

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

**Кафедра Міжнародних економічних відносин та управління проектами**

**АЛЕКСАНДРУК ЯНА ВАСИЛІВНА  
ІТ-ІНДУСТРІЯ УКРАЇНИ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ**

Спеціальність: 292 «Міжнародні економічні відносини»  
код назва спеціальності

Освітньо-професійна програма Міжнародний бізнес  
назва

Робота на здобуття першого бакалаврського рівня вищої освіти

Науковий керівник:  
**КИЦЮК ІРИНА ВАСИЛІВНА,**  
кандидат економічних наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № \_\_\_\_\_  
засідання кафедри міжнародних економічних відносин  
та управління проектами  
від \_\_\_\_\_ 202\_ р.

Завідувач кафедри

(\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_  
(підпис) ПІБ

**ЛУЦЬК – 2024**

## АНОТАЦІЯ

### **Александрук Я. ІТ-індустрія України на міжнародному ринку.**

Рукопис. Кваліфікаційна робота бакалавра за спеціальністю 292 Міжнародні економічні відносини, ОПП «Міжнародний бізнес». Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2024. 72 с. українська мова.

Бакалаврська робота присвячена вивченню стану та перспектив розвитку ІТ-сектору України на міжнародному ринку. Зокрема, у роботі розглянуто основні наукові підходи до визначення сутності ІТ-індустрії, її стратегічне значення для розвитку підприємств і країн, інноваційний потенціал та управління ризиками.

Особливу увагу приділено аналізу впливу економічних, соціальних та політичних чинників на розвиток ІТ-сектору України. Зокрема, досліджено, як економічні реформи, інтеграція з європейськими ринками та залучення іноземних інвестицій впливають на зростання галузі. Крім того, було визначено роль ІТ-сектору в економіці України та ключові напрямки діяльності українських ІТ-компаній. Виявлено, що позитивні зміни в законодавстві та урядові ініціативи, спрямовані на підтримку ІТ-галузі, мають потенціал для суттєвого покращення умов для ведення бізнесу в Україні. Особливу увагу в дослідженні приділено аналізу структури ІТ-ринку, основних сегментів, темпів зростання, ключових гравців. Проаналізовано експортний потенціал ІТ-сектору України, його конкурентоспроможність, рівень професійних навичок фахівців та привабливі умови для розвитку технологічних стартапів.

В ході написання кваліфікаційної роботи бакалавра було розглянуто такі ключові тренди, що впливають на розвиток ІТ-індустрії на сучасному етапі, як штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання, Інтернет речей (IoT), блокчейн і децентралізовані технології, віртуальна та доповнена реальність (VR/AR), обчислювальна потужність, датафікація, 3D-друк та квантові обчислення. Визначено потенційний вплив кожної з цих тенденцій на розвиток ІТ-індустрії, а також на те, як вони формують майбутнє, створюючи нові можливості для бізнесу, науки і суспільства в цілому.

У бакалаврській роботі досліджено вплив війни в Україні на розвиток її ІТ-сектору. Зокрема, визначено, що конфлікт призвів до значного тимчасового переміщення компаній і фахівців, викликавши необхідність адаптації та децентралізації операцій. Однак, попри вказані виклики, українські ІТ-компанії змогли зберегти продуктивність завдяки високій гнучкості, переходу на дистанційний формат роботи та впровадженню нових бізнес-моделей.

**Ключові слова:** ІТ-індустрія, економічний розвиток, кібербезпека, інновації, міжнародний ринок.

## ABSTRAKT

### **Aleksandruk Y. Die IT-Industrie der Ukraine auf dem internationalen Markt**

Handschrift. Bachelorarbeit in Fachrichtung 292 Internationale Wirtschaftsbeziehungen, Studienrichtung „Internationales Geschäft“. Nationale Lesja-Ukrajinka-Universität Wolhynien. Luzk, 2024. 72 Seiten. Ukrainische Sprache.

Diese Bachelorarbeit ist dem Studium des Zustands und der Entwicklungsperspektiven des IT-Sektors der Ukraine auf dem Weltmarkt gewidmet. In der Arbeit werden die grundlegenden wissenschaftlichen Ansätze zur Bestimmung des Wesens der IT-Industrie, ihre strategische Bedeutung für die Entwicklung von Unternehmen und Ländern, ihr Innovationspotenzial und das Risikomanagement untersucht.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Analyse der wirtschaftlichen, sozialen und politischen Faktoren gewidmet, die die Entwicklung des IT-Sektors in der Ukraine beeinflussen. Insbesondere wird untersucht, wie Wirtschaftsreformen, die Integration in europäische Märkte und die Anziehung ausländischer Investitionen das Wachstum der Branche beeinflussen. Darüber hinaus wird die Rolle des IT-Sektors in der ukrainischen Wirtschaft und die Haupttätigkeitsbereiche ukrainischer IT-Unternehmen bestimmt. Es wird festgestellt, dass positive Veränderungen in der Gesetzgebung und staatliche Initiativen zur Unterstützung der IT-Branche das Potenzial haben, die Geschäftsbedingungen in der Ukraine erheblich zu verbessern. Der Hauptschwerpunkt der Forschung liegt auf der Analyse der Struktur des IT-Marktes, der wichtigsten Segmente, der Wachstumsraten und der Hauptakteure. Es wird das Exportpotenzial der Ukraine, ihre Wettbewerbsfähigkeit, das Qualifikationsniveau der Fachkräfte und die attraktiven Bedingungen für die Entwicklung von Technologie-Startups analysiert.

Im Laufe der Arbeit wurden folgende Schlüsselrends untersucht: Künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen, Internet der Dinge (IoT), Blockchain und dezentralisierte Technologien, virtuelle und erweiterte Realität (VR/AR), Rechenleistung, Datifizierung, 3D-Druck und Quantencomputing. Der potenzielle Einfluss jedes dieser Trends auf die Entwicklung der IT-Industrie sowie darauf, wie sie die Zukunft gestalten und neue Möglichkeiten für Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft insgesamt schaffen, wird bestimmt.

Die Bachelorarbeit untersucht die Auswirkungen des Krieges in der Ukraine auf die Entwicklung ihres IT-Sektors. Der Konflikt führte zu einer erheblichen vorübergehenden Verlagerung von Unternehmen und Fachkräften und erforderte Anpassungen und die Dezentralisierung von Operationen. Trotz dieser Herausforderungen konnten ukrainische IT-Unternehmen dank ihrer hohen Flexibilität, der Umstellung auf Remote-Arbeit und der Einführung neuer Geschäftsmodelle ihre Produktivität aufrechterhalten.

**Schlüsselwörter:** IT-Branche, wirtschaftliche Entwicklung, Cybersicherheit, Innovation, wirtschaftliche Entwicklung, Weltmarkt.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ.....	9
1.1. Наукові підходи до трактування ІТ-індустрії, її змістовна сутність.....	9
1.2. Інституційно-правове забезпечення та концептуальні засади регулювання ринку ІТ-продуктів.....	14
1.3. Методичні підходи до аналізу ІТ-індустрії України на міжнародному ринку.....	20
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ.....	28
2.1. Хронологія становлення та розвитку ІТ-індустрії України.....	28
2.2. Аналіз сучасного стану розвитку ІТ-індустрії України.....	33
2.3. Конкурентоспроможність ІТ-індустрії України на міжнародному ринку.....	39
РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ.....	50
3.1. Вплив повномасштабної війни на розвиток ІТ-індустрії України.....	50
3.2. Вплив глобальних технологічних трендів на розвиток ІТ-індустрії у всьому світі.....	55
3.3. Перспективи співпраці України з міжнародними ІТ-компаніями.....	59
ВИСНОВКИ.....	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	67

## ВСТУП

**Актуальність теми** обумовлена кількома ключовими факторами, що відображають значний вплив ІТ-індустрії на економіку країни та її роль на міжнародній арені. В умовах глобалізації та постійного розвитку технологій, ІТ-індустрія стає однією з найбільш динамічних та перспективних галузей, і Україна, зі своїм потужним потенціалом у цій сфері, займає важливе місце на міжнародному ринку. Українська ІТ-індустрія демонструє високі темпи росту та розвитку, що сприяє створенню нових робочих місць, залученню іноземних інвестицій та зміцненню економіки країни. Водночас, українські ІТ компанії активно інтегруються у глобальні ринки, співпрацюючи з провідними міжнародними корпораціями та надаючи свої послуги по всьому світу. Це дослідження ролі України в світовій ІТ-індустрії робить надзвичайно важливим для розуміння тенденцій розвитку та визначення стратегічних напрямів підтримки і стимулювання цієї галузі. Крім того, ІТ-індустрія України стає важливим чинником у контексті міжнародної співпраці та конкурентоспроможності. В умовах сучасного цифрового світу, здатність країни розвивати інноваційні технології та пропонувати високоякісні ІТ-послуги стає критично важливою для її позиціонування на світовому ринку. Таким чином, аналіз поточного стану, перспектив розвитку та викликів, з якими стикається українська ІТ-індустрія, допоможе окреслити можливості для її подальшого зростання та укріплення міжнародної присутності.

Можливість відновлення та реформування української економіки через впровадження ІТ-технологій, а також значення досліджень і інвестицій у цю індустрію в сучасному світі визнаються багатьма дослідниками як вітчизняними, так і закордонними, такими як А.П. Новікова, Н.Є. Скоробогатова [22], І.В. Дульська [5], В.І. Ляшенко, О.С. Вишневський [19], І.Б. Шевчук, А.В. Шевчук, З.О. Стасенко [43], Н.Ю. Тимошенко, Б.Ю. Ронський [38], Н.В. Жмурко та іншими. При цьому, незважаючи на відмінності в підходах та висновках, всі вони підтверджують, що ринок ІТ-технологій стрімко

розвивається і стає важливим джерелом конкурентоспроможності національної економіки. Однак питання щодо становлення та розвитку цього ринку в економіці України залишаються малодослідженими, що підкреслює актуальність даної теми.

**Наукова новизна.** Наявність самостійних розробок автора полягає у комплексному дослідженні особливостей розвитку ІТ-індустрії України в умовах глобальної цифровізації, а також вивченні перспектив інтеграції українських ІТ-компаній на світовий ринок та можливих ризиків, пов'язаних з цими процесами.

**Метою дослідження** виступають теоретико-методичні та практичні аспекти розвитку ІТ-індустрії України на міжнародному ринку.

Відповідно меті окреслено такі **завдання**:

- вивчити наукові підходи до трактування ІТ-індустрії та її змістовної сутності;
- дослідити інституційно-правове забезпечення та концептуальні засади регулювання ринку ІТ-продуктів;
- ідентифікувати методичні підходи до аналізу ІТ-індустрії України на міжнародному ринку;
- визначити хронологію становлення та розвитку ІТ-індустрії України;
- проаналізувати сучасний стан розвитку ІТ-індустрії України;
- дослідити конкурентоспроможність ІТ-індустрії України на міжнародному ринку;
- проаналізувати вплив повномасштабної війни на розвиток ІТ-індустрії України;
- дослідити вплив глобальних технологічних трендів на розвиток ІТ-індустрії у всьому світі;
- визначити перспективи співпраці України з міжнародними ІТ-компаніями.

**Об'єктом дослідження** є ІТ-індустрія України.

**Предметом дослідження** виступають теоретико-методичні засади та практичні аспекти розвитку ІТ-індустрії в Україні та світі.

**Матеріали дослідження.** Для написання роботи було використано наукові публікації та дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених стосовно місця та ролі ІТ-індустрії України на світовому ринку, а також статистичні дані, які характеризують розвиток ІТ-індустрії на сучасному етапі. Зокрема, варто виділити праці наступних авторів: А.П. Новікова, Н.Є. Скоробогатова [22], І.В. Дульська [5], В.І. Ляшенко, О.С. Вишневський [19], І.Б. Шевчук, А.В. Шевчук, З.О. Стасенко [43], Н.Ю. Тимошенко, Б.Ю. Ронський [38], Н.В. Жмурко, Шумпетер Й.А. [45]. Також використовувалися матеріали аналітичних центрів та електронних періодичних видань, інформаційні ресурси державних органів влади.

**Методи дослідження.** У процесі дослідження було використано різноманітні наукові методи, спрямовані на аналіз та оцінку різних аспектів галузі. Метод аналізу та синтезу дозволив систематизувати існуючу інформацію про розвиток української ІТ-індустрії, виділити ключові тенденції та визначити її потенціал на світовому ринку. Застосування методу порівняння дозволило зрозуміти конкурентні переваги та недоліки української ІТ-індустрії порівняно з іншими країнами, що було важливою основою для формулювання стратегій подальшого розвитку.

Методи статистичного аналізу дозволили отримати якісні та кількісні дані про галузь, що надало можливість розробити стратегії та рекомендації для підвищення конкурентоспроможності ІТ-індустрії України на міжнародному ринку. Такий комплексний підхід до дослідження забезпечив об'єктивність та повноту аналізу, а також дав змогу зробити висновки, які можуть бути корисні для прийняття управлінських рішень у сфері розвитку ІТ-галузі в Україні.

**Практичне значення** полягає в потенційній користі для різних зацікавлених сторін. Аналіз та оцінка розвитку української ІТ-індустрії дозволяють урядовим органам та бізнес-спільноті визначити стратегічні напрямки розвитку галузі, спрямовані на залучення інвестицій, підвищення

конкурентоспроможності та створення сприятливого середовища для подальшого зростання. Крім того, ці результати можуть бути корисними для міжнародних інвесторів, які шукають можливості для інвестування в український IT-сектор, а також для місцевих компаній, що планують розширювати свою діяльність на міжнародних ринках. Такий аналіз допомагає створити підґрунтя для прийняття обґрунтованих стратегічних та інвестиційних рішень, спрямованих на зміцнення позицій української IT-індустрії на світовому ринку.

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, дев'яти підрозділів, висновків, списку використаних джерел. У I розділі досліджено теоретичні підходи та методи, які використовуються для вивчення та оцінки розвитку IT-індустрії в Україні, зокрема, враховано основні концепції цифрової трансформації, ключові аспекти стратегічного управління в галузі IT та аналізу впливу цифрових технологій на економіку країни. У II розділі проаналізовано ключові аспекти та тенденції у розвитку української IT-індустрії, зосереджуючись на динаміці зростання, основних сферах діяльності, впливі інноваційних технологій та викликах, що стоять перед галуззю. У III розділі розглянуто ключові виклики, з якими зіштовхується українська IT-індустрія у контексті світового ринку, а також визначено можливості для подальшого зростання та укріплення міжнародної присутності.

**Апробація результатів дослідження та публікації.** Результати написання кваліфікаційної роботи бакалавра були представлені під час XVIII Міжнародної науково-практичної конференції студентів і аспірантів «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень»:

Александрук Я. В. Аналіз стану IT-сектору України в умовах повномасштабної війни. Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» (14–15 травня 2024 року). Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2024. С. 747–749.



## РОЗДІЛ I

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ

#### 1.1. Наукові підходи до трактування ІТ-індустрії, її змістовна сутність

У наші дні відбуваються масштабні зміни в усіх сферах людського життя. Важливу роль у цих перетвореннях відіграє стрімкий розвиток науково-технічного прогресу, а також глобальна інформатизація передових країн світової спільноти [22, с.53].

Вивчення наукових підходів до трактування ІТ-індустрії та її сутності має велике значення для сучасного світу. ІТ-індустрія є однією з найшвидше зростаючих та найбільш впливових галузей у світі. Розуміння її сутності через призму наукових підходів дозволяє краще осмислити її вплив на економіку, соціальні структури, технологічний прогрес і культурний ландшафт.

Вивчення наукових підходів допомагає розкрити стратегічне значення ІТ-індустрії для розвитку підприємств та країн, що дає можливість краще розуміти, як технології можуть бути використані для створення конкурентних переваг та забезпечення стійкого економічного зростання. По-друге, вивчення наукових підходів дозволяє розуміти інноваційний потенціал ІТ-індустрії, що охоплює виявлення ключових напрямків розвитку, розробку нових технологій та виробництво продуктів та послуг, які можуть змінити наше життя. Третій аспект полягає в управлінні ризиками. ІТ-індустрія супроводжується ризиками, такими як кібербезпека, зміни технологій, конкуренція тощо. Вивчення наукових підходів допомагає нам розуміти ці ризики та розробляти ефективні стратегії їх управління.

Крім того, вивчення сутності ІТ-індустрії має значення для суспільства в цілому. ІТ-індустрія впливає на різні сфери життя, від освіти та медицини до політики та культури. Розуміння її сутності допомагає максимізувати

позитивний вплив технологій на суспільство і розвивати політики, спрямовані на забезпечення сталого та збалансованого розвитку.

Дослідження IT-індустрії вимагає ретельного визначення складових елементів цього терміну. Ретельне вивчення і визначення інформаційних технологій є ключовим етапом в дослідженні, оскільки дозволяє встановити основний фреймворк для подальшого аналізу, розвитку та застосування цієї сфери.

Так, вперше у 1958 році в статті «Management in the 1980's» авторами Гарольда Дж. Левітта та Томаса Л. Віслера, опублікованій в Harvard Business Review, вжито термін «інформаційні технології» у сучасному розумінні. Згідно з їх визначенням, інформаційні технології охоплюють три основні категорії: методи обробки, використання статистичних та математичних методів для процесу прийняття рішень та моделювання вищого порядку мислення з використанням комп'ютерних програм [55].

Згідно з ДСТУ 226-93, інформаційна технологія визначається як технологічний процес, в якому обробляється та створюється інформація як результат [5].

Науковець Дульська І. включає в поняття інформаційних технологій набір послуг, пов'язаних з інформатизацією (консультування, розробка програмного забезпечення, обробка даних), а промислове виробництво комп'ютерів та їх компонентів [5, с.98].

Дослідник Н. Карр відзначає, що термін «інформаційні технології» широко використовується в США, тоді як у інших регіонах світу віддають перевагу точнішому терміну «інформаційно-комунікаційні технології». Він стверджує, що «інформаційні технології» є нечітким терміном, використовуючи його для позначення технологій, що використовуються для обробки, зберігання та передачі інформації у цифровому форматі [49].

В.І. Ляшенко, О.С. Вишневський розглядають IT-індустрію як сукупність виробничих, управлінських та соціальних відносин, що формуються на основі

використання цифрових технологій для створення, розподілу та використання матеріальних і нематеріальних благ [19, с.37]

О. Кудріна зазначає, що ІТ-сферу слід розуміти як сферу діяльності, пов'язану із впровадженням та розповсюдженням цифрових технологій обробки та передачі даних [17, с.16].

Узагальнюючи наукові підходи до визначення поняття ІТ-індустрії, О.І. Карий, Л.І. Гальків, А.Ю. Цапулич вказують на те, що аббревіатуру ІТ використовують для позначення: 1) науки та діяльності із використання комп'ютерів та іншого електронного обладнання для зберігання та надсилання інформації; 2) сукупності інформаційних процесів із використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість оброблення даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування; 3) сукупності методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих із метою збирання, опрацювання, зберігання, поширення, показу і використання інформації в інтересах її користувачів [15, с.43].

І.Б. Шевчук, А.В. Шевчук, З.В. Стасенко розглядають ІТ-сферу як найрозвинутіший та найбільший за обсягом сегмент сучасної економіки, пов'язаний із глобальними процесами інформатизації життя сучасного суспільства, які охоплюють як процеси управління, так і процеси виробництва товарів і послуг [43, с.62].

Особливість ІТ-сфери полягає у тому, що створені нею продукти є результатом поєднання програмно-технічних засобів, апаратного забезпечення, інтелектуального людського ресурсу, інформації та баз даних [15, с.44]. У цілому, на думку Н.Ю. Тимошенко, Б.Ю. Ронського, ІТ-індустрія складається з трьох основних напрямів: ІТ-аутсорсинг (послуги), розроблення готового програмного забезпечення, а також виготовлення комп'ютерів та іншого обладнання (hardware) [38, с.385].

