

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗНА

Економічний факультет
Кафедра міжнародної економіки та світового господарства

Реєстр № _____

Нормоконтролер

«До захисту»

В.о. зав.кафедри

к.е.н., доц. Шуба Т. П.

**СВІТОВИЙ РИНОК ІТ ПОСЛУГ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА
ПЕРСПЕКТИВИ**

Кваліфікаційна робота магістра

Виконала:

студентка 2-го курсу

другого (магістерського) рівня

вищої освіти

денної форми навчання

гр. ЕМ-61

Маргарита САГУРА

Науковий керівник:

к. г. н., доцент

Олена ШУБА

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СВІТОВОГО РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	7
1.1. Передумови формування світового ринку ІТ-послуг	7
1.2. Структура та учасники світового ринку інформаційних технологій.....	19
1.3. Фактори впливу на світовий ринок інформаційних послуг	31
Висновки до розділу 1	42
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ ПОСЛУГ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	45
2.1. Сучасний стан та основні тенденції світового ринку послуг інформаційних технологій	45
2.2. Аналіз діяльності провідних компаній ІТ сектору на світовому ринку інформаційних технологій	60
2.3. Перспективи розвитку світового ринку послуг інформаційних технологій.....	70
Висновки до розділу 2	81
РОЗДІЛ 3 УКРАЇНА НА СВІТОВОМУ РИНКУ ПОСЛУГ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	84
3.1. Тенденції розвитку ринку послуг інформаційних технологій України ...	84
3.2. Потенціал компаній України на світовому ринку послуг інформаційних технологій	96
Висновки до розділу 3	106
ВИСНОВКИ.....	108
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	113

ВСТУП

Актуальність теми. Сфера інформаційних технологій стала стратегічно важливою складовою глобальної економіки та відіграє важливу роль в розвитку світової економіки, зокрема відкриває нові можливості для інших галузей, підвищуючи продуктивність, забезпечуючи інтеграцію технологій в бізнес-процеси, а також приє формування цифрової економіки. Даний ринок охоплює широкий ринок послуг, зокрема розробка програмного забезпечення, аналітика даних, автоматизація бізнес-процесів, штучний інтелект та хмарні технології. Ринок ІТ-послуг характеризується стабільним зростанням, драйвером розвитку якого стала технологічна еволюція, пандемія, а також зростання попиту на інновації в усіх секторах економіки і загальною цифровізацією суспільства. Світовий ринок також характеризується географічною концентрацією, зокрема найбільшими ринками є США та Європа, де сконцентровані провідні суб'єкти господарювання, науково-дослідницькі центри, а також Азіатський ринок відображає зростання.

Особливу увагу важливо зосередити на основних сегментах даного ринку, які характеризуються активним розвитком, зокрема генеративний штучний інтелект, хмарні технології, а також кіберзахист, кожен з яких має свою специфіку та вплив на розвиток ринку. Кожен з даних сегментів є невід'ємною складовою інноваційного розвитку компаній різних економічних сфер та ґрунтом для конкурентоспроможності компаній. Особливістю даної галузі є те, що результати діяльності фахівців галузі має прямий вплив майже на кожен сектор економіки та якісно змінює діяльність майже будь-якого учасника світового ринку.

Ринок послуг інформаційних технологій відіграє суттєву роль для розвитку української економіки, зокрема дозволяє посилити інтеграційні процеси з глобальною економікою. Даний ринок є одним з найбільш динамічним для національної економіки, зокрема має значний вплив на ВВП країни, створює нові робочі місця і залучає іноземні інвестиції, а також підвищує конкурентоспроможність України на світовому ринку. Проте український ринок

стикається з викликами, зокрема економічною нестабільністю, відтоком кваліфікованих кадрів та загроз в кіберпросторі, що вимагає детального аналізу та вивчення світового досвіду в даних питаннях.

Ступінь наукової вивченості. Історичний розвиток ринку інформаційних технологій став об'єктом досліджень у наступних науковців: Кемпбелл-Келлі М., Аспрей В. Ф., Йост Дж. Р., Тінн Х., Кон Діас Г., Махоні М.С., Шарма Н., Шамкувар М., Сінгх І., Шао П., Тан Р., Пенг Ц., Янг В., Лю Ф., Рассел А.Л., Пелкі Дж.Л., Роббінс Л., історії розвитку Інтернету також присвятили свої праці Аббате Д., Бакші І. Серед українських науковців на проблематику розвитку національної ІТ-сфери звернули увагу Карий, О. І., Гальків Л. І., Цапулич А. Ю. ІТ-послуги як економічну категорію та їх види досліджували іноземні науковці Левітт Г.Дж., Віслер Т.Л., Шульц Дж.П., Хейл К., Друкер П.Ф., Клайн Р.Р., Хімі А., Бахсані С., Семма А., а серед українських приділили увагу Мацук З., Голидьбіна А.В., Язвінська Н.В., Єремян О., Ярошенко А., Лемішовська О., Ходоровський В., Замула І.В., Чижевська Л.В., Грабчук І.Л. Окремі види послуг інформаційних технологій стали об'єктами досліджень Кумар А., Гровер П., Кар А.К., Пані А.К., Нга Е., Браян Тьемкес, Анрі Деккер, Сабіна Халіл, Тіль Й. Вінклер, Ф.М. Мулейдінов, Лаговська О.А., Лоскоріх Г.Л.

