А., Рахман М. С., Рахман П. М. Особливості функціонування ринкового середовища IT-послуг України. *Бізнес Інформ*. 2021. № 5. С. 134–140.
4. Карий О. І., Гальків Л. І., Цапулич А. Ю. Розвиток IT-сфери України: чинники та напрями активізації. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: *Проблеми економіки та управління*. 2021. Т. 5. № 1. С. 42–55.
5. Кирий В. В., Зінченко М. Е., Шелефонтюк В. Р. Дослідження IT-галузі як важеля економічного розвитку країни і Харківського регіону. *Економіка і суспільство*. 2018. № 19. С. 763–769.
6. Кудріна О. Ю. Регулювання розвитку IT-сфери в Україні як мегатренд інтеграції цифрових технологій і бізнес-процесів. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету*. Серія: *Економічні науки*. 2022. Вип. 67. С. 15–23.
7. Релокація, втримання клієнтів, вплив рецесії. Як українські IT-компанії пережили 2022 рік і чого очікують від 2023-го: URL: <https://dou.ua/lenta/articles/how-it-companies-survived-2022/>
8. Рівень участі населення в робочій силі по регіонах. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2009/gr/reg/reg\\_u/arh\\_rean\\_u.htm](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2009/gr/reg/reg_u/arh_rean_u.htm)
9. Тимошенко Н. Ю., Ронський Б. Ю. Проблеми та перспективи розвитку IT-індустрії в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 17. С. 384–388.
10. Чисельність населення та середня чисельність за періоди року. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/kn/kn\\_u/arh\\_kn2020\\_u.html](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/kn/kn_u/arh_kn2020_u.html)
11. Шевчук І. Б. Інформаційні технології в регіональній економіці: теорія і практика впровадження та використання. [монографія]. Львів : Видавництво ННБК «АТБ», 2018. 448 с.

## REFERENCES

1. Valovyi rehionalnyi produkt [Gross regional product]. Available at: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/vvp/kvartal\\_new/vrp/arh\\_vrp\\_u.html](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/vvp/kvartal_new/vrp/arh_vrp_u.html) (accessed 27 October 2023) [in Ukrainian].
2. Vplyv viiny na rozvytok IT-industrii Ukrainy [The impact of the war on the development of the IT industry of Ukraine]. Available at: <https://itcluster.lviv.ua/wp-content/uploads/2023/02/it-research-resilience-2022-public-ua.pdf> (accessed 27 October 2023) [in Ukrainian].
3. Yevtushenko V. A., Rahman M. S., Rahman P. M. (2021) Osoblyvosti funktsionuvannya rynkovoho seredovyscha IT-posluh Ukrainy [Peculiarities of functioning of the market environment of IT services of Ukraine]. *Biznes Inform*, no. 5, pp. 134–140. [in Ukrainian].
4. Kariy O. I., Halkiv L. I., Tsapulich A. Yu. (2021) Rozvytok IT-sfery Ukrainy: chynnyky ta napriamy aktyvizatsii [Development of the IT sphere of Ukraine: factors and directions of activation]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. Seriya: *Problemy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 1, pp. 42–55. [in Ukrainian].
5. Kiriya V. V., Zinchenko M. E., Shelefontyuk V. R. (2018) Doslidzhennia IT-haluzi yak vazhelia ekonomichnoho rozvytku krainy i Kharkivskoho rehionu [Study of the IT industry as a lever for the economic development of the country and the Kharkiv region]. *Ekonomika i suspilstvo*, no. 19, pp. 763–769. [in Ukrainian].
6. Kudrina O. Yu. (2022) Rehuliuвання rozvytku IT-sfery v Ukraini yak mehatrend intehratsii tsyfrovyykh tekhnolohii i biznes-protsesiv [Regulation of the development of the IT sphere in Ukraine as a megatrend of integration of digital technologies and business processes]. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu*. Seriya: *Ekonomichni nauky*, no. 67, pp. 15–23. [in Ukrainian].
7. Relokatsiia, vtrymanna kliientiv, vplyv retsesii. Yak ukrainski IT-kompanii perezhlyli 2022 rik i choho ochykuiut vid 2023-ho [Relocation, customer retention, impact of recession. How Ukrainian IT companies survived 2022 and what they expect from 2023]. Available at: <https://dou.ua/lenta/articles/how-it-companies-survived-2022/> (accessed 29 October 2023) [in Ukrainian].
8. Riven uchasti naseleння v robochii syli po rehionakh [The level of participation of the population in the labor force by region]. Available at: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2009/rp/rp\\_reg/reg\\_u/arh\\_rean\\_u.htm](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2009/rp/rp_reg/reg_u/arh_rean_u.htm) (accessed 27 October 2023) [in Ukrainian].
9. Tymoshenko N. Yu., Ronskyi B. Yu. (2018) Problemy ta perspektyvy rozvytku IT-industrii v Ukraini [Problems and prospects of the development of the IT industry in Ukraine]. *Ekonomika i suspilstvo*, no. 17, pp. 384–388. [in Ukrainian].
10. Chyelnist naseleння ta serednia chyelnist za periody roku [Population size and average size for periods of the year]. Available at: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/kn/kn\\_u/arh\\_kn2020\\_u.html](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/kn/kn_u/arh_kn2020_u.html) (accessed 29 October 2023) [in Ukrainian].
11. Shevchuk I. B. (2018) Informatsiini tekhnolohii v rehionalnii ekonomitsi: teoriia i praktyka vprovadzhennia ta vykorystannia [Information technologies in the regional economy: theory and practice of implementation and use]. Lviv: Vydavnytstvo NNVK «ATB», 448 p.

**Iryna Shevchuk**, Ivan Franko National University of Lviv. **Andriy Shevchuk**, University of Economics and Entrepreneurship. **Zakhary Stasenko**, Ivan Franko National University of Lviv. **IT sphere in the conditions of war: main trends and impact on the development of the region's economy.**

**Annotation.** The purpose of the article is to study the main development trends and challenges for the IT sphere of Ukraine, caused by the military aggression of the Russian Federation against Ukraine. **Methodology of research.** The goal set in the article was achieved using the following research methods: logical generalization and scientific abstraction, structural analysis, integral assessment, and tabular methods. **Findings.** The need to develop Strategies for the development of the IT sphere at both the national and regional levels is substantiated. The main goals of the development of the IT sphere in the regions of Ukraine are outlined. The possibility of convergence of regions in terms of the level of socio-economic development only due to the development of the IT sphere in them has been studied. The main trends in the IT sphere of Ukraine and changes in IT companies after the full-scale invasion of Russia are analyzed. In particular, this is the acceleration of globalization, the opening of new offices abroad, the outflow of specialists from Ukraine. The main challenges for the development of the IT sphere from the consequences of the full-scale war in Ukraine have been identified. These are the risk of blackouts and difficulties with booking employees, the lack of a real mechanism for short-term business trips abroad to strengthen the position and presence of Ukraine in the global IT arena, integration into a special tax and economic space for the Diya. City technology industry, large redeployment of workforce in the IT market, etc. The war became a real test for all business entities. IT companies faced problems and new challenges, but most of them, thanks to mobility and adaptability, managed to successfully adapt to new realities and even expect an increase in business volumes. **Practical value.** The obtained results and conclusions are the basis for the development of strategic documents of regional development, in particular the Strategy for the development of the IT sphere in the regions, the improvement of the legal framework of information technology support for the development of the regional economy and the functioning of the IT sphere.

**Keywords:** IT sphere, war, economy of the region, challenges, informatization.