Закон України «Про електронні комунікації» визначає діяльність в ІТ-сфері як надання послуг за допомогою електронних комунікацій [24]. Закон

України «Про національну програму інформатизації» визначає ІТ-послугу як дії суб'єктів щодо забезпечення споживачів інформаційними продуктами (документованою інформацією, яка підготовлена і призначена для задоволення потреб користувачів) [29].

Інформаційні технології як продукти інформаційної індустрії в сукупності являють собою науково-методичну і технологічну базу, а також інформаційну інфраструктуру сучасного суспільства.

В статутних документах об'єднаного комітету JTC1 міжнародної організації стандартизації ISO, поняття ІТ визначається наступним чином:

у понятті ІТ об'єднуються методи, засоби і системи, пов'язані зі збором, виробництвом, обробкою, передачею, поширенням, зберіганням, експлуатацією, поданням, використанням, захистом різних видів інформації;

створення ІТ базується на використанні різних видів сучасних індустрій, включаючи: комп'ютерну, телекомунікаційну, додатків, електронних побутових приладів тощо [54].

Протягом останнього десятиріччя інформаційні технології стрімко розвивалися та проникли у всі сфери людської діяльності. Проте цей прогрес відбувався відповідно до економічних теорій, зокрема теорії економічного розвитку Й.А. Шумпетера [45, с.118]. Відповідно до цієї теорії, джерелом економічного розвитку стають внутрішні процеси, що включають нові комбінації виробничих факторів на основі інновацій. Стимулом для підприємницької діяльності є отримання прибутку, який виникає лише при впровадженні нових виробничих комбінацій. Комбіновані інновації зробили існуючі технології більш поширеними та доступними. Щодо інновацій у формі нових технологій, вони спочатку дають підприємцям, що їх впроваджують, конкурентні переваги, а згодом поширюються на ринку.

Термін «ІТ» використовується для позначення наступного:

1) використання комп'ютерів та іншого електронного обладнання для зберігання та передачі інформації [48];

2) сукупності інформаційних процесів з використанням обчислювальної техніки, що забезпечує швидке оброблення даних, швидкий пошук інформації, розподіл даних та доступ до джерел інформації незалежно від їх місцезнаходження [12];

3) методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, інтегрованих для збирання, оброблення, зберігання, розповсюдження, відображення та використання інформації в інтересах користувачів [29].

Загалом, на нашу думку, ІТ-індустрію доцільно асоціювати з економічною діяльністю суб'єктів, що відповідають за процеси комп'ютеризованого створення, зберігання, оброблення даних та їх управління. Ця сфера включає:

- програмування, консультування з питань інформатизації, управління комп'ютерним обладнанням;

- розробку програмного забезпечення та комп'ютерних ігор;

- надання програмних продуктів онлайн;

- навчання (комп'ютерна грамотність, розробка, модифікація, тестування та підтримка програмного забезпечення, бізнес-аналіз), створення графічних інтерфейсів, контроль якості, системне адміністрування, проектний менеджмент, розробка документації;

- оброблення даних, розміщення інформації на веб-сайтах і супутня діяльність, веб-портали;

- дослідження та експериментальні розробки в галузі інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Детально дослідивши визначення ІТ, сформуємо власне авторське визначення поняття «ІТ-індустрія» – це сукупність компаній, організацій та фахівців, які займаються розробкою, виробництвом, впровадженням та обслуговуванням інформаційних технологій та послуг. Вона включає в себе такі сфери, як програмне забезпечення, апаратне забезпечення, мережеві технології, інтернет-послуги, телекомунікації, обробка даних, кібербезпека, штучний інтелект, великі дані та інші суміжні галузі.

На сьогоднішній день, ІТ-індустрія відіграє важливу роль у сучасному суспільстві, її продукти та послуги використовуються у різних секторах економіки та життєвих сферах, сприяючи ефективності, інноваціям та розвитку.

Слід також зазначити, що ІТ-індустрія створює можливості для розвитку та впровадження передових технологій, таких як штучний інтелект, великі дані (big data), Інтернет речей (IoT), блокчейн та інші. Ці нововведення можуть перетворити традиційні галузі економіки, зробивши їх ефективнішими та конкурентоспроможними [16, с. 121].

Отже, змістовна сутність ІТ-індустрії полягає в розробці, виробництві, впровадженні та підтримці інформаційних технологій та послуг, що включають в себе широкий спектр діяльності. Ця галузь охоплює розробку програмного забезпечення, виробництво комп'ютерного обладнання, створення та підтримку мережевих інфраструктур, а також надання інтернет-послуг та телекомунікаційних сервісів. Крім того, вона включає в себе сферу обробки та аналізу великих обсягів даних, розробку і впровадження штучного інтелекту, кібербезпеку, е-комерцію, а також різноманітні інноваційні технології, такі як блокчейн та Інтернет речей (IoT). Змістовна сутність ІТ-індустрії визначається її впливом на сучасне суспільство та економіку, забезпечуючи розвиток та вдосконалення різних галузей діяльності та підвищуючи загальну ефективність та конкурентоспроможність.

## 1.2. Інституційно-правове забезпечення та концептуальні засади регулювання ринку ІТ-продуктів

Дослідження інституційно-правового забезпечення та концептуальних засад регулювання ринку ІТ-продуктів є надзвичайно важливим у сучасному світі, де ІТ-технології відіграють ключову роль у різних сферах економіки та суспільства. Дослідження має за мету розглянути не лише самі технології, але й ті нормативно-правові та інституційні рамки, які регулюють їхнє

функціонування. Наведемо кілька ключових аспектів, що відображають важливість такого дослідження:

– захист споживачів і їх прав: регулювання ринку ІТ-продуктів необхідне для забезпечення безпеки, якості та прав споживачів, що включає в себе захист персональних даних, забезпечення якості програмного забезпечення та виробів, а також правильне інформування споживачів;

– стимулювання інновацій та конкуренції: ефективне регулювання може створити сприятливі умови для розвитку нових технологій та зростання конкуренції, сприяючи тим самим інноваційному розвитку в галузі ІТ;

– забезпечення кібербезпеки: у зв'язку зі зростанням кількості кіберзагроз, регулювання ринку ІТ-продуктів стає невід'ємною складовою для захисту інформаційної безпеки та інфраструктури;

– міжнародний аспект: з огляду на глобальний характер ІТ-ринку, регулювання має міжнародне значення. Гармонізація нормативно-правових рамок та стандартизація допомагають у вирішенні міжнародних спірних питань і сприяють міжнародній співпраці.

Таким чином, дослідження інституційно-правового забезпечення та концептуальних засад регулювання ринку ІТ-продуктів є важливим інструментом для створення стабільного, безпечного та інноваційного середовища для розвитку інформаційних технологій.

У сфері інформаційних технологій особливість полягає в тому, що продукти, які тут створюються, виникають завдяки поєднанню програмного та апаратного забезпечення, інтелектуальних знань людей, інформації та баз даних. ІТ-продукти або послуги мають комплексний характер і є об'єктами ринку (рис. 1.1). Система регулювання ринку, елементи бізнес-середовища, ресурси та інфраструктура формуються як загальними ринковими процесами в країні, так і унікальними особливостями сфери ІТ.

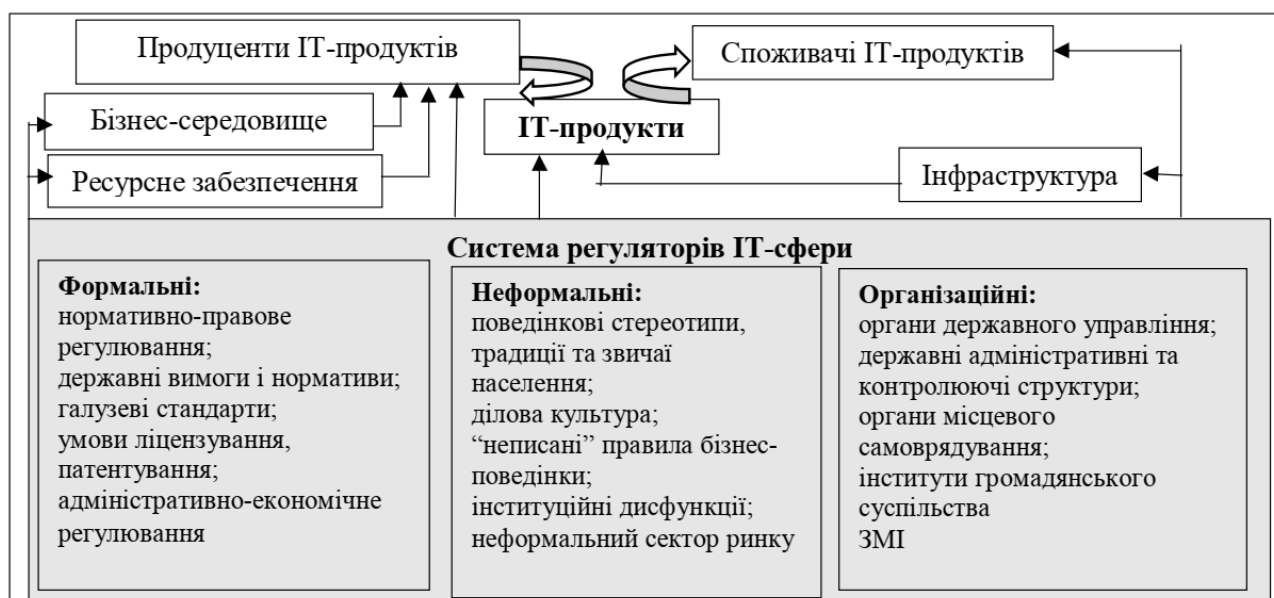


Рис. 1.1 Структура концепції регулювання ринку продуктів ІТ-сфери

Джерело: [34;18]

При дослідженні правового та інституційного забезпечення державного регулювання розвитку ІТ-сфери, крім вказаних вище, важливо згадати також такі законодавчі документи:

– Закон України «Про інформацію» [28] є одним із ключових правових актів, що регулює доступ до інформації, її обіг, захист та використання у суспільстві. Цей Закон визначає права та обов’язки громадян та органів влади у сфері інформаційних відносин, а також механізми їх забезпечення. Він гарантує прозорість та відкритість державного апарату, забезпечуючи доступ громадськості до публічної інформації, яка є важливим елементом демократичного суспільства. Крім того, Закон встановлює правила щодо захисту конфіденційної та персональної інформації, сприяючи забезпеченню приватності та безпеки громадян;

– Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» [27], який регулює заходи зі збереження та захисту інформації в інформаційних системах. Закон також визначає правила та стандарти захисту інформації від несанкціонованого доступу, втрати, зміни чи руйнування. Він встановлює обов’язки органів влади, підприємств, установ та громадян щодо забезпечення безпеки інформації, включаючи захист від кібератак та інших



загроз. Закон встановлює порядок реагування на порушення безпеки інформації, включаючи обов'язкове повідомлення відповідних органів про такі події. Враховуючи значення інформації у сучасному цифровому світі, цей Закон відіграє важливу роль у забезпеченні захисту конфіденційності, цілісності та доступності інформації для всіх суб'єктів, що оперують у сфері ІТ;

– Закон України «Про Національну програму інформатизації» [29] встановлює стратегічні цілі, пріоритетні напрями та завдання національної політики у сфері розвитку інформаційних технологій. Ця програма має на меті стимулювати інноваційний розвиток суспільства через впровадження сучасних технологій у всі галузі економіки та громадського життя. Закон визначає ключові пріоритети, такі як розвиток інфраструктури ІТ, підтримка інноваційного підприємництва, підвищення ефективності державного управління за допомогою інформаційних технологій, забезпечення доступу до інформації та підвищення кібербезпеки, а також є важливим інструментом для створення сприятливих умов для розвитку цифрового суспільства та підвищення конкурентоспроможності країни в глобальному інформаційному просторі;

– Закон України «Про авторське право і суміжні права» [23] є основним правовим актом, що регулює відносини у сфері інтелектуальної власності, визначає права та обов'язки авторів творів, а також порядок їх захисту та використання. Він встановлює процедури реєстрації авторських прав, механізми ліцензування творів та визначає відповідальність за порушення авторських прав. Крім того, Закон регулює відносини щодо суміжних прав, таких як права суміжних правовласників, які виникають у зв'язку з виконанням, відтворенням та розповсюдженням звукозаписів, фонограм, трансляції радіо та телебачення тощо. Враховуючи значення інтелектуальної власності для розвитку культури, науки та економіки, цей закон є важливим інструментом для захисту прав творців та сприяння інноваціям у суспільстві;

– Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» [31] є ключовим правовим актом, спрямованим на створення

сприятливих умов для розвитку цифрової економіки в країні, який визначає стратегічні напрями розвитку цифрової інфраструктури, підтримку інновацій та цифрових технологій, а також заходи щодо підвищення цифрової грамотності населення. Він сприяє розвитку електронної торгівлі, електронного уряду та інших аспектів цифрової трансформації економіки. Закон також встановлює механізми підтримки стартапів та інноваційних підприємств, а також заходи щодо заохочення інвестицій у цифрові технології. Враховуючи значення цифрової економіки у сучасному світі, Закон є важливим інструментом для забезпечення сталого економічного розвитку та підвищення конкурентоспроможності України на міжнародній арені;

– Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» [32] визначає стратегічні напрями і завдання для подальшого розвитку інноваційного сектору в Україні та встановлює пріоритети у сфері інновацій, зокрема, спрямованість на стимулювання наукових досліджень, технологічні інновації, підтримку стартапів та інноваційних підприємств. Також воно передбачає розвиток інноваційної інфраструктури та інвестиційних зусиль у цей сектор. Розпорядження встановлює механізми співпраці між державними та приватними суб'єктами, а також заходи щодо сприяння інноваційному розвитку в різних галузях економіки. Зокрема, містить плани щодо створення сприятливого інноваційного середовища, стимулювання інноваційної діяльності та прискорення інноваційного розвитку України до 2030 року;

У 2019 році Кабінет Міністрів України затвердив план заходів з підтримки розвитку індустрії програмної продукції [25]. Також у 2020 році було подано Проект Закону про особливості регулювання господарської діяльності у сфері інформаційних технологій [30], який передбачає введення спеціальних правил та стандартів для підприємств, що займаються інформаційними технологіями, з метою сприяння їхньому стабільному та інноваційному розвитку. Такий законодавчий крок має на меті створення сприятливого середовища для розвитку ІТ-індустрії, захисту інтересів бізнесу та споживачів,

а також стимулювання конкурентоспроможності у цій стратегічно важливій сфері. Проект також містить положення про захист персональних даних та кібербезпеку, що відповідає сучасним викликам і загрозам у цифровому середовищі.

У рамках Програми діяльності Кабінету Міністрів України, що була прийнята у 2020 році [26], серед основних стратегічних цілей виділяється цифрова трансформація ключових галузей і сфер громадського життя, розвиток електронних реєстрів та електронної демократії, а також створення умов для швидкої інформатизації суспільства. Зазначені цілі неможливо досягти без активної державної політики, спрямованої на підвищення ефективності розвитку сфери інформаційних технологій (рис. 1.2).



**Рис. 1.2 Мета, маркери, стратегічні пріоритети та результативність державної політики розвитку ІТ-сфери**

*Джерело: [19, с.50]*

Основні напрямки такої політики включають стратегічні дії, що базуються на принципах сталості, суспільної цінності, планування та передбачуваності, результативності, а також контрольованості та регулювання,

які не передбачають втручання держави у бізнес-процеси ІТ-підприємств, але забезпечують механізми для ринкового саморегулювання та здорової конкуренції.

Актуальним є впровадження систем моніторингу та стратегічного й поточного планування в галузі інформаційних технологій на різних рівнях управління державою. Це приводить до необхідності прийняття ключових стратегічних документів, таких як Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні, Стратегія розвитку ІТ-індустрії України, Інформаційний кодекс України, Стратегія підвищення технологічності національної економіки тощо.

Прийняття цих стратегічних планових документів сприятиме підвищенню ефективності державної політики у сфері інформаційних технологій. Також важливо не забувати про функцію контролю державної політики. Україна передбачає контроль за такими глобальними індикаторами, як готовність мережі, технологічна готовність, готовність уряду, використання ІТ урядом, конкурентоспроможність електронного уряду, рівень використання інтернету та електронного документообігу між державними органами.

Розглядаючи інституційно-правове забезпечення та концептуальні засади регулювання ринку ІТ-продуктів слід зазначити, що розвиток законодавства, спрямованого на регулювання даної сфери є характерним для багатьох сучасних країн, які активно інтегруються у світовий цифровий простір.

Зарубіжні країни виробляють власні концепції цифрового розвитку на яких ґрунтується національне законодавство.

Наприклад, у 2017 р. у Великобританії прийнятий Закон «Про цифрову економіку». Також 2017 р. була представлена стратегія розвитку цифрових технологій. Німеччина реалізує проект «Індустрія 4.0». Дана концепція запропонована в 2021 р. Довгострокові комплексні стратегічні плани для розвитку цифрової економіки прийняті: в Сінгапурі – програма «Розумна нація», в Фінляндії – «Стратегічна програма уряду з питань інформатизації» та «План дій для реалізації ключових проєктів і реформ», в Ізраїлі – національна

ініціатива «Цифровий Ізраїль», в Австралії – «Національна стратегія цифрової економіки в Австралії». В Китаї прийняті інструктивні вказівки Держради КНР щодо активного просування дії програми «Інтернет+», Стратегія «Зроблено в Китаї – 2025», План розвитку штучного інтелекту (ШІ) нового покоління [20].

Аналіз свідчить про те, що законодавство зарубіжних країн демонструє різні вектори розвитку.

Суспільні відносини, пов'язані з цифровізацією, регламентуються широким колом актів, в числі яких акти стратегічного планування, програмні та прогнозні документи, спеціальні закони та підзаконні акти. Таким чином, спостерігається різноманіття реакцій як національного законодавства, так і міжнародного права на розвиток ІТ-індустрії. Очевидно, що на всіх рівнях є розуміння необхідності правового впливу на процеси, що протікають, проте застосування чітких стратегій поки не простежується. У світі йде пошук оптимальної моделі нормативного правового регулювання суспільних відносин, що виникли у зв'язку з цифровізацією.

Отже, можна підкреслити, що інституційно-правове забезпечення та концептуальні засади регулювання ринку ІТ-продуктів відіграють важливу роль у сучасному світі. Ці аспекти допомагають забезпечити захист прав споживачів, стимулювати інновації, забезпечувати кібербезпеку та приватність, а також сприяти ефективності ринку та міжнародній співпраці. Важливо, щоб регулювання було здійснене відповідно до принципів прозорості, справедливості та сприяло створенню конкурентноспроможного та інноваційного інформаційного середовища. Тільки такий підхід дозволить досягти збалансованого розвитку ІТ-галузі, яка є ключовим фактором в сучасному економічному та соціальному просторі.

### 1.3. Методичні підходи до аналізу ІТ-індустрії України на міжнародному ринку

Для аналізу ІТ-індустрії на міжнародному ринку використовуються різні методичні підходи, які розглядають основні показники та їх складові. Основним індикатором, який відображає стан ІТ у будь-якій країні, є індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Цей індекс, що публікується з 2009 року, об'єднує 11 ключових показників у єдиний базовий індекс. Він використовується для аналізу та порівняння рівня розвитку ІКТ між країнами та відслідковування їхнього прогресу з часом.

Основними цілями ІКТ є вимірювання:

- рівня розвитку ІКТ у різних країнах та їх динаміки з часом;
- прогресу у сфері ІКТ як у розвинених, так і у країнах, що розвиваються;
- цифрового розриву між країнами за рівнем розвитку ІКТ;
- потенціалу розвитку ІКТ та можливостей країн для використання їх у зміцненні економічного зростання та розвитку наявних можливостей та навичок.