Мета і завдання дослідження. Мета роботи: на основі аналізу теоретичних засад та статистичних даних визначити тенденції та перспективи світового ринку інформаційних технологій.

Відповідно до мети дослідження були визначені наступні завдання:

- вивчити передумови розвитку світового ринку ІТ-послуг;
- визначити структуру та учасників ринку інформаційних технологій;
- проаналізувати фактори, які мають вплив на розвиток досліджуваного ринку;
- дослідити світовий стан та визначити основні тенденції;
- визначити перспективи світового ринку ІТ-послуг;
- проаналізувати провідні компанії ІТ-сектору, які здійснюють діяльність на ринку ІТ послуг;

- виокремити основні тенденції українського ринку ІТ-послуг;
- дослідити потенціал компаній України на світовому ринку послуг інформаційних технологій.

Об'єктом є світовий ринок послуг інформаційних технологій.

Предметом є тенденції та перспективи ринку ІТ-послуг.

Методи дослідження. У ході виконання роботи були використані наступні методи дослідження:

- принцип історизму – було застосовано під час дослідження етапів розвитку ринку ІТ послуг;

- метод узагальнення – було використано при формування сутності послуг інформаційних технологій, видів ІТ послуг, способів їх надання;

- аналіз і синтез – було застосовано при вивченні статей, звітів міжнародних організацій та інших даних про ринок послуг інформаційних технологій;

- порівняльний аналіз – було застосовано при аналізі фінансових звітностей окремих суб'єктів господарювання досліджуваного ринку для підтвердження загально ринкових тенденцій;

- метод класифікації – було застосовано при класифікації послуг інформаційних технологій та дослідженню за типами при аналізі фінансових показників окремих компаній;

- графо-аналітичний метод – було застосовано для візуалізації досліджуваних даних, що спрощує розуміння та дає можливість більш детально вивчити тенденції ринку.

Апробація результатів дослідження. Результати досліджень за тематикою кваліфікаційної роботи були оприлюднені в статті «Сучасні тенденції світового ринку послуг інформаційних технологій.», Бізнес Інформ. 2024. №10.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел з 153 найменувань. Загальний обсяг роботи – 133 сторінки, у тому числі 33 рисунків та 2 таблиці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СВІТОВОГО РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Передумови формування світового ринку ІТ-послуг

Поняття інформаційних технологій має широке значення та охоплює такі категорії як захист інформації та даних, комунікаційні мережи, усунення комп'ютерних проблем та інше. Технологічна складова на сучасному етапі розвитку є невід'ємною частиною світової системи та суспільства загалом. Дані технології мають якісний та суттєвий впливають на всі сектори економіки, на всіх учасників ринку та змінюють умови діяльності, створюючи нові можливості та обмеження. Проте загальновідомі досягнення людства в сфері ІКТ є результатом тривалого та трансформаційного розвитку, який почався до нашої ери. Розвитку сучасних інформаційних технологій передували тисячі років розробки винаходів, приладів, які заклали підґрунтя для розвитку комп'ютерів, а вони в свою чергу заклали базис для розвитку сфери інформаційних технологій.

Передумовою створення попередника комп'ютерів стала необхідність виконувати певні обчислення не вручну, а автоматизовано. Найпершим подібним винаходом став абак, який було створено близько 3000 до н.е. Даний інструмент представляв систему намистинок, які кріпилися на вертикальні палички та дозволяв швидко проводити прості операції додавання та віднімання на рівні із сучасними калькуляторами [1, с. 17].

Протягом наступних століть також було створено друкарський верстат, який забезпечив пришвидшення процесу складання сторінок і відкрило необхідність в створенні системи нумерації сторінок та книжкові покажчики [2, с. 115]. Даний винахід став однією із перших технологій в сфері баз даних та впорядкування інформації.

Також в цей час було створено наступні технології: логарифмічну лінійку, яка дозволяла множити та ділити, машину Паскаля, яка дозволяла додавати,

віднімати, ділити та множити на два числа, машину Лейбніца, яка представляла собою удосконалену версію машини Паскаля. Проте першим механічним комп'ютером став винахід у 1820-х роках англійського інженера-механіка Чарльза Беббіджа, який отримав назву різницева машина [3, с. 36]. Винахідник продовжив роботу над машиною та планував розробити аналітичну машину разом з ученицею, проте проект так і не був завершений.

Ада Лавлейс – вчена британського походження, яка отримала освіту в сфері математики, використала розробку різницевої машини для написання машинного алгоритму у 1843 році. Вона виявила, що розробка Чарльза Беббіджа може не тільки здійснювати обчислення, але й бути застосована для загального призначення. Її ідея поклала основу та стала першим кроком у створенні мови програмування.

У 1908-х роках американський статистик та винахідник Герман Голлеріт розробив машину для зведених таблиць, для якої використав перфокарти для передачі даних. Даний виріб працював шляхом автоматичного зчитування та сортування карток із цифровим кодуванням за положенням перфорації. Винахідник у 1911 році заснував компанію Tabulating Machine Company, яка спеціалізувалася на виробництві таких машин, проте у 1924 вона була перейменована в International Business Machine Corp. (IBM), яка здійснює свою діяльність і до нині [4]. Дана компанія вважається найпершою саме ІТ-компанією, так як окрім апаратного забезпечення, компанія створювала програмне забезпечення, яке реалізовувала великим корпораціям та державним установам.