Індекс створений з метою широкого відображення змін, що відбуваються на різних рівнях розвитку ІКТ у розвинених країнах світу. ІКТ є засобом просування вперед і виступають як концептуальна основа для розробки цього індексу. Використання індексу розвитку ІКТ дозволяє урядам та міжнародним організаціям визначати пріоритети для інвестицій, оцінювати ефективність політик та стратегій у галузі ІКТ, а також сприяє міжнародному співробітництву для зменшення цифрового розриву та забезпечення рівного доступу до цифрових технологій для всіх країн. Процес розвитку ІКТ та еволюція країни до переходу у інформаційне суспільство можуть бути представлені за допомогою трьохетапної моделі еволюції до інформаційного суспільства, зображеної на рисунку 1.3.

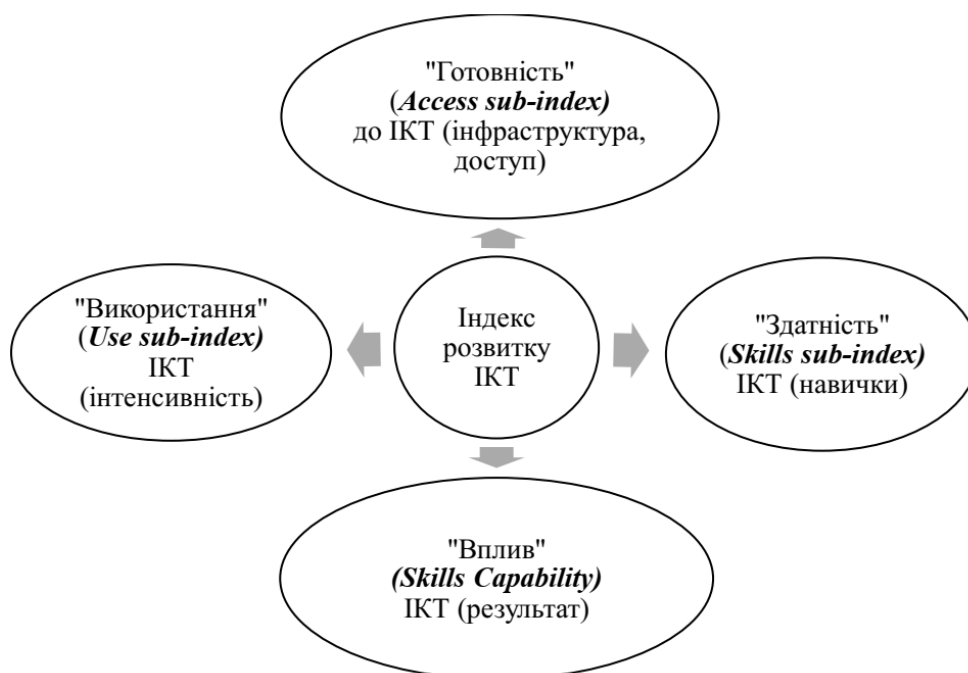


Рис. 1.3 Три фази розвитку, спрямовані на формування інформаційного суспільства

Джерело: [31]

На основі цієї концептуальної основи, ІКТ розподіляються на такі три підіндекси [56]:

1. Субіндекс доступу (*Access sub-index*), що вказує на готовність до використання ІКТ і включає п'ять показників інфраструктури та доступу, таких як передплата на стаціонарний телефон, передплата на мобільний телефон, міжнародна пропускна здатність Інтернету на одного користувача, наявність комп'ютера у домогосподарстві та доступ до Інтернету.

2. Субіндекс використання (*Use sub-index*), що вказує на інтенсивність використання ІКТ і включає три показники інтенсивності та використання, таких як кількість осіб, що користуються Інтернетом, підписки на фіксовану широкосмугову мережу та передплата на широкосмугові мобільні мережі.

3. Субіндекс здатності (*Skills sub-index*), спрямований на оцінку можливостей або навичок, важливих для використання ІКТ. Він включає три проксі-показники, таких як середній рік навчання в школі, загальний рівень охоплення середньою освітою та загальний рівень охоплення вищою освітою. Оскільки це проксі-показники, а не безпосередні показники навичок,

пов'язаних з ІКТ, субіндексу навичок при розрахунку ІРН приділяється менша вага, ніж іншим двом підіндексам.

За допомогою рейтингових досліджень можна визначити позицію країни в галузі інформаційних технологій. Ця позиція визначається за допомогою індексів, які виокремлюють важливі чинники, що впливають на ІТ-сферу. Індeksi дозволяють порівнювати результати розвитку ІТ-індустрії та взаємодію його учасників за окремими критеріями. Таким чином, для вивчення особливостей функціонування ІТ компаній описуються важливі індекси, що детально характеризують місце ІТ-індустрії у світі.

Декілька всесвітньо визнаних індексів розраховуються різними організаціями за різними методиками. Серед них є Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у країнах світу (ICT Development Index) від Міжнародного союзу електрозв'язку, Індекс розвитку Інтернету в країнах світу (The Web Index) [47], а також Індекс мережевої готовності від Всесвітнього економічного форуму [57].

Один з найпоширеніших показників для оцінки рівня інформатизації країн світу – це оцінка розвитку ІКТ за допомогою індексу мережевої готовності (Networked Readiness Index – NRI). Цей індекс розроблено для оцінки ІКТ на світовому рівні. Індекс NRI складається з чотирьох основних складових: технологій, людей, управління та впливу. Розрахунок NRI проводиться як середнє арифметичне з чотирьох підіндикаторів, які, в свою чергу, базуються на середніх арифметичних зі складових індивідуальних показників (мікро-індикаторів). Завдяки такій структурі, індекс NRI дозволяє всебічно оцінити рівень інформатизації країн, враховуючи як технічну базу, так і соціальні та економічні аспекти впровадження і використання ІКТ. Це забезпечує комплексне розуміння готовності країни до мережевої економіки та її потенціалу для подальшого розвитку в умовах цифровізації. Крім того, NRI надає можливість проводити порівняння між країнами, виявляти їхні сильні та слабкі сторони в галузі ІКТ, а також визначати напрями для покращення.



Кожен з цих пунктів складається з трьох підпунктів, що сприяє розширенню моделі NRI (рис. 1.4).

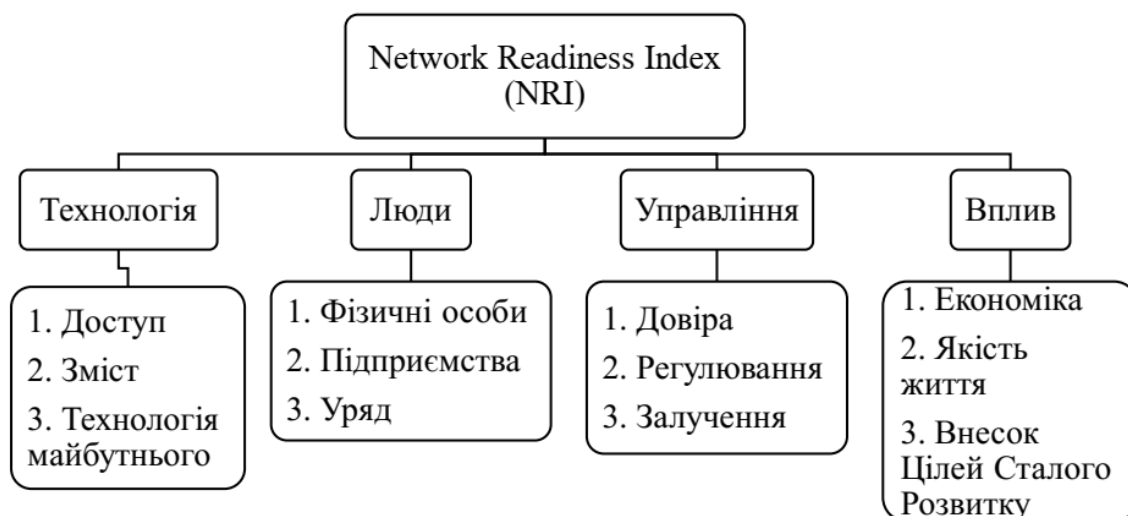


Рис. 1.4 Модель індексу NRI

Джерело: [57]

Індекс сформовано, починаючи із 2002 р. та оголошено всесвітнім економічним форумом (World Economic Forum) та міжнародною школою бізнесу INSEAD. На рис. 1.5 наведено значення індексу NRI у 2013-2023 рр.

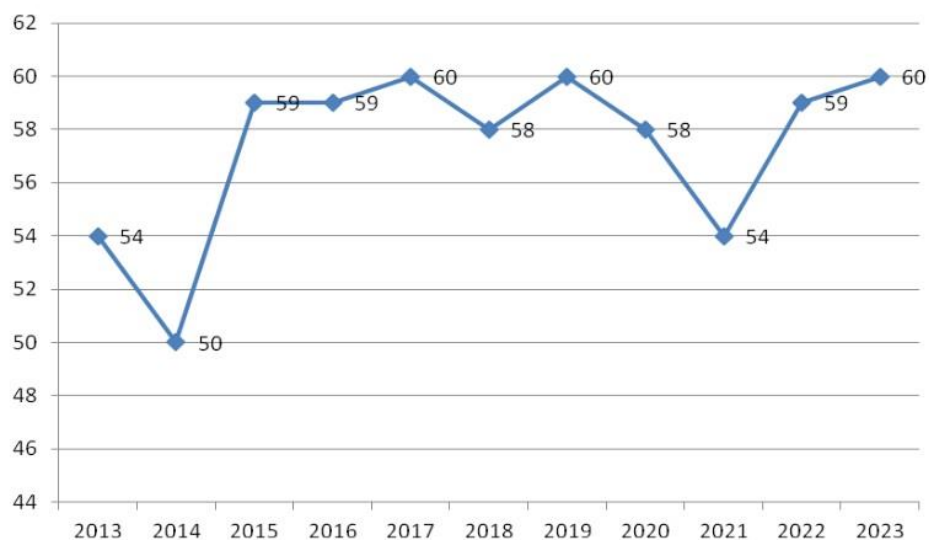


Рис. 1.5. Рівень діджиталізації економіки України у 2013-2023 рр.

Джерело: [21]

Значення показника NRI для України порівняно з іншими країнами подано на рис. 1.6.

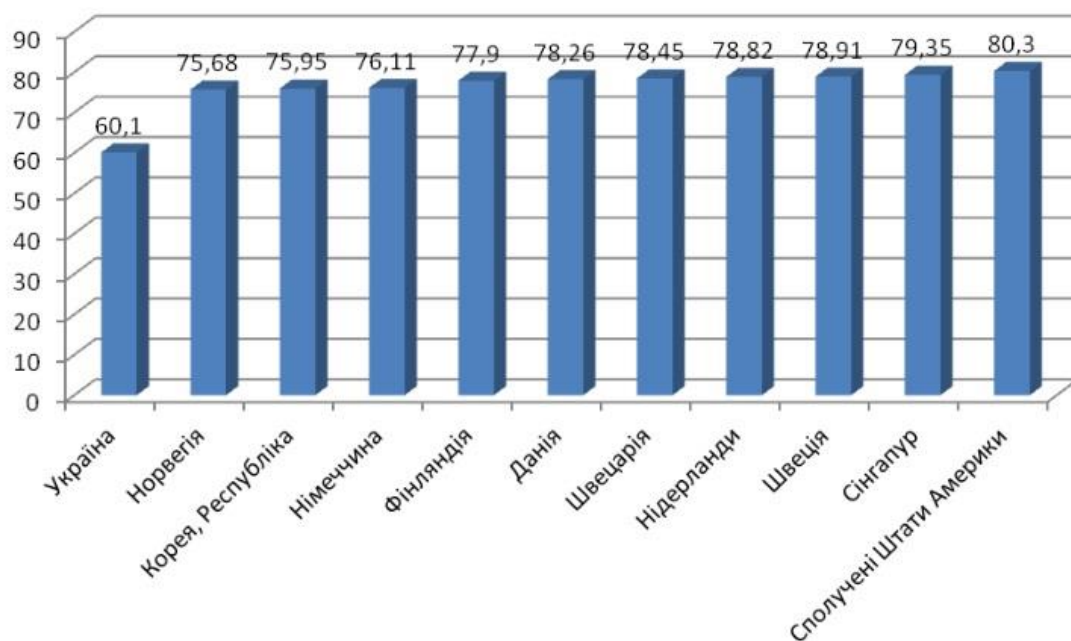


Рис. 1.6. Індекс диджиталізації NRI у 2023 р.

Джерело: [44]

З поміж таких країн, як Норвегія, Німеччина, Данія, Швейцарія, Швеція, Фінляндія, Республіка Корея, Сінгапур, США Україна має найнижчий рейтинг.

Загалом, головна ідея цього індексу полягає в необхідності гармонійного поєднання людей і технологій для нашого спільного майбутнього. Технології продовжують розвиватися і стають все більш вдосконаленими у сфері технологічних інновацій. Люди і технології взаємодіють як співавтори та партнери у багатьох аспектах суспільства та бізнесу. Для досягнення ефективності цієї інтеграції потрібно впроваджувати механізми управління, що вирішують питання, пов'язані з довірою, безпекою та залученням людей до ІТ сектору. Основні принципи, які керують процесом розвитку індексу, включають:

- підтримку послідовності основних компонентів NRI протягом попередніх років;
- відображення поточних проблем у сфері ІКТ, які не були належним чином враховані у попередніх звітах індексу NRI;
- забезпечення індексу NRI успішними майбутніми технологіями та тенденціями до вдосконалення.

Отже, вивчення методичних підходів до аналізу ІТ-індустрії країни на міжнародному ринку є важливим кроком для розуміння та покращення конкурентоспроможності країни в цій стратегічно важливій галузі. Детальний аналіз дозволить розробити ефективні стратегії розвитку та підвищення конкурентоспроможності української ІТ-індустрії на міжнародному ринку.

## РОЗДІЛ II

### ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ

#### 2.1. Хронологія становлення та розвитку ІТ-індустрії України

Розвиток інформаційно-технологічної індустрії є невід’ємною складовою сучасного світу, що відображається в різноманітних сферах господарської діяльності, наукових досліджень та повсякденного життя суспільства. Україна, як одна з країн Європи, активно взаємодіє з глобальним ІТ-ринком, втілюючи інновації та сприяючи технологічному прогресу. Хронологія становлення та розвитку ІТ-індустрії України є складною й багатоплановою, оскільки вона відображає не лише технологічний прогрес, але й вплив політичних, економічних та культурних чинників на цей процес.

Наша наукова робота спрямована на дослідження історичного контексту та ключових подій, що вплинули на формування та еволюцію ІТ-галузі в Україні. Шлях України до статусу визнаного інформаційного лідера включає в себе етапи трансформації наукових ідей в технологічні рішення, створення та впровадження новаторських продуктів та послуг, а також активну участь у світових ІТ-процесах.

Українська інформаційно-технологічна галузь виявила значний прогрес і досягнення протягом історичного шляху України, як в часи російської імперії, так і за радянської доби, а також у сучасній незалежній Україні. Беручи старт в період російської імперії українські вчені та інженери внесли вагомий внесок у розвиток обчислювальної техніки в світі. За часів радянської епохи українські науковці та інженери продовжили свої дослідження та розробки в сфері ІТ. Вони брали участь у створенні новаторських технологій та розробці обчислювальних систем, що мали велике значення для наукових досліджень, виробництва та оборонної промисловості. Наприклад, у Харкові була побудована перша в СРСР цифрова електронна обчислювальна машина МЕСМ,

що стала важливим кроком у впровадженні та розвитку обчислювальної техніки в країні.

Історія української ІТ розпочалася ще у середині ХХ століття із появою першого комп'ютера в континентальній Європі. Цей комп'ютер був створений в лабораторії обчислювальної техніки київського Інституту електротехніки у 1951 році. Розвиток ІТ в Україні не був випадковим – вже тоді були професіонали з глибокими знаннями та кілька поколінь інженерів. У минулому столітті першими ІТ-спеціалістами в Україні були люди, які працювали над автоматизованими системами управління, головним чином, фахівці з прикладної математики та автоматизованих систем управління [36].

У кінці 80-х – на початку 90-х років українські програмісти активно створювали програмні продукти для внутрішнього ринку, зокрема для великих заводів та підприємств. Проте після проголошення незалежності України внутрішній ринок зазнав кризи, що призвело до зупинки, але навички програмістів залишилися. Тому виникла необхідність в пошуках нових можливостей, і глобальний ринок, що став більш доступним після розвалу СРСР, виглядав дуже привабливо. Так, на початку 90-х років перші українські ІТ-компанії спробували працювати з клієнтами з-за кордону.

Сьогодні ринок ІТ має представників як у сфері послуг, так і у сфері продуктів. Проте на початковому етапі він складався переважно з компаній, які надавали послуги, і за перші 10 років свого існування накопичили досвід і організаційний капітал для подальшого розвитку. Сучасна екосистема починає змінюватися: рік 2021 для компаній-продуктів аналогічний 2005 для сервісних, коли відбувалася перша стадія накопичення знань та інфраструктури, а почався етап активного розвитку. Тому наступне десятиліття принесуть світу значну кількість успішних та глобальних стартапів із України, нарівні з розбудовою сфери ІТ-послуг [1].

У 90-х роках ІТ-сектор у масштабах економіки країни не привертав особливої уваги. Через відсутність різноманітних регуляцій, він зміг швидко розвиватися. Значним стимулом для росту українського ІТ-ринку стала модель

роботи через ФОПів. Нині український ІТ вважається однією з ключових експортних галузей країни. У зв'язку з надзвичайним попитом на ІТ-розробників на світовому ринку конкурують вже не лише компанії, але й цілі країни. Спробуючи привернути інтелектуальний потенціал, країни пропонують привабливі умови для розробників. Україна в цьому контексті стоїть перед викликом: пропонувати такі умови, які не лише утримували б українських талантів від міграції, але й привертати б іноземних розробників сюди. В Україні існували всі передумови для того, щоб стати впливовим технологічним центром Східної Європи.

До 2000 року бізнес не розумів, що сфера ІТ може стати повноцінною промисловістю. На ринку було мало компаній, ні одна з яких не мала значного впливу, і загалом невідомо було, яким чином на цьому заробляти.

У 2000-х роках всі стикалися з подібними труднощами. Було очевидно, що потрібно об'єднувати зусилля, і тому у 2004 році було створено Асоціацію «ІТ Ukraine». Вона фокусувалася на трьох основних завданнях, які були важливі як для сектору того часу, так і зараз: сприяння розвитку ІТ-освіти в Україні, забезпечення стабільності податкового законодавства і просування учасників асоціації на міжнародному ринку [1].

У минулому ІТ-сектор в Україні не був на першому плані уваги державних органів. Справа змінилася лише після великої економічної кризи 2008-2009 років, коли держава змушена була переглянути свою стратегію і визначити нові напрямки розвитку для збалансування економіки. Тоді ІТ-індустрія вперше привернула серйозну увагу як потенційне джерело зростання економічного потенціалу країни. Проте, ця увага більшістю зважалася на можливість збільшення податкових надходжень через розвиток ІТ-індустрії, а не на її внутрішній потенціал чи стратегічне значення для національної економіки.

Після кризи 2008-2009 років ринок ІТ в Україні почав демонструвати значний розвиток і зростання. Декілька ключових факторів сприяли цьому процесу:

1. Зростання глобального попиту: світова економічна криза змусила компанії з більш розвинених країн шукати способи економії та ефективності, що призвело до збільшення попиту на ІТ-послуги, зокрема на аутсорсингові послуги, які Україна могла надавати за більш доступними цінами порівняно з західними країнами.

2. Підвищення якості послуг: українські ІТ-компанії стали активно вдосконалювати свої процеси та вміння, щоб відповісти на зростаючий попит на якісні послуги. Це включало вдосконалення внутрішніх процесів, підвищення кваліфікації персоналу та впровадження новітніх технологій.