Середина ХХ століття також характеризується системним розвитком, що пов'язано із появою теорій та інструментів прогнозування, такі як TRIZ – теорія розв'язання винахідницьких задач, яка застосовувалася для характеристики технологічної еволюції. Дана теорія заклала основу для сучасних методів прогнозування, використовуючи патентний аналіз та нейронні мережі, що дозволяє прогнозувати потенціал програмного забезпечення та продуктів [5].

У 1940-х роках німецький інженер винайшов Z3 – релейний електромеханічний комп'ютер, який керувався програмою, яка представляла собою велику кількість логічних команд. В цей же час в Великобританії з'явився комп'ютер Colossus, який допомагав переловлювати та розшифровувати повідомлення від німецьких шифрувальних машин.

Першим електронним цифровим комп'ютером, став ENIAC, який було розроблено на замовленні армії США. Він дозволяв розв'язувати великий обсяг чисельних задач, зокрема задачі балістики, виробництво ядерної зброї, також він відрізнявся високою швидкістю, в порівнянні з прототипами, але даний винахід не дозволяв зберігати налаштування і потребував перекомутування. Дану проблему було вирішено в комп'ютері EDSAC, який став першим виробом з можливістю зберігання програм [6].

До 1951 року з'явився перший у світі комерційний цифровий комп'ютер загального призначення Ferranti Mark 1, який випустила британська електротехнічна компанія Ferranti Ltd. У 1951 році також був випущений комп'ютер LEO, виробництва компанії J. Lyons and Co. Окрім цього була випущена бізнес-програма, яка дозволяла проводити операції з оцінки, зокрема нарахування заробітної плати, інвентаризації, розроблення щоденних замовлень з виробництв тощо.

Створення електронного обладнання започаткувало початок ери інформаційних технологій. Розвитку інформаційних технологій сприяв не тільки розробка машин та комп'ютерів, а також стимулювало розвиток поява таких пристроїв, як екрани, текстові редактори, комп'ютерні миші, жорсткі диски, мови програмування FORTRAN і COBOL. В розвитку ІТ можна виділити декілька етапів, кожен з яких характеризується певним проміжком часу та особливостями (рис. 1.1).

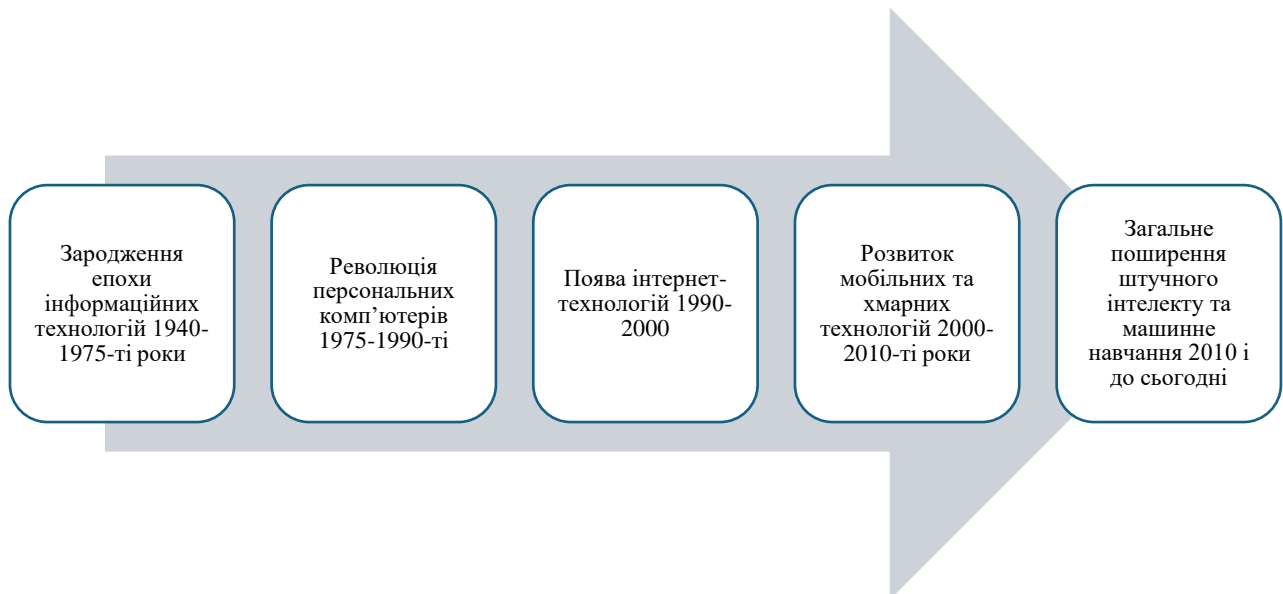


Рис. 1.1. – Періодизація розвитку інформаційних технологій

Джерело: складено автором на основі [7-14].

Зародження епохи інформаційних технологій почалося з 1940-60-х років, коли у сфері комп'ютерного ІТ переважали уряди, оборонні установи та університети, хоча також поширювалося і на корпоративний сектор, зокрема розробка офісних програм, такі як електронні таблиці та програмне забезпечення. Дана ситуація створила необхідність у спеціалістах, які б могли проектувати, створювати, адаптувати та підтримувати апаратне та програмне забезпечення, які необхідні для забезпечення бізнес-процесів. У цей же період було створено різні комп'ютерні мови, зокрема у 1958 році з'явилися LIPS і ALGOL, яка стала основою для сучасних всесвітньовідомих мов Pascal, C та C++.