3. Розвиток ІТ-освіти: Уряд та приватні ініціативи спрямовували зусилля на розвиток ІТ-освіти в Україні, що стимулювало зростання кількості кваліфікованих фахівців у сфері ІТ, що, в свою чергу, сприяло розвитку ринку.

4. Створення сприятливого середовища для бізнесу: український уряд та ІТ-асоціація активно працювали над створенням сприятливого середовища для розвитку ІТ-бізнесу, що включало в себе спрощення податкового та регуляторного середовища, залучення інвестицій та підтримку інновацій.

5. Зростання інвестицій: після кризи інвестори почали шукати нові можливості для інвестування, і ІТ-індустрія в Україні стала однією з привабливих галузей, що дозволило компаніям розвиватися швидше за рахунок інвестицій у нові проекти, дослідження та розширення бізнесу.

У результаті цих факторів ринок ІТ в Україні після кризи 2008-2009 років почав стрімко зростати, ставши однією з ключових галузей економіки країни.

Починаючи з 2010 ІТ-індустрія відіграє важливу роль у національному економічному контексті оскільки вона продовжує сприяти розвитку й інших галузей економіки. ІТ-компанії розробляють цифрові рішення, які допомагають підприємствам у їхній діяльності, а ІТ-індустрія сприяє розвитку людського капіталу в Україні. ІТ-компанії є одними з найбільших роботодавців в Україні, і вони виплачують високі зарплати та можливості для професійного розвитку.

3 серпня 2015 року тодішнім Урядом України було прийнято рішення, щодо стимулювання та підтримки національного ІТ сектору та

зниження податкового навантаження на працівників галузі комп'ютерних технологій (із 20% (загальна система оподаткування) до 5% ставки оподаткування (спеціальний режим)). Станом на початок 2019 року в Україні зареєстровано 1,8 млн. ФОП з яких 153 тис. це ФОП зайняті на ІТ ринку [10, с.92].

Про активний розвиток ІТ-індустрії у 2014-2017 рр. свідчить щорічне зростання податків, сплачених ІТ-компаніями (у середньому на 27%) [10, с.93].

На початок 2020 року стан ІТ-індустрії в Україні стала однією з найдинамічніших і найбільш швидкозростаючих галузей економіки України та почала відіграти все більш важливу роль у національному економічному контексті. Проте, у 2022 році ІТ-індустрія України зіткнулася з серйозними викликами, пов'язаними з російською агресією. Однак, незважаючи на це, галузь продемонструвала високу адаптивність та стійкість. ІТ-компанії успішно переорієнтували свої бізнес-моделі та адаптувалися до нових реалій. За даними звіту IT RESEARCH UKRAINE ІТ-індустрія України 2023: адаптивність та стійкість під час війни [6; 12], ключовими показниками розвитку ІТ-індустрії в Україні є:

- станом на серпень 2023 року в Україні працює 2150 активних верифікованих ІТ-компаній, а також 307 тис. ІТ-спеціалістів, 242 тис. з яких перебувають на території України, а це на 8% більше, ніж у 2022 році;

- обсяг ринку ІТ-послуг України в 2022 році склав понад 15 мільярдів доларів США – це на 20% більше, ніж у 2021 році;

- експорт ІТ-послуг України в 2022 році склав 7,4 мільярда доларів США – це на 6% більше, ніж у 2021 році. На кінець 2023 року комп'ютерні послуги склали 41,5% у структурі загального експорту послуг, а прогноз обороту галузі за підсумками 2023 року оцінюється у 8 млрд дол. США.

Зазначені показники свідчать про те, що ІТ-індустрія України продовжує зростати з року до року, незважаючи на повномасштабну війну [39, с.120].



Отже, у сучасній незалежній Україні ІТ-галузь розвивалася швидкими темпами. Країна стала домівкою для багатьох успішних ІТ-компаній, стартапів та талановитих фахівців. Україна активно займається розробкою програмного забезпечення, інноваційних технологій та штучного інтелекту. Важливою складовою успіху ІТ-галузі в Україні є її талановита робоча сила, яка привертає увагу іноземних інвесторів та сприяє розвитку країни як глобального центру ІТ-інновацій.

Загалом, значні досягнення української ІТ-галузі протягом історичного періоду свідчать про важливість і потенціал країни в цій стратегічно важливій галузі, яка має вирішальне значення для подальшого розвитку та модернізації України в цілому.

## 2.2. Аналіз сучасного стану розвитку ІТ-індустрії України

Аналіз сучасного стану розвитку ІТ-індустрії України відіграє ключову роль у визначенні перспектив розвитку країни в цифрову епоху. ІТ-сектор став однією з найшвидше зростаючих галузей економіки, що відкриває широкі можливості для залучення інвестицій, створення робочих місць та підвищення конкурентоспроможності на міжнародному ринку. Цей аналіз дозволяє виявити сильні та слабкі сторони сектору, визначити напрямки подальших удосконалень та інвестиційних пріоритетів для забезпечення стійкого та інноваційного розвитку.

Більше того, він допомагає у формуванні стратегії державної політики щодо підтримки ІТ-галузі, включаючи розробку необхідної інфраструктури, підтримку стартапів та інноваційних проєктів, а також забезпечення високого рівня освіти та кваліфікації кадрів. Такий аналіз є важливим елементом стратегічного управління економікою країни, спрямованого на забезпечення сталого та збалансованого розвитку національного ІТ-сектору.

У зв'язку зі швидким розквітом ІТ-індустрії в Україні, існують численні перспективні напрямки. За останні 20 років цей сектор збільшився майже в 70

разів: зі 110 мільйонів доларів США у 2003 році до приблизно 7,34 мільярда доларів США у 2022 році [42]. Нові тенденції, такі як хмарні обчислення, Інтернет речей, робототехніка, великі дані (big data), штучний інтелект, 3D-друк і блокчейн, розвиваються та розглядаються як ключові сегменти цього динамічного сектора.

В Україні ІТ-індустрія відіграє визначальну роль як у зміні способу життя та професійної діяльності населення, так і в укріпленні економічного потенціалу країни. Протягом останнього десятиліття спостерігалось значне прискорення темпів розвитку цього сектору. Роль ІТ-індустрії в економіці України показана на рис.2.1.

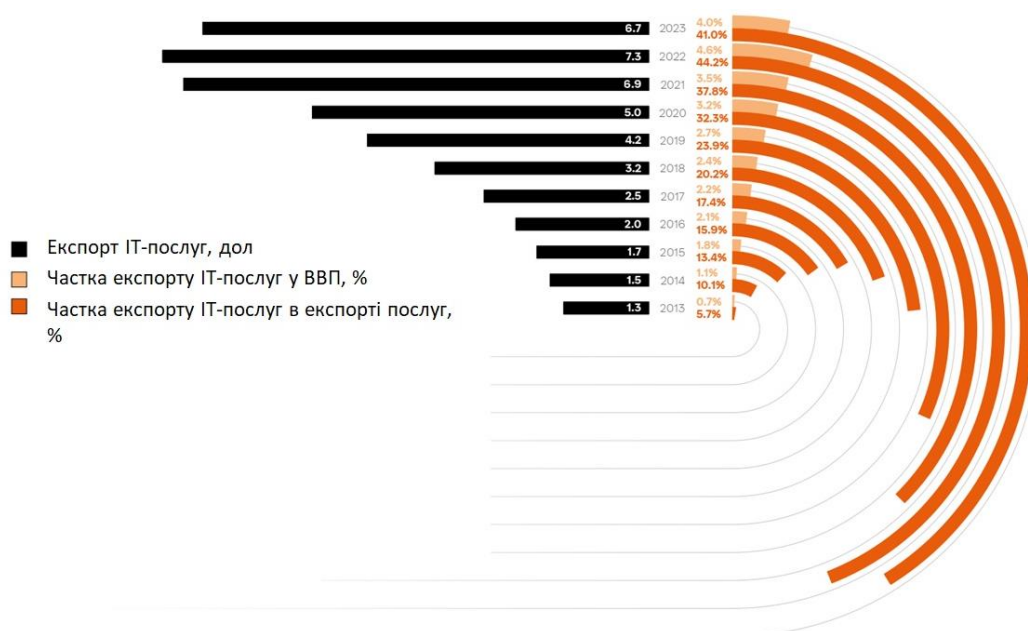


Рис. 2.1 Роль ІТ-індустрії в економіці України

Джерело: [50,с.10]

З наведених даних можна побачити, що за аналізований період частка експорту ІТ послуг у структурі експорту послуг загалом зросла на 35,3 відсоткових пункти і досягла 4 % від загального внутрішнього валового продукту.

Найпоширеніші сегменти українського ринку ІТ-послуг включають управління даними, телекомунікації, хмарні технології, фінтех та інші (рис. 2.2). Лише 2 % ринку ІТ-послуг спрямовано на внутрішнього споживача в Україні, весь інший обсяг – експортується до США (приблизно половина),

Великобританії, країн Західної Європи та скандинавських країн (35 %), Канади (8 %) та Близького Сходу та Азії (5 %).

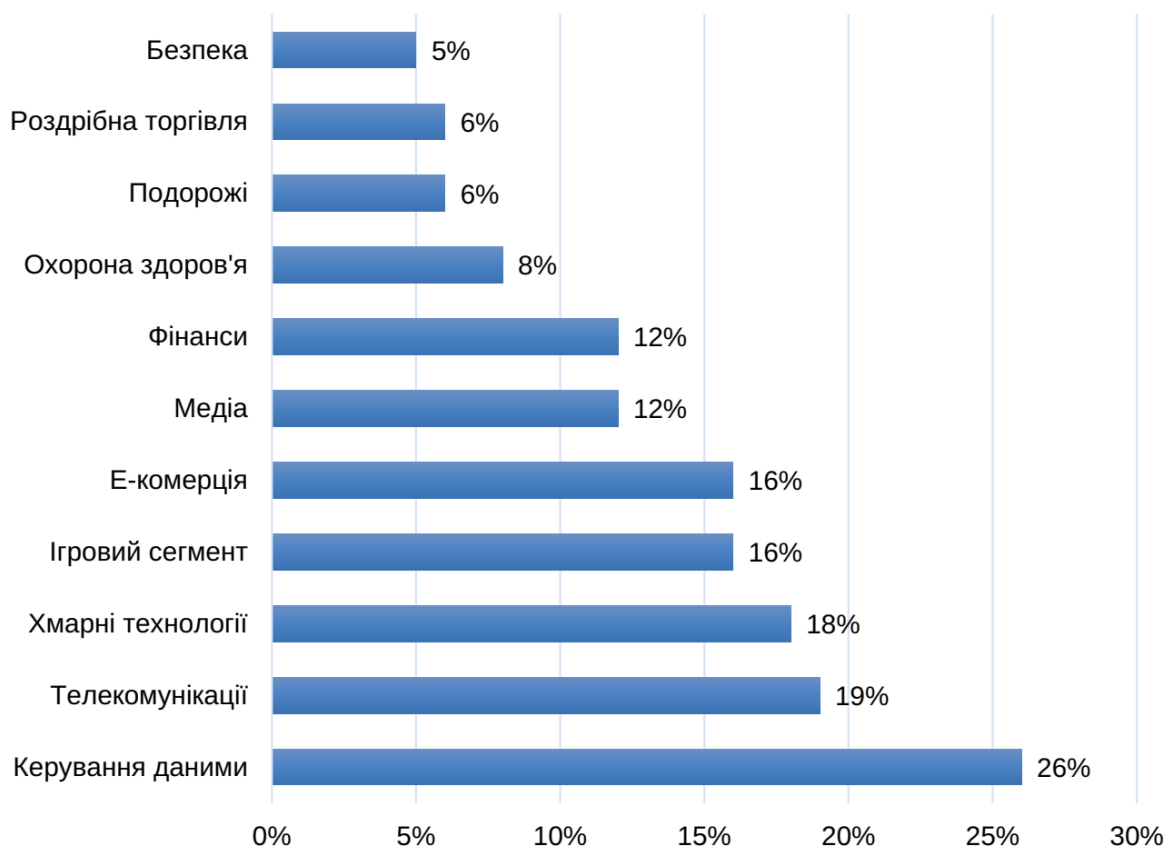


Рис. 2.2 Ключові напрямки діяльності українських ІТ-компаній

*Джерело: [10, с.3]*

Незважаючи на уявлення про Україну як переважно аграрну країну, за даними на 2023 рік, ІТ-галузь стала другою за обсягом експорту і становить 42 % від загального експорту послуг з України. Хоча у 2023 році кількість платників податків у сфері ІТ зменшилась на 3,1 %, сплачені податки від цієї галузі зросли на 11,5 %.

Зважаючи на особливості українського ІТ-ринку, більшість платників податків – фізичні особи-підприємці, що становить 97 % від усіх платників податків. У 2023 році кількість платників податків зменшилася на 3,1 %. Частка юридичних осіб у структурі сплачених податків становить майже 50 %, що значно вище, ніж у структурі платників податків. Разом зі зменшенням кількості платників зменшилися сплачені податки на 1,4 % (рис. 2.3).

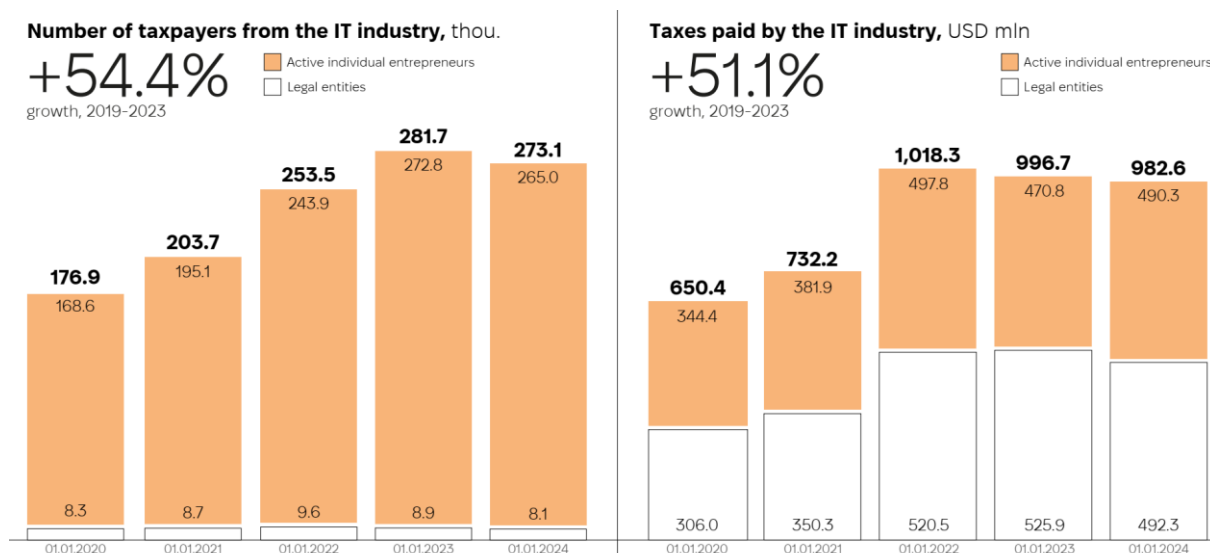


Рис. 2.3 Податки від ІТ-галузі в Україні, 2020-2024 рр.

Джерело: [50, с.21]

У Ukrainian Tech Ecosystem, онлайн-реєстрі технологічної екосистеми України, фіксується присутність понад 2 300 активних ІТ-компаній. Проте, відзначають дослідники, український ІТ-ринок відрізняється своєю специфічною структурою. ІТ-компанії часто представлені декількома юридичними особами, створеними для різних напрямків діяльності або навіть окремих продуктів. Ця особливість призводить до значного зростання кількості зареєстрованих юридичних осіб, яка досягла 8 100 у 2023 році.

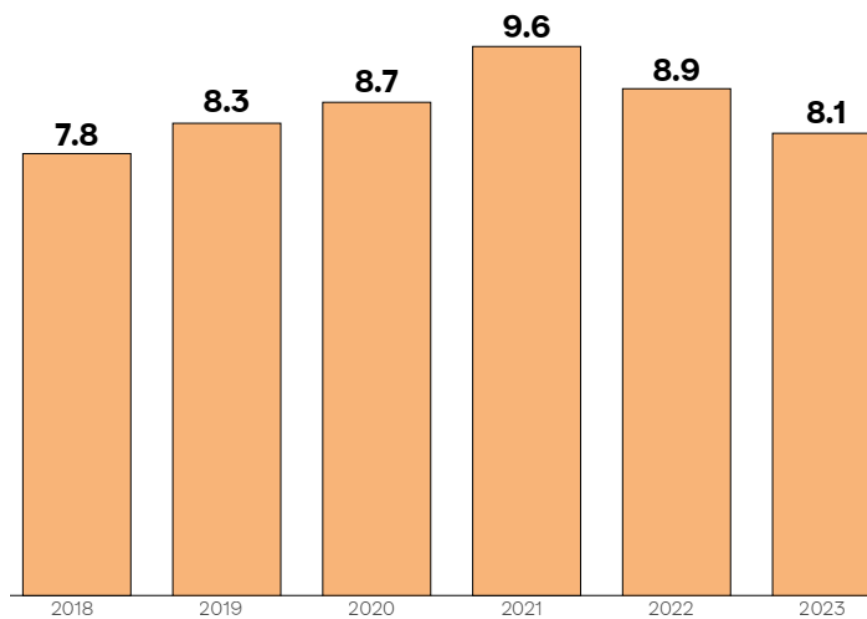


Рис. 2.4 Кількість діючих юридичних осіб, що надають ІТ послуги за 2018-2023 рр., тис.

*Джерело: [50, с.13]*

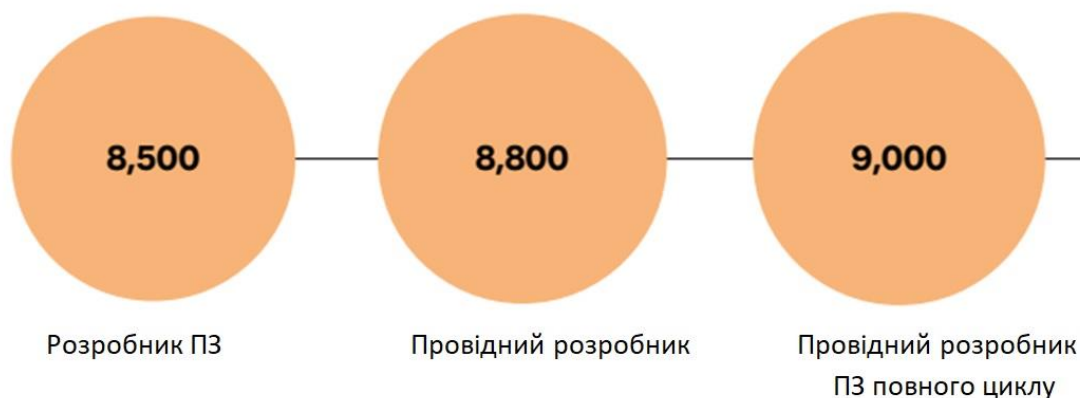
Дослідники виокремили три основні чинники, які вплинули на динаміку заробітних плат у 2023 році [50, с. 18]:

1. Зменшення конкуренції за таланти. Значний приріст безробітних сприяв зниженню конкуренції на ринку праці, що дозволило компаніям переорієнтуватися в процесі наймання персоналу.

2. Стагнація або зниження заробітних плат. Зменшення зацікавленості інвесторів призвело до обмеження фінансових та матеріальних ресурсів для масштабування бізнесу, що призвело до стагнації або навіть зниження рівня зарплат.

3. Зростання кількості кандидатів. Перепади у промисловості призвели до значного напливу кандидатів на вакансії, знизивши дефіцит кадрів та конкуренцію за ними.