У 1959 році була створена мова програмування COBOL командою, якою керував доктор Грейс Мюррей Хоппер. Дана мова була розроблена для процесорів, які використовувалися для транзакцій між банківськими картами, сигналів світлофора, телефонних дзвінків, а також вона застосовується в сучасних програмних забезпечень для банків та комп'ютерних ігор.

Основною діяльністю програмістів на C було написання та оновлення мережевого програмного забезпечення, а програмісти Oracle і SAP працювали з базами даних. П'ять колишніх співробітників IBM, про яку йшлося вище,

заснували 1 квітня 1972 року компанію System Analyse Programmentwicklung (SAP). Вони планували створити корпоративне програмне забезпечення, яке б забезпечувало не тільки інтеграцію всіх бізнес-процесів, але й обмін інформацією та даними в режимі реального часу [7].

У 1979-х роках була заснована компанія Oracle Ларрі Еллісоном, Бобом Майнером та Едом Оутсом, яка випустила першу комерційну систему управління базою даних, яка використовує SQL. Першим замовником даної розробки стали Військово-повітряні сили США та застосовували програму на авіабазі Райт-Паттерсон [8]. Ще одним підсилювачем розвитку IT-індустрії став винахід електронної пошти. Її розробка почалася з експерименту в ході якого науковці намагалися виявити, чи можуть два комп'ютери обмінюватися повідомленням, але в результаті було створено швидкий та простий спосіб обміну інформацією.

У 1960-ті роки також з'являється мережа APRANET, яка представляла комутацію пакетів та IMP (процесор інтерфейсних повідомлень), дана технологія використовувалася дослідниками для обміну інформацією та ресурсами на великі відстані. У процесі створення також передбачалося її застосування у військових цілях, зокрема як альтернатива військовому зв'язку з меншою вартістю, меншою затримкою та більшою пропускну здатністю, а також для забезпечення зв'язку у разі катастрофи, зокрема у разі ядерної атаки. Незважаючи на новітність та функціональність даної технології, виникала суттєва проблема, яка полягала у неможливості обміну даними між комп'ютерами різних конструкцій. Дана проблема була вирішена за допомогою APRA процесора IMP. Кожен IMP був спеціалізованим комп'ютером, який діяв як комунікаційний вузол у мережі, який дозволяв з'єднувати окремі комп'ютери.

Наступним періодом можна виділити період активізації компаній, основною діяльністю яких було виробництво комп'ютерів, що започаткувало період комп'ютерної революції. У цей період почали свою діяльність такі технологічні лідери як Microsoft та Apple. Зростання популярності персональних комп'ютерів створила потребу в розробці програмного забезпечення, його

підтримки, розвитку IT інфраструктура та кіберзахисту, що в свою чергу сприяло розвитку компаній, які здійснювали діяльність в даних сферах.

У 1975-тому році було розроблено перший комерційний персональний комп'ютер ALTAIR 8800. Дана розробка зацікавила двох студентів Біла Гейтса та Пола Аллена, які зв'язалися з розробниками та запропонували їм робочий інтерпретатор мов програмування, проте на той час дана програма була ще в розробці і студенти писали дану програму у пришвидшеному темпі. В результаті вони закінчили роботу над цим проектом, який став першим продуктом компанії Micro Computer Software, що скорочено має назву Microsoft [9]. Компанія зазнала швидкого зростання своєї діяльності, оскільки операційна система Microsoft стала основною системою, яку використовували виробники комп'ютерів. Єдиною компанією, яка не використовувала дану операційну систему стала компанія середнього розміру Apple.

Компанія Apple була заснована у 1976-ому році Стівом Джобсом, Стівом Возняком та першим продуктом компанії став мікрокомп'ютер Apple I, який був розроблений та зібраний Стівом Возняком для особистого використання, а Стів Джобс запропонував налагодити їх масове виробництво та реалізувати винахід. Так почалося мале виробництво комп'ютерів в гаражі Стіва Джобса. Перший комп'ютер був платою, до якою приєднувався екран та клавіатура. Вже в 1977-ому році був представлений комп'ютер Apple II, який відрізнявся більшою оперативною пам'яттю та міг підтримувати як графіку, так і колір. Але найбільш відомим результатом інженерної діяльності став продукт Macintosh, або Mac, який у комплекті вже містив мишу та графічний інтерфейс користувача, який дозволяв користувачу управляти комп'ютером за допомогою піктограм, меню та вікон. Даний пристрій містив першу версія операційної системи Mac.

Окрім комп'ютерних технологій продовжували свій розвиток інтернет-технології. В грудні 1984 року було засновано компанію Cisco працівниками Стенфорда Леонардом Босаком та Сенді Лернер, які разом з Білом Єгером працювали над створенням нового рішення базуючись на технології Ethernet. Босак та Лернер змогли зібрати у себе вдома маршрутизатор та отримали велику

кількість запитів від користувачів. Вони звернулися до Стенфордського відділу ліцензування технологій для реєстрації та відкриття підприємства, проте університет не був зацікавлений, тому винахідники самостійно відкрили компанію. І в 1986 році було випущено на ринок багатопроTOCOLний маршрутизатор AGS [10, с. 26].

Третій етап пов'язаний з появою Інтернету у вигляді всесвітньої павутини 1990-х роках, який було розроблено на основі мережі ARPANET. ARPANET дозволяла користувачеві мати такі технологічні рішення, як електронна пошта, передача файлів, а також інші програми, проте існувало дві проблеми, зокрема чорно-білий інтерфейс, який передав лише текст та складність пошуку та отримання інформації [11, с. 93]. Вирішення даних проблем було реалізовано у Всесвітній павутині. Тім Бернерс-Лі написав програму, яка створювала зв'язки між всіма людьми, проектами та комп'ютерами, так Всесвітня павутина дозволила користувачам легко отримувати доступ до сайтів за допомогою гіперпосилань, які з'єднували інформацію на різних сторінках [12, с. 2737]. До середини 1990-х років з'явилися та набули підвищеного попиту веб-браузери, такі як Netscape Navigator та Internet Explorer. Поширення Інтернету змінило способи спілкування, доступу до інформації, призвело до зростання електронної комерції, розвитку соціальних мереж а також створило нові умови для компаній, які займалися розробкою інформаційних технологій.

5 липня 1994 року була заснована компанія «Кадабра» випускником Принстонського університету Джеффом Безосом, яка розташовувалася в гаражі будинку, який він орендував. Проте через кілька місяців підприємець змінив назву на «Amazon», оскільки «Кадабра» була неприваблива для покупців. Розробка веб-сайту та реалізація ідеї створення книжкового магазину в Інтернет-просторі зайняло у Джеффа Безоса приблизно рік, так доставка здійснювалася в усі штати США, а також у 45 країн світу, при цьому склад магазину розташовувався в тому самому гаражі орендованого будинку.

Розвиток Всесвітньої павутини посприяв створення пошукових систем, такі як Google, Yahoo. Історія Google почалася в 1995 році, коли відбулася зустріч

Ліра Пейджа та Сергія Бріна у Стенфордському університеті. Два винахідника працювали у гуртожитку над створенням пошукової системи Backrub, яка визначала важливість окремих сторінок у просторі Інтернет на основі посилань. Проте майже відразу пошукову систему було перейменовано на Google, яке було назвою для математичного виразу від числа 1 і 100 нулів після нього. В дану назву засновники заклали свою місію, а саме впорядкувати світову інформацію та зробити її загальнодоступною та корисною. Через декілька років дана розробка привернула увагу не тільки академічної спільноти, але й підприємців та розробників з Кремнієвої долини. Влітку 1998 року співзасновник Sun Енді Бехтольшайм виписав Пейджу та Бріну чек на 100 тис. доларів, і як наслідок з'явилася компанія Google. Винахідниками змогли переїхати з гуртожитку до офісу, який розташовувався в гаражі, власниця якого пізніше стала першим менеджером з маркетингу компанії Google.

Основним конкурентом в сфері пошукових систем Google стала компанія Yahoo, витоки якої також належать до Стенфордського університету, так засновниками компанії стали випускники даного університету Джеррі Янг та Девід Філо, які отримали диплом з електротехніки. Винахідники в час збільшення кількості інформації в мережі Інтернет помітили необхідність в централізованому каталозі, який мав здатність користувачам знаходити веб-сайти швидше та пошук був би ефективнішим. Першим кроком в реалізації даної ідеї стала розробка «Путівник Джеррі по всесвітній павутині», яка у квітні 1994 року було перейменовано в Yahoo. Спочатку проект був лише хобі для розробників, проте з часом вони почали розглядати даний проект як бізнес-підприємство. До 1995 року Янг та Філо заснували компанію та залучили фінансування венчурного капіталу, окрім того виникла необхідність в найманні працівників для забезпечення розширення та вдосконалення проекту. В результаті розробка каталогу була перетворена в веб-портал, який включав цілий спектр послуг, зокрема фінанси, спорт, пошту та новини.

Четвертий етап пов'язаний з розробкою багатофункціональних мобільних приладів та хмарних технологій, які якісно змінили напрямки розвитку ІТ-сфери.

З 2000-х років розробники засобів зв'язку починають конвергенцію різних типів мобільних пристроїв в одну розробку, застосовуючи різні форми відтворення. До мобільних телефонів почали додавати функції камери, запис відео, плеєр. Лідери ринку того періоду Apple, Samsung, Google активно працювали над створенням як мобільних пристроїв, так і мобільних програм для забезпечення оптимізації їх використання. Революційною розробкою став перший смартфон iPhone компанії Apple, який поєднав можливості мобільного телефона, медіаплеєру, але його особливістю стала можливість зручного для користувача використання веб-браузера на пристрої [13]. Apple розробили так зване цифрове середовище, яке містило цілий набір програм різного характеру, такі як застосунки для перегляду відео з Інтернету, бібліотека музики та інші. Окрім того, дані та медіаконтент можна було інтегрувати з різними пристроями, використовуючи хмарні технології. Apple також запустили інтернет-магазин Apple Store, де було наявно велика кількість програм, які було оптимізовано саме для смартфона. Google також запустили схожу систему, де користувачі Android могли завантажувати програми на свої пристрої.

Технології із застосуванням хмарних служб стали ще одним драйвером розвитку ІТ-сектору. Однією з перших систем стала Amazon Web Services, яка забезпечила перехід від традиційних локальних служб до цілої інфраструктури. Дана система забезпечила розгортання по всьому світу та зменшила затримку в обміні інформації та передачі даних [14]. Окрім неї з'явилися також Google Cloud та Microsoft Azure, що підвищило рівень конкуренції на ринку хмарних обчислень, оскільки дві дані компанії були загальними лідерами в сфері технологій. Запуск компанією Google застосунку Google Docs поклали початок для інновацій та початку поширення програмних забезпечень як послуги, так розпочалася розробка спеціальних забезпечень для вирішення складних зараз різних сфер діяльності суспільства, зокрема персоналізоване лікування, виявлення шахрайства в реальному часі, масштабні відео-ігри та інше.