Так, розвиток штучного інтелекту, кібербезпека та постійний найм у фінтех-компанії з найвищими зарплатами в технологічному сегменті є одними з факторів, що обумовлюють високі зарплати для найкращих посад (рис. 2.5).

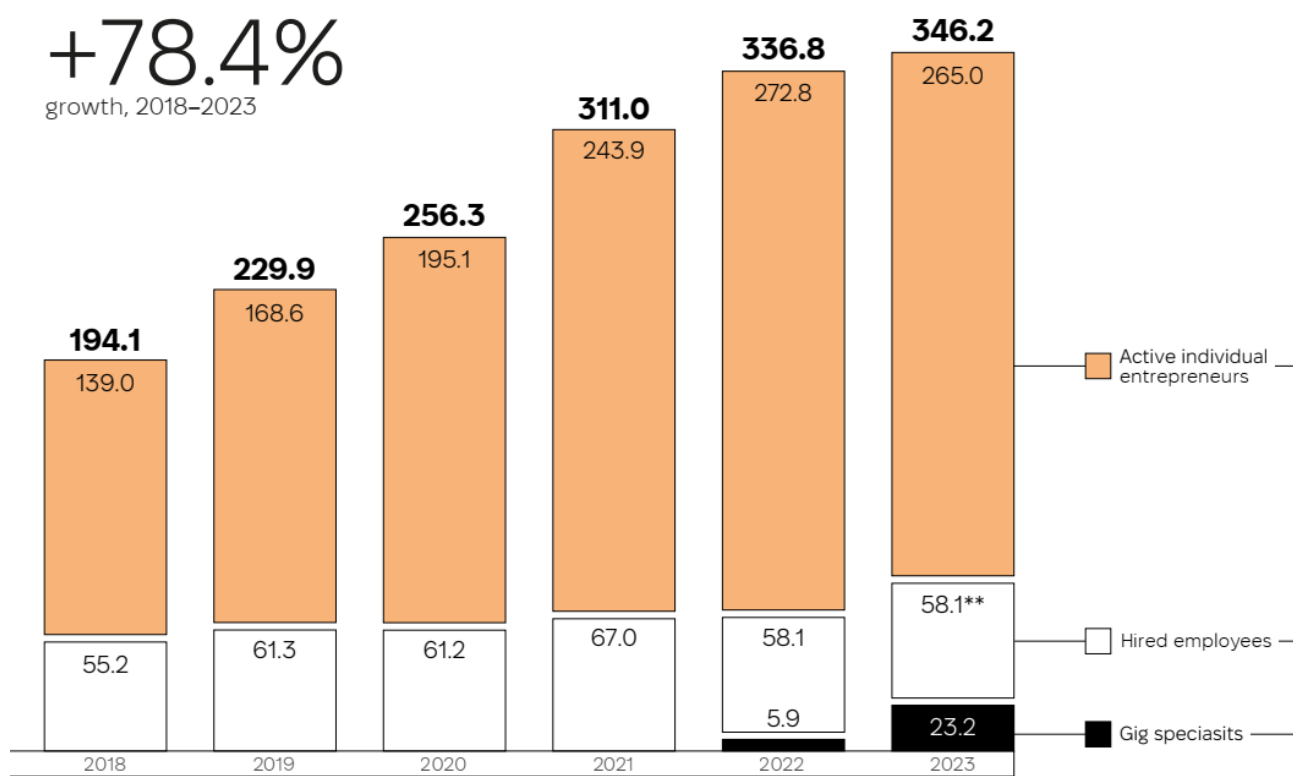


**Рис. 2.5 Найвищі зарплати в ІТ-індустрії, дол. США/міс.**

*Джерело: [50, с.18]*

У контексті України, співпраця ІТ-фахівців з компаніями відбувається трьома способами, кожен з яких характеризується своїми особливостями та перевагами як для фахівців у сфері інформаційних технологій, так і для ІТ-компаній. Зважаючи на проектно-орієнтований характер роботи в ІТ-сфері, значна частина ІТ-спеціалістів вважає за більш вигідне працювати з компаніями

у формі приватного підприємця, ніж у статусі штатного працівника. Незважаючи на труднощі, з 2018 року спостерігається майже 80 % зростання кількості ІТ-спеціалістів у даній галузі (рис. 2.6).



**Рис. 2.6 Кількість зайнятих в ІТ-індустрії в Україні протягом 2018-2023 рр., тис.**

*Джерело: [50, с.15]*

Сервіс моніторингу даних Opendatabot оприлюднив рейтинг найкращих ІТ-компаній України на 2023 рік, що включає найбільші за обсягом виторгу підприємства з бездоганною діловою репутацією. При складанні рейтингу враховані як фінансові показники, так і ділова репутація підприємств. Серед лідерів рейтингу виявлені EPAM Systems, GlobalLogic та EPAM DIGITAL.

Таким чином, аналіз сучасного стану розвитку ІТ-індустрії України свідчить про її важливість і потенціал як ключового сегменту економіки країни. Протягом останніх років ІТ-галузь України продемонструвала імпресивний ріст, що став показником її конкурентоспроможності та потенціалу для подальшого розвитку. Значний приріст кількості ІТ-компаній, зростання обсягів експорту ІТ-

послуг, а також розширення спектру новітніх технологій, що застосовуються, свідчать про динамічний розвиток галузі.

Одним із ключових факторів успіху є зростання міжнародної репутації українських ІТ-компаній, що сприяє привабливості країни для інвесторів та споживачів послуг. Високий рівень кваліфікації та творчий потенціал ІТ-фахівців забезпечує конкурентний перевагу на міжнародному ринку.

Проте, необхідно враховувати виклики, з якими стикається галузь, такі як війна, нестабільність ринкових умов, боротьба за таланти, а також потреба у подальшій модернізації та розвитку інфраструктури та регулюючого середовища. В цілому, аналіз сучасного стану розвитку ІТ-індустрії України свідчить про її перспективи, але й вимагає системного підходу та дальшого сприяння з боку держави та бізнес-спільноти для досягнення повного потенціалу та сталого зростання.

### 2.3. Конкуреноспроможність ІТ-індустрії України на міжнародному ринку

Аналіз конкуреноспроможності ІТ-індустрії України на міжнародному ринку є важливим завданням у контексті її стратегічного розвитку та інтеграції в глобальну економіку. ІТ-галузь в Україні відіграє значну роль у валовому внутрішньому продукті та експорті, сприяючи створенню високотехнологічних рішень і послуг, а також приваблюючи інвестиції та талановитих фахівців.

Ретельний аналіз конкуреноспроможності ІТ-індустрії дозволить ідентифікувати її сильні та слабкі сторони, оцінити можливості для розвитку та виявити потенційні загрози, а також допоможе у формулюванні стратегій підвищення конкуреноспроможності, впровадженні інноваційних технологій та підтримці розвитку, що, в свою чергу, сприятиме стабільному зростанню економіки країни та зміцненню її позицій на міжнародному ринку інформаційних технологій.

Агресивне повномасштабне вторгнення російської федерації, що відбулося в специфічному контексті сучасних геополітичних динамік, привело до стрімкого зниження темпів експорту ІТ-послуг. Такі події спричинили глибокі зміни в економічному пейзажі, що супроводжувалися рядом негативних наслідків для галузі інформаційних технологій.

Складний та багатогранний характер вторгнення рф розкрився через використання різноманітних стратегій, включаючи кібернетичні атаки та маніпуляції інформаційним простором, що призвело до значних перешкод у розвитку та функціонуванні індустрії ІТ-послуг на міжнародному рівні, зокрема, до скорочення обсягів зовнішньої торгівлі, порушення договорів та зменшення довіри зовнішніх контрагентів. Порушення стабільності та безпеки у цьому ключовому секторі економіки викликали не лише економічні, але й політичні та соціальні наслідки. Це спричинило кризу довіри до українських ІТ-компаній на міжнародній арені та значно ускладнило їхню діяльність. В умовах глобальної нестабільності зростають вимоги до безпеки даних та надійності послуг, що посилює конкурентний тиск на ринку. Збереження та розширення ринкових часток стає дедалі складнішим завданням, враховуючи посилення конкуренції та потребу у підвищенні рівня довіри з боку міжнародних партнерів.

Відновлення діяльності та довіри міжнародних партнерів у сфері інформаційних технологій стали пріоритетним завданням для України, що спрямоване на забезпечення стійкості та безпеки в цій стратегічно важливій галузі.

Аналізуючи графік квартальної динаміки експорту, можна визначити, що перед вторгненням російської федерації у четвертому кварталі 2021 року спостерігався пік активності в галузі ІТ-експорту. На той момент відзначалося експорт комп'ютерних послуг на суму 2,1 мільярда доларів США. Проте, після цього епізоду середні обсяги експорту поступово зменшувалися, досягнувши рівня 1,7 мільярда доларів. Таким чином, відзначається приблизний спад обсягів квартального доходу в ІТ-експорті на близько 20 % (рис. 2.7).



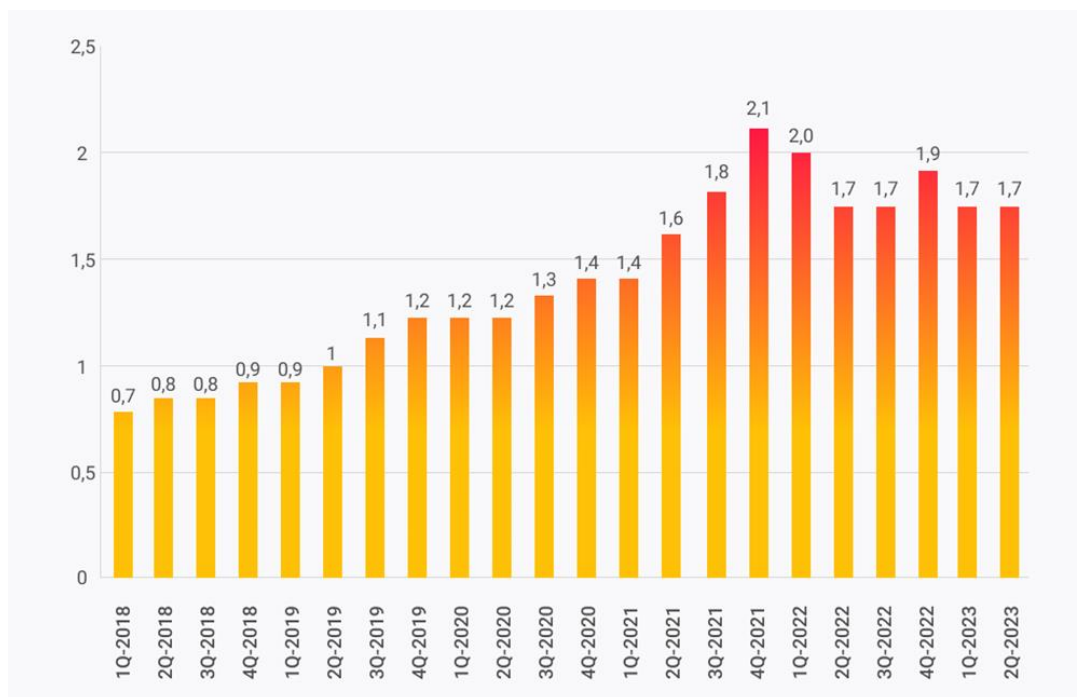


Рис. 2.7 Щоквартальна динаміка експорту ІТ-послуг України протягом 2018-2023 рр., млрд дол. США

*Джерело: [35]*

Варто відзначити, що цей спад не можна повністю пояснити лише внутрішніми чинниками. Він має глибше коріння і пов'язаний з зовнішніми подіями, зокрема з агресивним вторгненням росії, яке призвело до зміни політичного та економічного контексту. Такі дії створили серйозні перешкоди для експортних операцій у галузі ІТ, знизивши довіру та зменшивши обсяги зовнішніх контрактів.

У зв'язку з цим, важливо розуміти, що падіння експортних показників в ІТ-індустрії є не лише економічною проблемою, але й відображенням складної політичної ситуації, яка впливає на динаміку світової торгівлі та міжнародних відносин. Такі зміни вимагають комплексного підходу та виважених стратегій для подолання наслідків і відновлення стабільності в галузі ІТ-експорту.

Попри те, що частка інформаційно-технологічного сектору в загальному експорті товарів та послуг України зросла з 8,8 % до 13,4 % протягом півтора року війни, наразі перегляд ролі ІТ-індустрії як головного каталізатора росту експортних потужностей значно відступив від передвоєнних оптимістичних прогнозів.

Збільшення внеску комп'ютерних послуг у загальний обсяг експорту в першу чергу пов'язане з іще більшим зменшенням обсягу агропромислової продукції, яка експортується. Двигун абсолютних обсягів валютної виручки в галузі ІТ різко сповільнився в 2022 році, і для відновлення попередніх темпів зростання (навіть за умови подолання невизначеності та зовнішніх загроз) потрібний час (рис. 2.8).

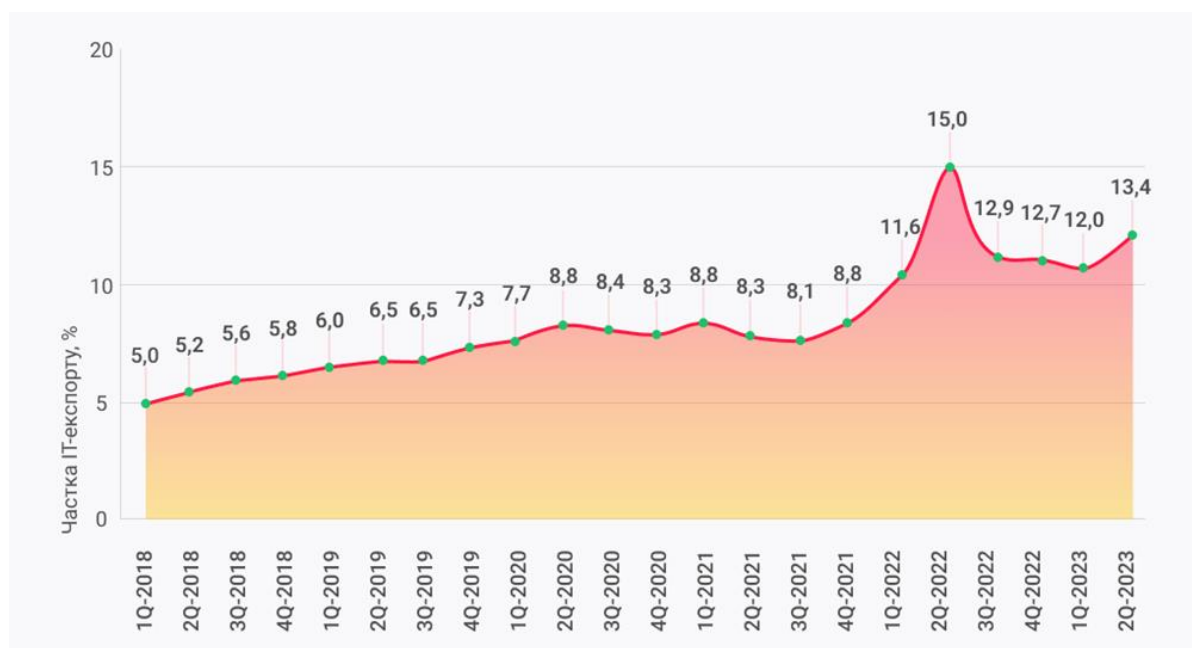


Рис. 2.8 Частка ІТ у структурі експорту товарів та послуг з України протягом 2018-2023 рр., %

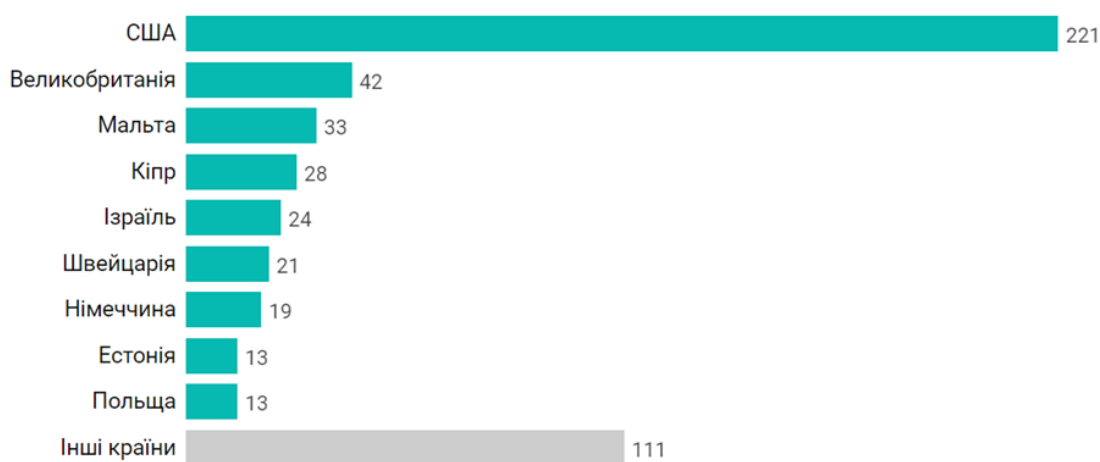
Джерело: [35]

Важливо відзначити, що збільшення частки ІТ-сектору в експорті свідчить про його значний внесок у загальну економіку країни. Однак, у зв'язку зі складною ситуацією, спричиненою війною, прогнозування розвитку сектору стає складнішим завданням. Віддалення від попередніх оптимістичних очікувань свідчить про те, що ІТ-галузь також постраждала від воєнних дій. Така ситуація викликає потребу у ретельному аналізі та перегляді стратегій розвитку, щоб знайти шляхи до збереження і зміцнення конкурентоспроможності української ІТ-індустрії в умовах війни та геополітичної нестабільності.

У переліку десяти країн, що приносять найбільший валовий дохід від експорту для України, включаються Сполучені Штати Америки, Мальта, Велика

Британія, Кіпр, Ізраїль, Швейцарія, Німеччина, Естонія, Польща та Нідерланди. Переважаючою фігурою є США, з яких у вересні надійшло 221 млн дол. США – це 42 % від загальної місячної виручки від експорту ІТ-послуг (у розмірі 521 млн дол. США) (рис. 2.9).

Серед інших країн, які замовляють ІТ-послуги у вітчизняних фахівців, можна відзначити Канаду, Об'єднані Арабські Емірати, Данію, Ірландію, Швецію, Францію, Литву та Бельгію. Згідно з даними Національного банку України, найменше у цьому рейтингу Україна співпрацює з Румунією, Грузією, Гібралтаром і Латвією.



**Рис. 2.9. Основні країни-партнери, які приносять найбільше виторгу для України в ІТ-індустрії у 2023 р., %**

*Джерело: [37]*

У 2023 році Україна піднялася на 6 позицій і посіла 15-те місце у світі за рівнем професійних навичок населення у сферах бізнесу, технологій і науки про дані. Також українці стали третіми у Європі за рівнем технічних навичок. Проте, в галузі бізнесу та науки про дані (data science) українці виявилися менш кваліфікованими, зайнявши 23-те і 20-те місця відповідно серед 34 європейських країн (табл. 2.1).

**Регіональний рейтинг України серед країн Європи за рівнем  
технічних навичок**

Глобальний рейтинг	Назва країни	Бізнес	Технології	Наука про дані
1	Швейцарія	96%	99%	77%
2	Іспанія	48%	100%	97%
3	Німеччина	93%	84%	92%
4	Люксембург	98%	58%	95%
7	Словаччина	80%	90%	76%
8	Нідерланди	87%	83%	84%
9	Франція	65%	88%	89%
10	Бельгія	83%	75%	91%
11	Данія	95%	65%	85%
12	Італія	89%	86%	64%
13	Швеція	77%	82%	83%
14	Австрія	86%	71%	82%
15	Україна	54%	94%	67%
17	Фінляндія	71%	80%	81%
18	Болгарія	84%	76%	71%
21	Білорусь	47%	85%	87%
22	Норвегія	74%	79%	70%

*Джерело: [13]*

Показник впливу української ІТ-інфраструктури на національну економіку знаходиться на 7-му місці серед 23 країн Центральної, Східної, Південно-Східної та Північно-Східної Європи (з першим місцем, як і раніше, Естонією). Україна перевершує більшість країн за рівнем експорту та внеску у ВВП, але поступається в рейтингу за рівнем заробітної плати в ІТ-галузі. Станом на 2021 рік Україна посідала 11-те місце серед 23 країн за рівнем розвитку ІТ-інфраструктури, знаходячись між Сербією (10-те місце) та Чехією (12-те місце). Цей показник враховує якість та доступність інтернет-покриття, рівень диджиталізації (зокрема, державних послуг) та захищеність інтернет-

серверів. Однак, Україна отримала найнижчу оцінку у зв'язку з «бізнес-середовищем», переважно через низький рівень кібербезпеки, захисту інтелектуальної власності, економічних свобод і корупції [53, с. 21-22].

Згідно з дослідженням, у 2022 році повномасштабна війна суттєво негативно вплинула на розвиток стартапів в Україні, що призвело до значного зниження їхніх позицій у цій сфері. У світовому рейтингу за 2022 рік Україна втратила своє 34-те місце, опустившись на 50-ту позицію (між Угорщиною та Південно-Африканською Республікою), а серед європейських країн зайняла 30-те місце (що на 9 позицій нижче, ніж у 2021 році). У 2023 році її позиція трохи поліпшилась – Україна посіла 49-те місце серед усіх країн світу, випередивши найближчих конкурентів – Угорщину та Сербію (рис. 2.10).

Rank	Country	Rank Change (from 2022)	Total Score
41	<u>Indonesia</u>	-3	5.411
42	<u>Romania</u>	-3	5.196
43	<u>Malaysia</u>	-1	5.144
44	<u>Croatia</u>	+1	5.136
45	<u>Türkiye</u>	+1	5.126
46	<u>Greece</u>	+2	5.071
47	<u>Argentina</u>	-10	5.068
48	<u>Slovenia</u>	-1	4.720
49	<u>Ukraine</u>	+1	4.634
50	<u>Hungary</u>	+1	4.438
51	<u>Serbia</u>	+1	4.424
52	<u>Thailand</u>	+1	3.428
53	<u>South Africa</u>	-4	3.002
54	<u>Cyprus</u>	+1	2.941

Рис. 2.10 Індекс глобальної стартап-екосистеми 2023 від StartupBlink

Джерело: [13, с.12]

Дослідники зазначають, що ІТ-сектор набуває все більшого значення для економік багатьох країн, які активно підтримують його розвиток. З 2017 року частка експорту ІТ-послуг у структурі економік суттєво зростає. Наприклад, для таких країн, як Україна та Індія, ІТ-індустрія стала однією з ключових галузей, яка забезпечує майже 5 % валового внутрішнього продукту та до половини всього експорту послуг (рис. 2.11).

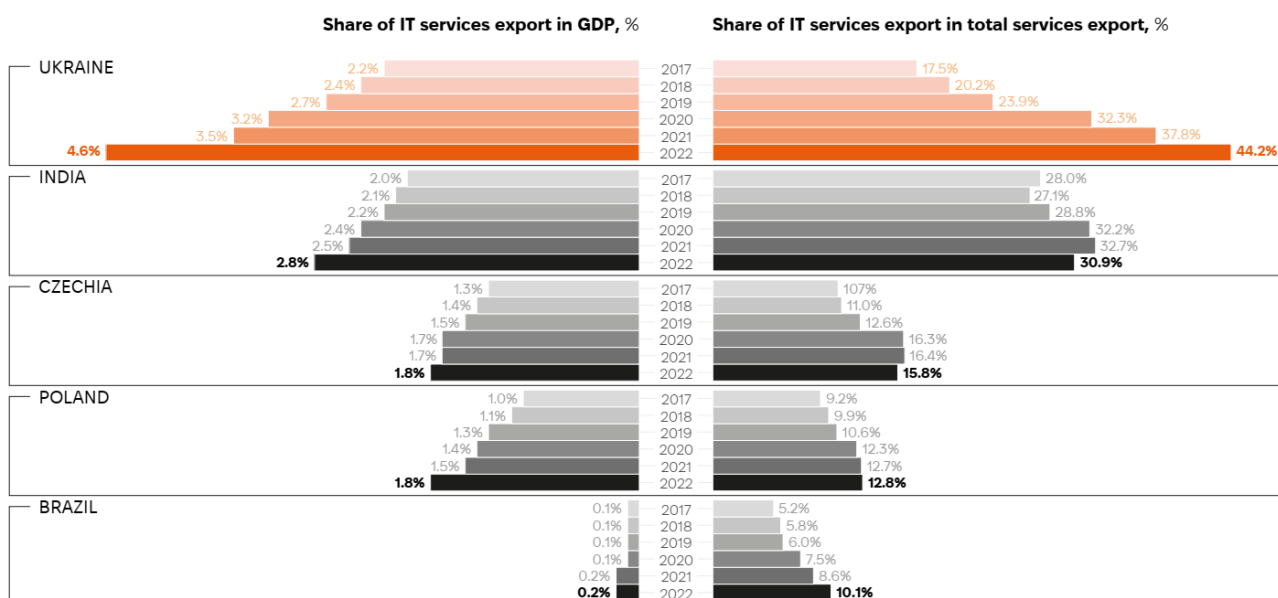


Рис. 2.11. Зростання важливості ІТ-індустрії протягом 2017-2022 рр. у економіці різних країн

Джерело: [50, с.28]

Україна вирізняється високими темпами зростання експорту ІТ-послуг, а також значною часткою цих послуг на душу населення, що робить її одним із лідерів у цьому сегменті. Хоча в абсолютних цифрах обсяг експорту ІТ-послуг України може поступатися показникам деяких інших країн, динаміка та ефективність цього процесу демонструють її потенціал і конкурентоспроможність на світовому ринку (рис. 2.12).

Така активна інтеграція цифрових технологій у різні аспекти економіки сприяє не тільки зростанню внутрішнього ринку, але й зміцненню позицій країни на міжнародній арені, створюючи нові можливості для співпраці та залучення інвестицій. Українські ІТ-компанії продовжують активно впроваджувати інновації та розширювати спектр послуг, що дозволяє їм залишатися конкурентоспроможними навіть в умовах глобальних викликів. Крім того, висока кваліфікація українських ІТ-фахівців, визнана на міжнародному рівні, сприяє залученню нових клієнтів та партнерів, що ще більше посилює позиції України на світовому ринку ІТ-послуг.

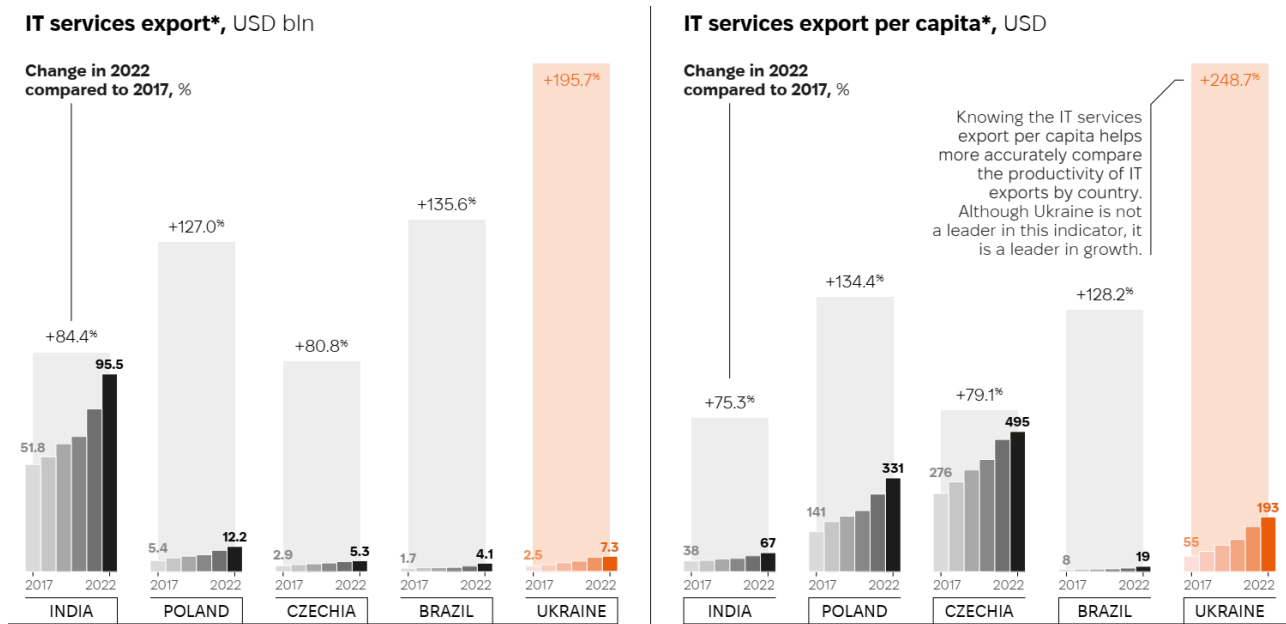


Рис. 2.12. Зростання експорту ІТ-послуг протягом 2017-2022 рр. у різних країнах

Джерело: [50, с. 29]

В Україні на кожні 100 000 населення припадає 886 осіб, зайнятих в ІТ-галузі. За цим показником Україна поступається Індії, що не є несподіванкою, зважаючи на масштаб і чисельність населення Індії. Проте велика кількість ІТ-фахівців в Україні свідчить про значний інтерес до ІТ-індустрії та прагнення до професійного розвитку серед робочої сили.

Цей показник демонструє активне зростання ІТ-сектора в країні, а також підвищення попиту на ІТ-освіту і кваліфікацію. Збільшення кількості спеціалістів у сфері інформаційних технологій вказує на стратегічну важливість цього сектора для національної економіки, а також на можливість подальшого розвитку та залучення інвестицій.

Крім того, зростання числа ІТ-професіоналів в Україні відображає позитивні тенденції на ринку праці, де все більше людей обирають кар'єру в ІТ через перспективи стабільного працевлаштування та високого заробітку. Це також сприяє підвищенню загального рівня технологічної компетентності в країні, що є важливим фактором для інноваційного розвитку та економічного прогресу.

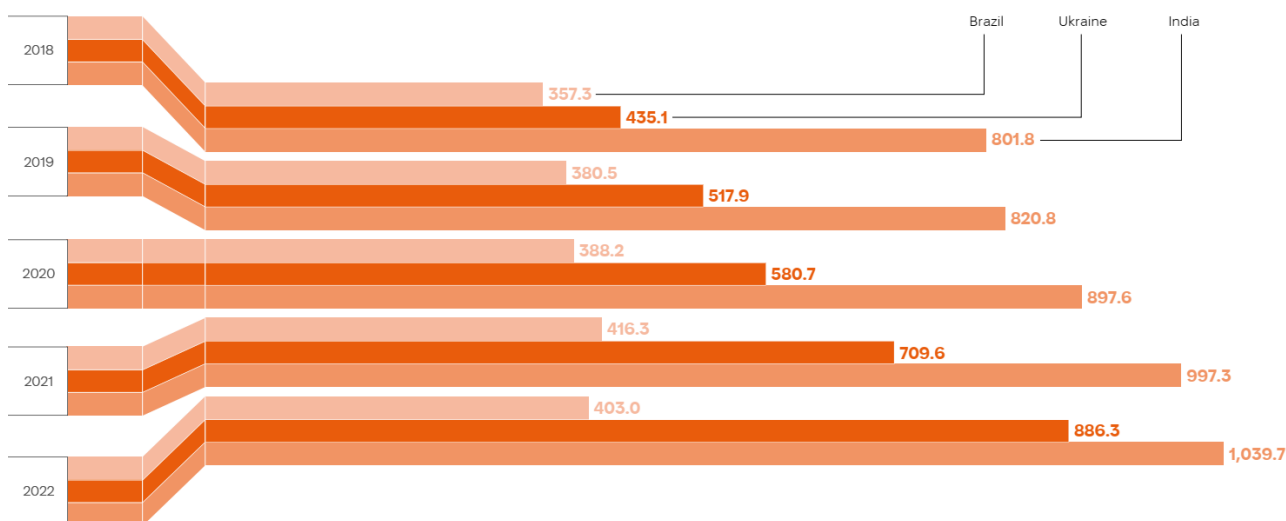


Рис. 2.13. Чисельність зайнятих в ІТ-галузі в Україні, Бразилії та Індії, осіб на 100 тис. населення

Джерело: [50, с. 30]

Згідно з висловлюванням Олександра Борнякова, заступника міністра цифрової трансформації з питань розвитку ІТ, у результаті процесу євроінтеграції, динамічний український ІТ-сектор зможе сприяти розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в Європі і здобуде наступні переваги [8]:

- звільнення від митних зборів та податків на певні товари та послуги;
- подолання торговельних бар'єрів, податкових проблем і регулятивних перешкод;
- розширення можливостей для отримання грантів та субсидій від ЄС;
- участь у європейських тендерах;
- трансформація в один із ключових центрів розробки та надання ІТ-послуг в Європі завдяки високій кваліфікації та конкурентоспроможним цінам;
- активізація співпраці з європейськими компаніями;
- збільшення інвестицій в українську ІТ-індустрію;
- покращення якості освітніх програм з ІТ через посилення співпраці українських університетів з європейськими освітніми установами;
- спрощення захисту інтелектуальної власності українських ІТ-компаній.



Також, за словами Борнякова, вступ до ЄС надасть українській ІТ-індустрії можливість відігравати значну роль у розвитку цифрової економіки ЄС, що сприятиме створенню нових робочих місць і економічному зростанню в Україні [8].

Під час створення концепції та законодавчої бази для «Дія.City» в Україні був проведений аналіз досвіду десятків країн, які вже впровадили спеціальні умови для розвитку ІТ-сектору. Це дозволило Україні створити одну з найпривабливіших податкових систем для ІТ в Європі з такими перевагами [3]:

- гнучкі форми співпраці з фахівцями, такі як GIG-контракти, що поєднують у собі переваги фрілансу та соціальні гарантії;
- гарантії захисту інтелектуальної власності;
- синхронізація правового середовища України із загальноприйнятими інструментами венчурного інвестування.

Законодавство щодо «Дія.City» закріплює неможливість погіршення умов цього простору протягом 25 років. У процесі розробки концепції «Дія.City» Україна підтримувала постійний діалог з МВФ та отримала зелене світло від головного кредитора, що гарантує подальший сталий розвиток «Дія.City» в контексті подальшої євроінтеграції України [3].

Отже, аналіз конкурентоспроможності ІТ-індустрії України на міжнародному ринку підкреслює значний потенціал та успіхи українського ІТ-сектору, але також вказує на виклики і можливості для подальшого зростання. Україна демонструє високий рівень професійних навичок своїх фахівців та привабливі умови для розвитку технологічних стартапів, що створює потенціал для конкуренції на міжнародному ринку. Проте, існують певні виклики, такі як низький рівень кібербезпеки, захисту інтелектуальної власності та економічних свобод, які потребують уваги та подальших заходів для подолання. Загальна атмосфера є позитивною, але для збереження та посилення конкурентоспроможності української ІТ-індустрії необхідна системна підтримка від влади, розвиток інноваційного середовища та постійне вдосконалення умов для розвитку бізнесу та технологічних ініціатив.

## РОЗДІЛ III

### ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ

#### 3.1. Вплив повномасштабної війни на розвиток ІТ-індустрії України

Аналіз впливу повномасштабної війни на розвиток ІТ-індустрії України є надзвичайно важливим з кількох причин. По-перше, війна значно впливає на економічну стабільність та безпеку країни, що безпосередньо відображається на ІТ-секторі. Зміни у бізнес-середовищі, необхідність адаптації до нових умов, а також релокація компаній і працівників потребують глибокого розуміння для розробки ефективних стратегій підтримки та відновлення галузі.

По-друге, ІТ-індустрія є одним із ключових секторів економіки України, який забезпечує значну частку експорту та створює висококваліфіковані робочі місця. Відстеження та аналіз впливу війни на цей сектор дозволяють вчасно виявляти ризики та можливості для подальшого розвитку. Це, у свою чергу, сприяє формуванню політики підтримки індустрії на державному рівні, залученню міжнародних партнерів та інвесторів, а також зміцненню позицій України на світовому ІТ-ринку.

Так, до початку повномасштабної війни, на кінець 2021 року в Україні працювало близько 285 тисяч осіб у сфері ІТ. Основні технічні центри були розташовані в Києві, Львові, Харкові, Дніпрі та Одесі. Повномасштабна війна суттєво вплинула на ІТ-індустрію, як і на інші галузі. Згідно з даними ІТ Research Resilience, станом на травень-червень, від 50 до 57 тисяч ІТ-фахівців виїхали за кордон. Приблизно 7 тисяч ІТ-спеціалістів приєдналися до ЗСУ або ТрО. Таким чином, наразі в Україні залишилося приблизно 228 тисяч ІТ-професіоналів (рис. 3.1). Цей відтік індустріального капіталу не лише позначається на кількості доступних ресурсів і технічних знань, але й має потенційно важливі наслідки для економічного розвитку України. Втрата такої значної кількості висококваліфікованих ІТ-спеціалістів може ускладнити

зусилля країни у збереженні й подальшому розвитку інноваційного потенціалу та конкурентоспроможності на міжнародній арені.

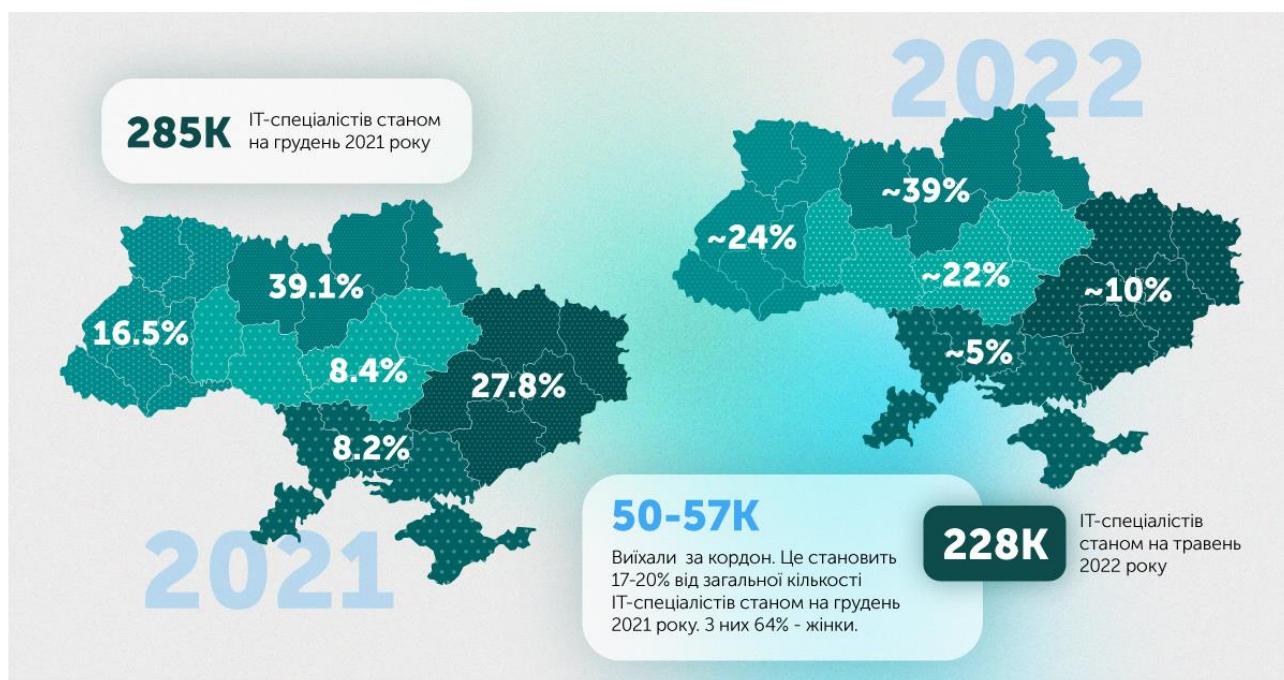


Рис. 3.1. Кількість ІТ-спеціалістів в Україні до та після повномасштабної війни, 2021-2022 рр.