П'ятий етап характеризується загальним застосуванням штучного інтелекту та технології машинного навчання, який відображає сучасний етап

розвитку сектору інформаційних технологій. Незважаючи, що технологія штучного інтелекту бере свій початок з 1950-х років, найбільшого поширення та масового застосування вона зазнала тільки з 2010-х років. У 1986 році працівники Мюнхенського університету представили перший автомобіль, який керувався програмою, а не водієм. А у 1987 році була запущена програма Alacrity компанією Alactrious Ins, яка стала першою системою, яка була здатна надавати консультації в сфері стратегічного менеджменту і використовувала базу з більше ніж 3000 правил.

У 2006 році дана технологія зазнала комерційного застосування для маркетингових цілей, зокрема такими компаніями, як Facebook, Twitter, Netflix. У 2012 році була представлена згортова нейронна мережа AlexNet, що є архітектурою, яка забезпечувала технологію розпізнавання обличчя, також вона створила перспективи для подальшого дослідження глибокого навчання.

Через декілька років Facebook розробили систему DeepFace, яка також базувалася на глибокому навчанні і здатна була розпізнавати обличчя на зображеннях майже з такою точністю, як і людина. У той самий час Google створила штучний інтелект Duplex, який здатний здійснювати дзвінки замість людини для замовлення товарів чи послуг.

Найбільш широковідомим здобутком на основі штучного інтелекту стала розробка OpenAI – GPT, тестування якої розпочалося у 2020 році. Дана модель була побудована на глибокому навчанні та здатна була створювати програмний код, вірші, вирішувати задачі з різних сфер, надавати інформацію та багато іншого. У 2021 році дана компанія за допомогою фінансування Microsoft також представила нейронну мережу DALL-E, яка надавала можливість на основі описів генерувати точні зображення високої якості. Світові технологічні лідери, зокрема Google, Amazon, Facebook, IBM продовжують працювати над технологіями штучного інтелекту та розвивати машинне навчання для вдосконалення як існуючих програм, так і створення нових.

Розвиток українського IT-ринку зазвичай пов'язують з розпадом СРСР, проте основу для даного розвитку було закладено ще у 1950-х років, так було

винайдено перший комп'ютер в СРСР та загалом в континентальній Європі, а саме малу електронну обчислювальну машину. Даний проект був розроблений Інститутом електродинаміки Національної академії наук України під керівництвом Сергія Лебедева. Також в Україні була створена загальнодержавна автоматизована система збору та обробки інформації, яка мала на меті створення ряду обчислювальних центрів по СРСР та об'єднання їх в єдину мережу для ефективного управління економікою, хоча даний проект не був реалізований через недостатню увагу з боку радянської влади та відсутності фінансування проекту.

З розпадом радянського союзу розпочався процес становлення ІТ в країні, так завдяки високому розвитку наукового середовища в сфері програмування, штучного інтелекту почала зростати освітня діяльність. Тогочасні освітні заклади давали початкову наукову та практичну базу студентам, зокрема не тільки необхідні компетентності, але й можливості реалізовувати практичні проекти та створювати власні бізнес-проекти завдяки співпраці з іноземними закладами освіти [15, с. 45]. Однією з перших компаній сучасного ІТ стала Eleks Software Ltd., яка була заснована сім'єю Скрипник у 1991 році та мала перший офіс в університеті «Львівська політехніка». Дана компанія спеціалізувалася на розробці програмного забезпечення для електроенергетичних підприємств.

У цьому ж році була заснована Inforpulse випускниками КНУБА Олексієм Сіговим та Андрієм Анісовим. Дана компанія працювала на ринку України, проте доволі швидко отримала замовлення з Франції, трохи пізніше з США, Скандинавських країн, Німеччини та інших.

У 1993 році в місті Львів була засновано одного з найбільших гравців сучасного ІТ-ринку Softserve, засновниками компанії були студенти бізнес-курсів Ренселерського політехнічного інституту, що проходили в національному університеті «Львівська політехніка». Першим клієнтом компанії стала широко відома автомобільна корпорація «General Motors», так як одним із спонсорів бізнес-курсів був тогочасний віце-президент автомобільної компанії.

Загалом до 2000-х років галузь інформаційних технологій не займала значну часту в ВВП країни та не привертала уваги держави, що надало можливість швидше розвиватися, оскільки були відсутні різноманітні регуляторні інструменти галузі, також завдяки тому, що здебільшого компанії розташувалися в квартирах, не маючи власного майна на обліку компанії. Також компанії переважно розвивалися уособлено, не створюючи контактів між собою, але з початком XXI століття підвищується бізнес-взаємодія не тільки в межах країни, але і на міжнародному рівні. У Харкові було проведено міжнародну конференцію з питань технологій та розробки, яка стала першою в Україні в даній галузі. В даній брали участь відомі компанії такі як Alcatel, Deutsche Telekom, British Telecom.