Джерело: [46]

Згідно з даними IT Research Resilience, після повномасштабного вторгнення медіанна зарплата в Україні становила 2 360 дол. США. Середній вік ІТ-фахівців – 31 рік, причому 71 % складають чоловіки і 29 % – жінки. У 73 % ІТ-фахівців дохід залишився на попередньому рівні або навіть зріс після 24 лютого, хоча витрати також збільшилися. Приблизно 20 % місячної зарплати заощаджують, а близько 21 % витрачають на харчування. Близько 200 тисяч фахівців частину доходу віддають на благодійність. ІТ-фахівці, які переїхали на захід України, витратили близько 14,7 млн дол. США на побутові потреби протягом першого місяця після переїзду і ще 13,6 млн дол. США щомісяця в регіонах, де оселилися після повномасштабного вторгнення.

Дані IT Research Resilience надають важливий погляд на соціально-економічні наслідки повномасштабного вторгнення. Вони підкреслюють стійкість українських ІТ-фахівців у важких умовах, де більшість зберегла або навіть збільшила свій дохід, не зважаючи на зростання витрат. Частка фахівців,

які спрямовують частину доходу на благодійність, свідчить про високий рівень соціальної відповідальності у галузі. Крім того, велика сума витрат ІТ-фахівців, які переїхали на захід України, підкреслює значущі витрати на життєво необхідні потреби в умовах переміщення.



Рис. 3.2. Профіль українського ІТ-спеціаліста після повномасштабного вторгнення: доходи, витрати, видатки на релокейт

Джерело: [46]

Люди є головною цінністю в ІТ-сфері, тому важливим питанням для професійної спільноти є міграційні настрої серед ІТ-працівників. Згідно з дослідженням IT Research Resilience, 57 % опитаних бажають жити в Україні незалежно від умов.

Також були змодельовані три можливі сценарії розвитку подій в Україні: позитивний, помірний та негативний, і ІТ-фахівців попросили уявити себе через рік у кожному з них. У разі позитивного сценарію, який включає євроінтеграцію та економічну лібералізацію, 78 % опитаних планують залишитися в Україні, тоді як 12 % планують виїхати за кордон. Серед тих, хто найбільш схильний до еміграції, переважають старші фахівці рівня Senior віком 34 років, часто в парі. На їхнє рішення сильно впливають обставини завершення війни та економічна



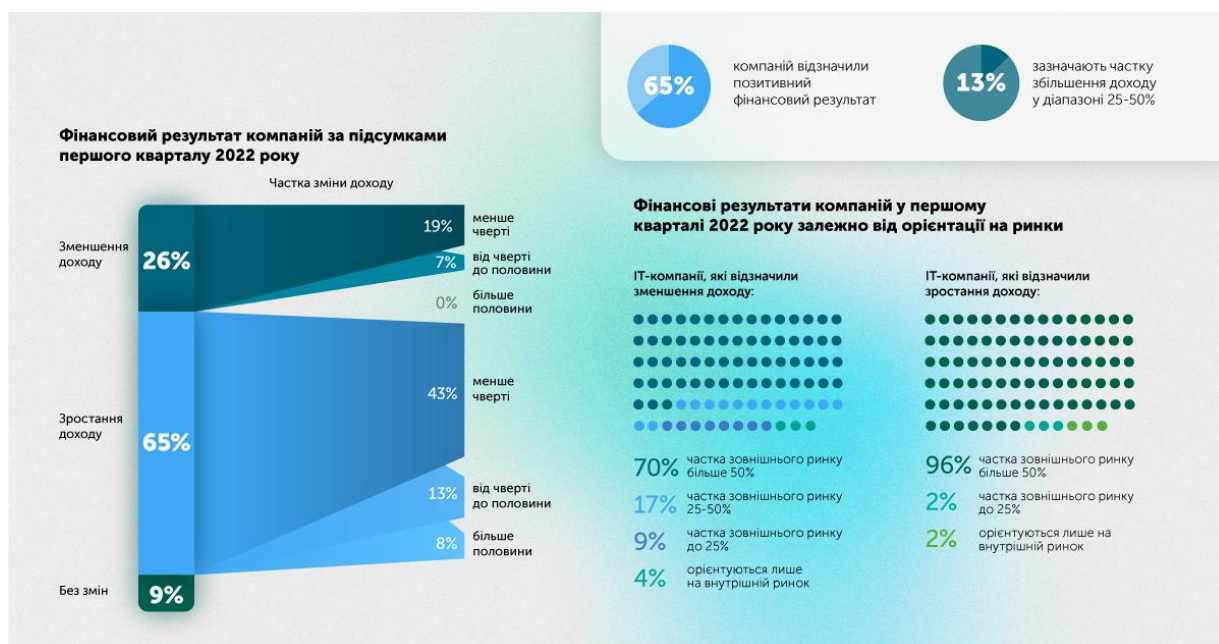
політика країни після перемоги, а також особисті фактори, такі як розташування партнера за кордоном, наявність роботи та стан житла (рис. 3.3).



**Рис. 3.3. Міграційні настрої українських ІТ-фахівців: що впливає на бажання емігрувати чи залишитись**

Джерело: [46]

За даними опитування, 85 % компаній повідомили, що до травня їм вдалося повністю або майже повністю відновити рівень ділової активності, який був до повномасштабної війни. Протягом січня-травня 2022 року ІТ-індустрія показала зростання порівняно з аналогічним періодом у 2021 році (рис. 3.4).



### Рис. 3.4. Економіка війни: відновлення ділової активності та фінансові очікування ІТ-компаній

Джерело: [46]

Слід також відзначити, що ІТ-індустрія активно підтримує Збройні сили України та всіх, хто бореться за незалежність країни. З перших днів війни ІТ-компанії перераховували мільйони гривень на рахунки благодійних фондів, закупували зброю, техніку, дрони, екіпіровку та інше необхідне обладнання для наближення Перемоги над агресором (рис. 3.5).



### Рис. 3.5. Підтримка ІТ-індустрією Збройних сил України з початком повномасштабної війни

Джерело: [41]

Отже, повномасштабна війна значно вплинула на розвиток ІТ-індустрії України, створюючи численні виклики та можливості. Попри складні умови, український ІТ-сектор продемонстрував високу стійкість і адаптивність, продовжуючи розвиватися та підтримувати економіку країни. Масова релокація фахівців, зміна робочих умов та активна підтримка Збройних сил України стали невід'ємною частиною нової реальності для індустрії. Водночас, зусилля компаній щодо відновлення бізнес-активності і зростання галузі вказують на її потенціал для подальшого розвитку та інтеграції в глобальний ринок. Майбутнє української ІТ-індустрії залежатиме від політичної стабільності, економічних

реформ та здатності галузі адаптуватися до нових викликів, що дозволить їй зберегти та посилити свої позиції на світовій арені.

### 3.2. Вплив глобальних технологічних трендів на розвиток ІТ-індустрії у всьому світі

Сучасні технології розвиваються швидкими темпами, уможливлуючи швидші зміни та прогрес, спричиняючи прискорення швидкості змін. Однак розвиваються не лише технологічні тенденції та нові технології, змінилося ще багато чого, що змусило ІТ-фахівців усвідомити, що їх роль у безконтактному світі завтра не залишиться такою ж. І ІТ-фахівець у 2024 році постійно вчитиметься, відучуватиметься та перевчатиметься.

Технології та інновації продовжують трансформувати наш світ з безпрецедентною швидкістю, руйнуючи промисловість, формуючи суспільства та переосмислюючи те, як ми живемо, працюємо та взаємодіємо. Залишаючись в курсі нових тенденцій, люди та організації можуть краще передбачати зміни та адаптуватися до них, використовувати можливості та процвітати в умовах дедалі більшої конкуренції. Дослідимо деякі з найбільш перспективних технологічних та інноваційних тенденцій, які формують майбутнє, і визначимо їхній потенційний вплив на розвиток ІТ-індустрії.

#### 1. Штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання.

Штучний інтелект і машинне навчання знаходяться в авангарді технологічних інновацій, дозволяючи машинам навчатися на основі даних, робити прогнози та виконувати завдання з дедалі більшою складністю. Від обробки природної мови та комп'ютерного зору до автономних транспортних засобів і персоналізованої медицини, ШІ та машинне навчання готові революціонізувати численні галузі та покращити наше повсякденне життя. Оскільки ці технології продовжують розвиватися, ми можемо очікувати більшої інтеграції ШІ в наші повсякденні справи, більш розумної автоматизації та появи нових бізнес-моделей, керованих ШІ.

## 2. Інтернет речей (IoT).

Інтернет речей відноситься до зростаючої мережі взаємопов'язаних пристроїв, датчиків і систем, які спілкуються та обмінюються даними одна з одною. Технологія IoT має потенціал для трансформації не лише IT-індустрії, а й сільського господарства, виробництва та транспорту, а також підвищення ефективності та стійкості міського середовища. Оскільки пристрої IoT стають все більш поширеними та складними, ми можемо очікувати більшої інтеграції технології IoT у наші домівки, на робочих місцях і в містах, що дозволить приймати розумніші рішення на основі даних і розширити зв'язок.

## 3. Блокчейн і децентралізовані технології.

Блокчейн та інші децентралізовані технології можуть змінити спосіб зберігання, передавання та перевірки інформації, забезпечуючи більшу прозорість, безпеку та довіру в різних сферах. Хоча технологія блокчейн найбільш відома своєю роллю в криптовалютах, вона має широке застосування, зокрема керування ланцюгом поставок, цифрову перевірку особистості та безпечний обмін даними. У міру розвитку цих технологій ми можемо очікувати збільшення впровадження децентралізованих рішень, які дають можливість окремим особам і організаціям краще контролювати свої цифрові активи та інформацію.

## 4. Віртуальна та доповнена реальність (VR/AR).

Технології віртуальної та доповненої реальності стирають межі між фізичним і цифровим світами, створюючи захоплюючий та інтерактивний досвід, який збагачує наше життя та покращує наше розуміння світу. Від ігор і розваг до освіти та навчання, віртуальна реальність і доповнена реальність мають потенціал трансформувати різні галузі та змінити спосіб взаємодії з цифровим контентом. Оскільки ці технології стають доступнішими та дешевшими, ми можемо передбачити зростаючу конвергенцію фізичної та цифрової сфер, що відкриває нові можливості для творчості, співпраці та інновацій.

## 5. Обчислювальна потужність.



Обчислювальна потужність уже зайняла своє місце в цифровій епосі, коли майже кожен пристрій комп'ютеризовано. І це ще більше, оскільки експерти з обробки даних передбачили, що обчислювальна інфраструктура, яку ми зараз будуємо, у найближчі роки розвиватиметься лише на краще. У той же час у нас вже є 5G, що свідчить до підготовки до ери 6G з більшою потужністю в наших руках і пристроях, які нас оточують. Обчислювальна потужність створює більше технічних робочих місць у галузі, але вимагатиме від кандидатів спеціальної кваліфікації.

Від науки про дані до робототехніки та управління ІТ, ця сфера забезпечить найбільший відсоток зайнятості в кожній країні. Чим більше обчислювальної техніки знадобиться нашим пристроям, тим більше технічних спеціалістів, ІТ-команд, менеджерів із зв'язків із клієнтами процвітатиме. Однією з основних галузей у цій індустрії, яку можна опанувати уже сьогодні, є RPA, тобто роботизована автоматизація процесів.

#### 6. Датафікація.

Датафікація просто перетворює все в нашому житті на пристрої чи програмне забезпечення, що працюють на даних. Таким чином, Datafication – це модифікація людських обов'язків і завдань у технологію, керовану даними. Від наших смартфонів, промислових машин і офісних додатків до пристроїв на основі штучного інтелекту та всього іншого – дані тут залишаться довше, ніж ми можемо пам'ятати. Отже, щоб наші дані зберігалися правильно, надійно та безпечно, це стало затребуваною спеціалізацією в економіці.

Датафікація призводить до зростання потреби в ІТ-фахівцях, науковцях з обробки даних, інженерах, техніках та інших. Ще більш корисним є те, що будь-хто з глибокими знаннями технологій може пройти сертифікацію за спеціалізацією, пов'язаною з даними, щоб знайти роботу в цьому просторі.

#### 7. 3D друк.

Ключовою тенденцією в сфері інновацій та технологій є 3D-друк, який активно використовується для розробки прототипів. Ця технологія справила значний вплив на біомедичний та промисловий сектори. Те, що колись

здавалося неможливим – друк реальних об'єктів з принтера – зараз стало реальністю. Отже, 3D-друк є важливою інновацією, яка надовго залишиться в нашому житті. Для компаній, що працюють у сферах обробки даних та охорони здоров'я і потребують значних обсягів 3D-друку для своєї продукції, такі позиції добре оплачуються та мають міжнародний характер. Високий попит на спеціалістів із глибокими знаннями в галузі штучного інтелекту, машинного навчання, моделювання та 3D-друку обумовлює необхідність таких компетенцій для успішної кар'єри у цій галузі.

#### 8. Квантові обчислення.

Наступна визначна технологічна тенденція – це квантові обчислення, які є формою обчислень, що використовує такі квантові явища, як суперпозиція та квантова заплутаність.

Квантові комп'ютери тепер у багато разів швидші за звичайні комп'ютери, і такі величезні бренди, як Splunk, Honeywell, Microsoft, AWS, Google та багато інших, зараз беруть участь у створенні інновацій у сфері квантових обчислень. Очікується, що до 2029 року доходи глобального ринку квантових обчислень перевищать 2,5 мільярда доларів США [52]. Щоб залишити слід у цій новій трендовій технології, необхідно мати досвід роботи з квантовою механікою, лінійною алгеброю, теорією ймовірностей, теорією інформації та машинним навчанням.

Отже, швидкі темпи технологічних інновацій і поява нових тенденцій обіцяють більш зв'язане, ефективне та стійке майбутнє. Залишаючись в курсі цих тенденцій і сприймаючи зміни, ІТ-фахівці та ІТ-компанії можуть краще орієнтуватися в викликах і можливостях, які чекають попереду. Продовжуючи розширювати межі можливого за допомогою технологій та інновацій, можна сподіватися на майбутнє, сформоване прогресом, творчістю та невпинним прагненням до кращого світу для всіх.

### 3.3. Перспективи співпраці України з міжнародними ІТ-компаніями

Україна продовжує активно інтегрувати сучасні цифрові технології в усі аспекти суспільного життя, поступово стаючи світовим лідером у цифровій трансформації державних інститутів.

Так, під час саміту Diia in Zurich Віцепрем'єр-міністр з питань інновацій, освіти, науки та технологій – Міністр цифрової трансформації Михайло Федоров, директор Всесвітнього економічного форуму Мірек Душек, керівний директор цього форуму Алоїз Цвінгі та президент Фонду Східна Європа Віктор Лях підписали меморандум про створення Центру глобальних урядових технологій у Києві (Global Government Technology Centre Kyiv, GGTC Kyiv) [2].

Центр зосередиться на цифровій трансформації уряду, розвитку електронного врядування та покращенні цифрових навичок. Він стане частиною глобальної мережі Центрів четвертої промислової революції (C4IR) Всесвітнього економічного форуму. Фонд Східна Європа буде відповідати за управління Центром та забезпечення його ефективної роботи. Перший Центр глобальних урядових технологій вже функціонує в Німеччині. Новий Центр також братиме активну участь у заходах Всесвітнього економічного форуму, долучатиметься до його платформ та спільнот 4IR. Це створить можливості для українських стартапів та інноваторів обмінюватися досвідом з міжнародними партнерами та прискорювати процес цифрових реформ в Україні [2].

Державний проєкт UNITED24 [58] відкриває нові можливості для співпраці України з провідними міжнародними ІТ-компаніями, сприяючи розвитку інновацій та цифрової трансформації. Ця платформа об'єднує зусилля різних секторів для підтримки технологічних ініціатив, спрямованих на модернізацію української економіки та суспільства.

Однією з основних переваг співпраці в рамках UNITED24 є залучення передових технологій та експертизи від глобальних лідерів ІТ-галузі, що включає розробку новітніх програмних рішень, впровадження штучного

інтелекту, інтернету речей, блокчейну та інших передових технологій в різні сфери українського життя.

Міжнародні ІТ-компанії мають можливість співпрацювати з українськими партнерами над створенням інноваційних продуктів і послуг, що сприятимуть зміцненню цифрової інфраструктури країни. Спільні проєкти включають розробку програмного забезпечення, побудову хмарних платформ, кібербезпеку та інші напрями, які допоможуть Україні стати більш конкурентоспроможною на світовому ринку.

UNITED24 також відкриває двері для освітніх та тренінгових програм, що дозволять українським фахівцям здобути нові знання і навички. Це підвищить їхній професійний рівень і сприятиме створенню висококваліфікованих кадрів, готових працювати на міжнародному рівні.

Загалом, співпраця в рамках UNITED24 обіцяє значні переваги для обох сторін. Для України це можливість пришвидшити цифрову трансформацію та інтеграцію в глобальний технологічний простір. Для міжнародних ІТ-компаній – це доступ до перспективного ринку і талановитих спеціалістів, що сприятиме їхньому подальшому розвитку та зростанню.

Україна також активно проводить значні реформи та вдосконалення у різних сферах, завдяки сприянню міжнародних партнерів та благодійників. Зокрема, за підтримки Швейцарії в рамках програми EGAP, яка реалізується Фондом Східна Європа, Україна започаткувала створення цифрової держави. Завдяки цьому вже запущено програму Дія, реалізовано понад 30 сервісів у мобільному додатку та на веб-порталі. Серед них – сервіси як «Малюшко» та найшвидша реєстрація бізнесу у світі, спрощена процедура сплати податків для ФОП. Також Україна активно розвиває платформу Дія.Освіта та реалізує програми реформ у Держстаті [51].

Також за підтримки Швейцарії Україна розпочала впровадження системних змін у сфері освіти, спільно працюючи над розробкою застосунку Мрія. Цей інноваційний продукт призначений змінити підхід до освітнього процесу. Діти матимуть можливість створювати власні освітні шляхи, батьки

зможуть спостерігати за індивідуальним розвитком своєї дитини в освіті та підтримувати її здібності, а вчителям відпаде необхідність в бюрократичних обов'язках, що дозволить їм оптимізувати свою роботу [51].

Згідно з даними, які були зібрані компанією Beetroot, найбільший обсяг клієнтів української ІТ-галузі припадає на США. Після США, українські технологічні компанії користуються великою популярністю в країнах Європейського Союзу, зокрема в Німеччині, Нідерландах і Швеції, а також у Великобританії. Прогнозується, що попит на послуги українських технологічних компаній буде зростати серед скандинавських країн, зокрема в Швеції та Данії. Згідно з вищезгаданим оглядом ринку ІТ, понад 100 компаній із списку Fortune 500 обрали послуги українських ІТ-підприємств. Україна також є домівкою для більш ніж сотні R&D-центрів іноземних компаній, серед яких такі відомі бренди як Google, Samsung, Siemens та Huawei [11].