У 2004 році також була створена ІТ Асоціація України, яка зараз є найбільшою асоціацією сервісних та продуктових компаній України. Організація об'єднує більше ніж 130 компаній та 85 тисяч спеціалістів у сфері ІТ. На той час асоціація займалася вирішенням основних проблем функціонування ІТ компаній, а саме створювала сприятливі умови для розвитку ІТ освіти в країні, сприяла підвищенню впізнаваності учасників асоціації за кордоном, а також забезпечувала стабільність законодавства в сфері податків.

Після кризи 2008-2009 років держава помітила, що сфера ІТ становить значну частку податкових надходжень та попит на ІТ-послуги зростає, так було підвищено контроль за діяльністю таких компаній, за їх бухгалтерським та податковим обліком. Однією із суттєвих також проблем тогочасного ринку ІТ був дефіцит спеціалістів, оскільки університети не забезпечували необхідними знаннями, які вимагали працедавці. Дана проблема посприяла створенню короткострокових навчань, іт-школи, а також програми стажувань у провідних компаніях.

ІТ-сфера 2010-х років та до сьогодні характеризується появою, окрім сервісних та аутсорсингових компаній, продуктових компаній. Також даний ринок перетворився з малої галузі у досить велику галузь, яка здійснює значний внесок в економіку України. В останні десятиліття також зазнали розвитку

стартапи та невеликі компанії, яким у сучасних умовах спрощеної комунікації простіше розвиватися та шукати інвесторів та замовників.

Також даний період характеризується значними подіями такими, як відкриття інноваційного парку Unit.City, створення Міністерства цифрової трансформації, розробка мобільного додатку «Дія». Окрім цього, також українські компанії привертають уваги великі іноземні компанії для придбання, зокрема у 2019 DXC Technology, яка розташована в США здійснює угоду по придбанню української компанії Luxoft, UIPath придбана StepShot, який було завновано у Львові. У 2021 Amazon завершила угоду та придбала стартап DB Best, а японська Hitachi викупила GlobalLogic.

Отже, враховуючи вищезазначене, можна виділити, що інформаційні технології пройшли довгий та важкий шлях трансформації, основу для якого закладалося шляхом розвитку комп'ютерної, обчислювальної техніки, так як саме їх розвиток створив необхідність у програмах, які могли б забезпечувати управління даної техніки та збільшувало їх функціональність. Основний поштовх до активного зростання галузі було здійснено появою Всесвітньої мережу Інтернет. Неменший вплив мала розробка технології хмарних обчислень, які відкрили шлях ІТ-компаніям до спрощення взаємодії з програмними забезпеченнями, центрами обробки інформації та комунікація та обмін інформацією між клієнтом та виконавцем. Для українського ІТ основний період розвитку припадає на останні десятиліття, коли компанії активно почали працювати на міжнародному ринку та залучати іноземних замовників, а також формувати альтернативні способи навчання майбутніх ІТ-спеціалістів, у вигляді стажувань та навчальних курсів, які забезпечується самими компаніями.

1.2. Структура та учасники світового ринку інформаційних технологій

Поняття інформаційних технологій має широке визначення і основна проблема у визначенні полягає в різних підходах до опису сутності поняття. Інформаційні технології в загальному розумінні представляють собою набір

методів, процесів та інструментів, які використовуються для збору, обробки, зберігання та передачі отриманої інформації. Інформаційні технології є важливою складовою будь якого бізнесу та суспільства загалом, оскільки забезпечують ефективну діяльність та допомагають приймати рішення в процесі вирішення бізнес-проблем.

Термін «інформаційні технології» вперше було використано у статті Гарольда Дж. Лівіта та Томаса Л. Уістера «Менеджмент 1980-х років», яка була опублікована у 1958 році у журналі *Harvard Business Review*, у якій вони передбачили, що нова технологія здійснить революції в управлінні. Автори статті зазначили, що загальноприйнятої назви для нових технологій не має, тому надали назву інформаційні технології, що стало стійким терміном. На думку Лівіта та Уістера дане поняття ділиться на три складові: обробка інформації, методологія та моделювання. Перша складова включає методи швидкої обробки інформації великих обсягів інформації, уособленням якої є комп'ютер. Друга складова передбачає застосування математичних та статистичних методів для вирішення проблемних питань, зокрема застосування математичне програмування. Третя складова на момент публікації статті не була достатньо досліджена, проте вона полягала в застосування моделюванні мислення вищого порядку за допомогою комп'ютерних програм, що на сучасному етапі можна назвати штучним інтелектом [16, с. 41].

У 1960 році дане поняття було уточнено Віслером та його колегою Джорджем Шульцем, так на їх думку дане поняття охоплювало також три області: статистичні та математичні методи, але як з так і без застосування комп'ютерів; масова інтегрована обробка даних із застосуванням комп'ютерів; і використання комп'ютерів для вирішення питань шляхом моделювання. Проте на відміну від попереднього твердження, що комп'ютер був невід'ємною частиною інформаційних технологій, автори зазначили, що термін значить саме дисципліну управління, а не складові та системи самого комп'ютера. Також науковці ввели поняття «інформаційні технологи», але воно застосовувалося лише для тих науковців, які застосовували методи нової дисципліни, а не для тих,

хто займався створенням комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення [17, с. 11].

У 1962 році Віслер та Шульц у роботі «Автоматизація та процес управління» підкреслили, що автоматизація змінить управлінську роботу та засобом управління буде комп'ютер за допомогою функцій отримувати, зберігати та швидко обробляти інформацію. Окрім того поєднання різних математичних та статистичних методів стануть ефективними для прийняття рішень, а не просто для автоматизації рутинної роботи. На думку авторів нова технологія стане невід'ємною складовою в трансформації методів управління [18, с. 82].