У 2020 році Україна піднялася на 2 позиції у рейтингу the StartupBlink і потрапила до топ-30 лідерів за розвитком екосистеми для стартапів. Крім того, Україна лідирує у рейтингу країн для офшорного розроблення програмного забезпечення і поступово перетворюється на визнаний глобальний центр ІТ [11].

25 жовтня 2021 року, під час візиту до Йорданії, заступник міністра закордонних справ України провів зустріч з керівництвом йорданської ІТ-асоціації «Int@j». Сторони обмінялися досвідом у сфері впровадження інформаційних технологій і цифровізації державних послуг, а також обговорили можливості подальшого розвитку співпраці в ІТ-секторі. З метою сприяння співпраці між українськими та йорданськими ІТ-компаніями, сторони уклали меморандум про взаєморозуміння між Радою експортерів та інвесторів при МЗС України та ІТ-асоціацією «Int@j» Йорданії [40].

У грудні 2021 року відбулася зустріч у Львівській політехніці з представниками відомої японської компанії ISec, яка спеціалізується на кібербезпеці та ІТ-технологіях. Йохі Сузукі, Нозомі Коборі та Канон Фужіта відвідали університет з метою обговорення можливостей співпраці та

встановлення тісних зв'язків між учасниками. Під час зустрічі було висловлено бажання не лише поглибити розуміння важливості кібербезпеки та новітніх ІТ-технологій, але й розвинути плідну співпрацю між Львівською політехнікою та компанією ISec. Обговорювалися можливості спільних досліджень, проєктів та обміну досвідом, спрямованими на подальше підвищення рівня кібербезпеки та розвиток сучасних технологій у цій галузі [36].

Отже, Україна виявляє значний потенціал для співпраці з міжнародними ІТ-компаніями. Це підтверджується активними зусиллями у напрямку цифрової трансформації, постійним підвищенням якості ІТ-освіти та наявністю висококваліфікованих фахівців. Успіхи у розвитку інноваційного середовища, створення сприятливих умов для бізнесу та активне просування українських ІТ-компаній на світовому ринку свідчать про перспективи співпраці. Потенціал України як глобального центру ІТ привертає увагу міжнародних партнерів та стимулює розвиток нових технологічних ініціатив та проєктів у країні.

## ВИСНОВКИ

1. Визначено, що суть ІТ-індустрії полягає у створенні, виробництві, впровадженні та підтримці інформаційних технологій та послуг, що охоплюють широкий спектр діяльності, включаючи розробку програмного забезпечення, виробництво комп'ютерного обладнання, побудову мережевих інфраструктур, а також надання інтернет-послуг та телекомунікаційних сервісів. Вона також включає в себе обробку та аналіз великих обсягів даних, розробку та впровадження штучного інтелекту, кібербезпеку, електронну комерцію, а також різноманітні інноваційні технології, такі як блокчейн та Інтернет речей (ІоТ). Вплив ІТ-індустрії на сучасне суспільство та економіку визначається розвитком та вдосконаленням різних сфер діяльності та підвищенням загальної ефективності та конкурентоспроможності.

2. Можна відзначити, що інституційно-правове регулювання та концептуальні засади контролю за ринком ІТ-продуктів мають значущу вагу у сучасному світі. Ці аспекти сприяють захисту прав споживачів, стимулюють інновації, забезпечують кібербезпеку та приватність, а також сприяють ефективності ринку та міжнародній співпраці. Важливо, щоб регулювання відповідало принципам прозорості та справедливості та сприяло створенню конкурентоспроможного та інноваційного інформаційного середовища. Лише такий підхід сприятиме досягненню збалансованого розвитку ІТ-галузі, яка є ключовим фактором в сучасному економічному та соціальному контексті.

3. У висновку до дослідження методичних підходів до аналізу ІТ-індустрії України на міжнародному ринку варто підкреслити значущість систематичного та комплексного аналізу для розуміння динаміки та особливостей розвитку українського ІТ-сектора на міжнародному ринку. Застосування різноманітних методологічних підходів, включаючи аналіз тенденцій, порівняльний аналіз тощо, дозволяє отримати глибокі та об'єктивні уявлення про сильні та слабкі сторони, можливості та загрози для української ІТ-індустрії на світовому ринку. Висновки цього дослідження можуть стати важливим джерелом інформації для

урядових органів, бізнесу та академічної спільноти при прийнятті стратегічних та інвестиційних рішень для подальшого розвитку ІТ сектора в Україні.

4. Досліджено, що українська ІТ-індустрія пройшла значний шлях від своїх витоків до сучасного стану, демонструючи динамічний розвиток і адаптацію до глобальних тенденцій. Від початкового формування в пострадянський період до бурхливого зростання після кризи 2008-2009 років, українська ІТ-галузь перетворилася на одну з ключових економічних секторів країни. Цей прогрес став можливим завдяки висококваліфікованим фахівцям, інноваційним підходам та активному залученню іноземних інвестицій. Успіхи українських компаній на світовому ринку ІТ-послуг підтверджують стратегічне значення цієї галузі для економіки України. Таким чином, хронологія становлення та розвитку ІТ-індустрії України свідчить про її вирішальну роль у модернізації та глобальній інтеграції національної економіки.

5. Аналіз сучасного стану розвитку ІТ-індустрії в Україні показав її значущість і потенціал як ключового сегменту економіки. За останні роки ІТ-галузь продемонструвала вражаюче зростання, що свідчить про її конкурентоспроможність і перспективи подальшого розвитку. Збільшення кількості ІТ-компаній, зростання експорту ІТ-послуг і впровадження новітніх технологій підтверджують динамічний розвиток галузі.

Ключовим фактором успіху є підвищення міжнародної репутації українських ІТ-компаній, що робить країну привабливою для інвесторів і споживачів послуг. Високий рівень кваліфікації та творчий потенціал ІТ-фахівців забезпечують конкурентну перевагу на світовому ринку. Проте, слід враховувати виклики, з якими стикається галузь, такі як війна, нестабільність ринкових умов, боротьба за таланти, а також необхідність подальшої модернізації інфраструктури та регуляторного середовища. Загалом, аналіз розвитку ІТ-індустрії України свідчить про її великі перспективи, але також вказує на потребу в системному підході та підтримці з боку держави і бізнес-спільноти для досягнення повного потенціалу і сталого зростання.



6. Аналіз конкурентоспроможності ІТ-індустрії України на міжнародному ринку висвітлив значний потенціал та досягнення українського ІТ-сектору, а також вказав на існуючі виклики та можливості для подальшого зростання. Україна демонструє високий рівень професійних навичок своїх фахівців та привабливі умови для розвитку технологічних стартапів, що створює значний потенціал для конкуренції на світовій арені. Водночас, існують певні проблеми, такі як недостатній рівень кібербезпеки, захисту інтелектуальної власності та економічних свобод, які потребують уваги та вирішення. Загальна ситуація є позитивною, проте для збереження та підвищення конкурентоспроможності української ІТ-індустрії необхідна системна підтримка з боку держави, розвиток інноваційного середовища та постійне вдосконалення умов для розвитку бізнесу та технологічних ініціатив.

7. Визначено, що повномасштабна війна суттєво вплинула на розвиток ІТ-індустрії України, створюючи численні виклики та відкриваючи нові можливості. Попри складні обставини, українська ІТ-індустрія виявила високу стійкість і здатність до адаптації, продовжуючи розвиватися і підтримувати економіку країни. Масове переміщення фахівців, зміна робочих умов і активна підтримка Збройних сил України стали невід'ємною частиною нової реальності для галузі. Водночас, зусилля компаній щодо відновлення бізнес-активності та зростання вказують на значний потенціал для подальшого розвитку та інтеграції в глобальний ринок. Майбутнє української ІТ-індустрії залежатиме від політичної стабільності, економічних реформ та здатності галузі адаптуватися до нових викликів, що дозволить їй зберегти і зміцнити свої позиції на світовій арені.

8. Визначено, що сучасні технологічні тренди значно впливають на розвиток ІТ-індустрії, трансформуючи її структуру, напрямки та масштаби. Впровадження таких інновацій, як штучний інтелект, Інтернет речей, блокчейн, хмарні технології тощо, сприяє прискоренню цифрової трансформації, підвищенню ефективності бізнес-процесів і створенню нових можливостей для розвитку компаній. Ці тренди не тільки визначають майбутні напрямки

розвитку ІТ-галузі, але й відкривають нові ринки та підвищують конкурентоспроможність підприємств на глобальному рівні. Водночас, швидкий темп технологічних змін вимагає від компаній гнучкості, інноваційного підходу та постійного вдосконалення навичок. Таким чином, глобальні технологічні тренди є ключовими драйверами розвитку ІТ-індустрії, визначаючи її майбутнє та формуючи нові можливості для бізнесу та суспільства в цілому.

9. Обґрунтовано, що Україна відзначається великим потенціалом для співпраці з міжнародними ІТ-компаніями. Це підтверджується активними заходами у напрямку цифрової трансформації, постійним підвищенням рівня ІТ-освіти та наявністю висококваліфікованих фахівців. Успішний розвиток інноваційного середовища, створення сприятливих умов для бізнесу та активне просування українських ІТ-компаній на міжнародному ринку свідчать про перспективи співпраці. Потенціал України як глобального центру ІТ привертає увагу міжнародних партнерів та стимулює розвиток нових технологічних ініціатив та проєктів у країні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 30 років ІТ в Україні. Як це було. URL: [https://project.liga.net/projects/it\\_history/](https://project.liga.net/projects/it_history/) (дата звернення: 23.05.2024).
2. Всесвітній економічний форум відкриває у Києві другий у світі Центр глобальних урядових технологій. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/vsesvitniy-ekonomichniy-forum-vidkrivae-u-kievi-drugiy-u-sviti-tsentr-globalnikh-uryadovikh-tekhnologiy> (дата звернення: 23.05.2024).
3. Дія.City. URL: <https://city.diia.gov.ua/> (дата звернення: 23.05.2024).
4. ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни та визначення. Київ: Держстандарт України, 1994. 91 с.
5. Дульська І. В. Нагальні проблеми розвитку сектору інформаційних технологій України та шляхи їх вирішення. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва : зб. наук. праць НТУ КІІ*. 2014. № 14. С.97-105.
6. Експорт України у 2022 році: головні тенденції, сектори та регіони. URL: [https://export.gov.ua/news/4570-eksport\\_ukraini\\_u\\_2022\\_rotsi\\_golovni\\_tendantsii\\_sektori\\_ta\\_regoni](https://export.gov.ua/news/4570-eksport_ukraini_u_2022_rotsi_golovni_tendantsii_sektori_ta_regoni). (дата звернення: 13.06.2024)
7. Енциклопедія сучасної України. Інформаційні технології. URL: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=12474](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=12474) (дата звернення: 23.05.2024).
8. Ефект цифрової синергії. Які перспективи для розвитку ІТ-сектору та стартап-індустрії відкриває очікуваний вступ України до ЄС. URL: <https://forbes.ua/innovations/efekt-tsifrovoi-sinergii-yaki-perspektivi-dlya-rozvitku-it-sektoru-ta-startap-industrii-vidkrivae-ochikuvaniy-vstup-ukraini-do-es-29082023-15636> (дата звернення: 23.05.2024).
9. Жмурко Н. В. Аналіз ринку інформаційних технологій України. *Підприємництво та інновації*. 2020. №11-2. С.91-97.
10. Заяць О., Томаш Я., Чорномаз М. Особливості розвитку ІТ-галузі в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. № 52. С.3-4

11. IT в Україні: цифри, перспективи та бар'єри. URL: <https://dlf.ua/ua/it-v-ukrayini-tsifri-perspektivi-ta-bar-yeri/> (дата звернення: 23.05.2024).

12. IT-індустрія України 2023: адаптивність та стійкість під час війни. Львівський IT Кластер. URL: <https://itcluster.lviv.ua/projects/it-research-ukraine>. (дата звернення 13.06.2024)

13. IT-імідж України у світі. URL: [https://brandukraine.org.ua/documents/101/Ukraines\\_IT\\_perceptions\\_report\\_web\\_29\\_09\\_2023.pdf](https://brandukraine.org.ua/documents/101/Ukraines_IT_perceptions_report_web_29_09_2023.pdf) (дата звернення: 23.05.2024).

14. 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. №5. С.42-55.

15. 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. № 5.1. С. 42-55.

16. Кльоба В. Роль та значення IT-індустрії як важеля соціально-економічного розвитку України. *Наукова інтеграція в умовах глобальних викликів. Вежа-Друк*. 2023. С. 120-123.

17. Кудріна О. 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. №67. С.15-23.

18. Куцик П., Процикевич А. Концептуальні характеристики та особливості державного регулювання розвитку ринку IT-послуг. *Економічний дискурс*. 2017. № 3. С. 47-54.

19. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. НАН України, Ін-т економіки промисловості. К. : Знання, 2018. 252 с.

20. Макаренко Є. Європа у XXI столітті: інформаційний вимір інтеграції. URL: <http://www.franko.lviv.ua>. (дата звернення: 12.06.2024).

21. Міністерство цифрової трансформації. URL: <https://thedigital.gov.ua/projects> (дата звернення: 13.06.2024).

22. Новікова А. П., Скоробогатова Н. Є. Аналіз розвитку світового та українського ринку ІТ-послуг. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. №3. С.52-56.

23. Про авторське право і суміжні права: Закон України від 01.12.2022 р. № 2811-ІХ. Дата оновлення: 15.04.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

24. Про електронні комунікації : Закон України від 16.12.2020 № 1089-ІХ URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text> (дата звернення 12.06.2024)

25. Про затвердження плану заходів з підтримки розвитку індустрії програмної продукції України на 2019 рік: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.05.2019 р. № 353-р. Дата оновлення: 25.02.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

26. Про затвердження Програми діяльності Кабінету Міністрів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.06.2020 р. № 471. Дата оновлення: 12.06.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/471-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

27. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 р. № 80/94-ВР. Дата оновлення: 04.04.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

28. Про інформацію: Закони України від 02.10.1992 р. № 2657-ІІІ. Дата оновлення: 27.07.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

29. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 01.12.2022 р. № 2807-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

30. Про особливості регулювання господарської діяльності у сфері інформаційних технологій: Проект Закону від 18.11.2020 р. № 4303-1. URL: [https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=70463](https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70463) (дата звернення: 23.05.2024).

31. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні: Закон України від 15.07.2021 р. № 1667-IX. Дата оновлення: 01.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

32. Про схвалення Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Проект Розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.07.2016 р. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c9b6f0b0-1ed5-4aba-a25e-f824405ccc64&> (дата звернення: 23.05.2024).

33. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 р. № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 23.05.2024).

34. Процикевич А. І. Державне регулювання інвестиційного процесу на ринку ІТ послуг : дис. ...канд. екон. наук : 08.00.03. Львів, 2020. 246 с.

35. Розвиток ІТ в Україні: поточна ситуація та перспективи. URL: <https://blog.youcontrol.market/rozvitok-it-v-ukrayini-potochna-situatsiia-ta-pierspektivi/> (дата звернення: 23.05.2024).

36. Розширення меж співпраці між Японією та Україною в галузі кібербезпеки. URL: <https://lpnu.ua/news/rozshyrennia-mezh-spivpratsi-mizh-yaponiieiu-ta-ukrainoiu-v-haluzi-kiberbezpeky> (дата звернення: 23.05.2024).

37. Тенденції невтішні. Ми проаналізували обсяг українського ІТ-експорту за III квартал й запитали в експертів, чого очікувати до кінця року. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/it-export-3-quarter-2023/> (дата звернення: 23.05.2024).

38. Тимошенко Н. Ю., Ронський Б. Ю. Проблеми та перспективи розвитку ІТ-індустрії в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. С.384-388.

39. Туліка Н. М. Стан, виклики та перспективи ІТ-індустрії України. *Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні* : матеріали ІV Міжнародної наук.-практ. конф. молодих вчених та здобувачів вищої освіти (м. Львів, 22 лютого 2024 р.) : тези доповідей. Львів : Львівський торговельно-економічний університет, 2024. С.119-122

40. Україна та Йорданія обговорили практичні кроки співпраці в сфері ІТ. URL: <https://mfa.gov.ua/news/ukrayina-ta-jordaniya-obgovorili-praktichni-kroki-spiivpraci-v-sferi-it> (дата звернення: 23.05.2024).

41. Українське ІТ під час війни: асоціація ІТ Ukraine представила результати дослідження галузі за 2022 рік. URL: <https://cases.media/en/news/ukrayinske-it-pid-chas-viini-asociaciya-it-ukraine-predstavila-rezultati-doslidzhennya-galuzi-za-2022-riu> (дата звернення: 23.05.2024).

42. Укрінформ ІТ 2023: що насправді відбувається з вітчизняним ринком. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3692904-it-2023-so-naspravdi-vidbuvaetsa-z-vitciznanim-rinkom.htm> (дата звернення: 23.05.2024).

43. Шевчук І. Б., Шевчук А. В., Стасенко З. В. ІТ-сфера в умовах війни: основні тенденції та вплив на розвиток економіки регіону. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2023. №4(110). С.61-68.

44. Шлайфер А., Тодощук А. Діджиталізація економіки України в умовах євроінтеграції. *Економіка та суспільство*. 2022. URL: [economyandsociety.in.ua](https://economyandsociety.in.ua). (дата звернення: 13.06.2024).

45. Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку: дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія, 2011. 242 с.

46. Як війна вплинула на розвиток тех-індустрії. URL: <https://lvivtech.com/uk/how-war-has-impacted-the-tech-industry/> (дата звернення: 23.05.2024).

47. About the Web Index. URL: <https://thewebindex.org/about/the-web-index/> (дата звернення: 23.05.2024).
48. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org> (дата звернення: 23.05.2024).
49. Carr N. G. IT Doesn't Matter. Harvard Business Review, 2003. URL: <https://hbr.org/2003/05/it-doesnt-matter> (дата звернення: 23.05.2024).
50. Digital Tiger: the Power of Ukrainian IT – 2023. Асоціація IT Ukraine, 2024. 66 с.
51. Diia in Zurich: Михайло Федоров про досягнення цифрової України, шлюб онлайн у Дії та інші революційні реформи. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/diia-in-zurich-mikhaylo-fedorov-pro-dosyagnennya-tsifrovoi-ukraini-shlyub-onlayn-u-dii-ta-inshi-revoljutsiyni-reformi> (дата звернення: 23.05.2024).
52. Forecast size of the quantum computing market worldwide in 2020 and 2027. URL: <https://www.statista.com/statistics/1067216/global-quantum-computing-revenues/> (дата звернення: 23.05.2024).
53. FUTURE OF IT REPORT: The ultimate guide for IT buyers, investors and experts, 2023. URL: [https://d1aettbyeyfilo.cloudfront.net/emergingeuropa/30982500\\_1680870213929FUTURE\\_OF\\_IT\\_REPORT\\_2023.pdf](https://d1aettbyeyfilo.cloudfront.net/emergingeuropa/30982500_1680870213929FUTURE_OF_IT_REPORT_2023.pdf) (дата звернення: 23.05.2024).
54. Hatto P. Standards and standardisation: a practical guide for researchers. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Publications Office, 2020. 58 p. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/10323> (дата звернення: 14.06.2024).
55. Leavitt H. J. Management in the 1980s. Harvard Business Review, 1958. URL: <https://hbr.org/1958/11/management-in-the-1980s> (дата звернення: 23.05.2024).
56. Measuring digital development – ICT Development Index 2023. URL: [https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict\\_mdd-2023-2/](https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2023-2/) (дата звернення: 23.05.2024).



57. Network Readiness Index 2023. URL: [https://download.networkreadinessindex.org/reports/nri\\_2023.pdf](https://download.networkreadinessindex.org/reports/nri_2023.pdf) (дата звернення: 23.05.2024).

58. UNITED24. URL: <https://u24.gov.ua/uk> (дата звернення: 23.05.2024).