Карл Хейсел, дивуючись поширенню нових технологій, визначив, що нова технологія – є комп'ютерною, під впливом комп'ютера або якимось чином з ним пов'язана. Він зауважив, що вона охоплює компанії всіх видів власності, розмірів та галузей, і що кожне підприємство може обрати різні можливості застосування даних технологій для підвищення ефективності діяльності та автоматизації [19, с. 10].

Пітер Друкер у своїй роботі «Епоха розвитку», яка була опублікована 1969 року, зазначив, що інформаційна революція допомагає створити «інформаційну економіку», яка заснована на комп'ютері, [20, с. 261]. Окрім того науковець пізніше підкреслив, що існує загроза зростання технологічного безробіття. Але даній проблемі протиставляв перевагу у вигляді того, що інформаційна технологія буде створювати більш кваліфіковані та вимогливі робочі місця, що у свою чергу буде вимагати підвищення загального рівня освіти.

У 1970 році Томас Віслер у книзі «Інформаційні технології та організаційні зміни» змінив напрямок свого попереднього визначення даного терміну. Автор розглядав інформаційні технології як управлінську дисципліну, і не включав апаратне комп'ютерне забезпечення, але у новому визначенні зазначив що це промислове мистецтво, а також складові та системи самого комп'ютера. Автор зазначив, що інформаційна технологія визначається як технологія сприйняття, передачі, кодування, трансляції та перетворення інформації. Якщо уточнювати, то для визначення важливими є найновіші складові технології, такі як комп'ютер,

програми, які написані для його функціонування, мережі передачі даних, пристрої, які сприймають та транслюють інформації, такі як оптичні сканери [21, с. 11].

Зростання використання комп'ютерів та поширення інформаційних технологій загалом спонукало фахівців в інших сферах змінювати підходи у своїй діяльності, проте важливою зміною стає не тільки можливості застосування цих технологій у роботі, але й створює нові виклики у самій роботі. Зокрема для фахівців бухгалтерського обліку проблемним питанням стає визначення поняття послуг ІТ для цілей обліку та визначення його собівартості, а для спеціалістів-юристів – питання з боку законодавчої бази [22, с. 525]

Дане поняття також висвітлено із законодавчого боку, так відповідно до Закону України «Про національну програму інформатизації», інформаційно-комунікаційні технології представляють собою результат інтелектуальної діяльності, якій сформовано за рахунок систематизації наукових знань, рішень в сфері техніки та організації, які є набором операцій для зберігання, обробки, накопичення та використання інформаційних продуктів, та надання інформаційних послуг [23].

Отже, підсумовуючи вищезазначене, можна виділити, що поняття «інформаційні технології» не просто пов'язані з комп'ютером, але й описують різні способи обробки, передачі великого обсягу інформації, математичні та статистичні методи, які використовуються для розробки систем та додатків, а також підходи захисту даних систем.

В процесі трансформації та уточнення поняття інформаційних технологій актуальним питанням також стало поняття послуги інформаційних технологій. Оскільки, як було вище виявлено, що інформаційні технології пов'язані з комп'ютером, методами обробки інформації та моделювання, то дані поняття також закладаються в основу визначення ІТ-послуг. Дане поняття є важливим питанням для підприємств, оскільки визначення впливає на її облік та формування собівартості в процесі діяльності, а також для визначення із законодавчого боку.

У Законі України «Про інформацію» інформаційна послуга представляє собою діяльність з надання інформаційної продукції споживачем з метою задоволення їхніх потреб [24]. Проте дане визначення є узагальненим для усіх інформаційних послуг, воно дає змогу отримати загальне визначення для послуг з інформаційних технологій.

Відповідно бібліотеки інфраструктури інформаційних технологій ІТІЛ послуги у сфері інформаційних технологій описують як допомогу або користь, яку постачальник може надати користувачу [25, с. 516].

Загалом послуги інформаційних технологій можна характеризувати як діяльність, яка пов'язана з застосування інформаційних технологій для вирішення бізнес-процесів, підтримки, управління та покращення діяльності споживача таких послуг.

Також важливим для характеристики ІТ-послуг є поняття ІТ-продукту та ІТ-товару. На думку З. А. Мацук дані поняття не тотожні, так враховуючи складність визначення даних понять, у зв'язку з особливостями інформаційних технологій, ІТ-продуктом можна назвати результатом інтелектуальної діяльності працівників сфери інформаційних технологій [26, с. 129]. ІТ-послуга є уточнюючою поняття ІТ-продукту, який може бути ІТ-товаром, якщо реалізовується споживачу, або ні, оскільки застосовується для внутрішніх потреб компанії бути. Окрім того, ІТ-товар розглядається як невід'ємна складова ІТ-послуги, які в процесі перетворюються на кінцеву продукцію ІТ-продукт, який стає результатом ІТ-послуги.

Для кращого розуміння сутності даного поняття необхідно розглянути специфічні властивості, які притаманні ІТ-послугам. Так, враховуючи загальну характеристику послуг, для ІТ-послуг характерно:

- ІТ-послуга є нематеріальним активом;
- непомітність, оскільки послуги інформаційних технологій користувач не має можливості побачити, оцінити та відчувати до того, як послуга буде отримана;
- етапи створення та надання послуги є нероздільними, оскільки всі вони є взаємопов'язаними та не може бути відокремлена від джерела ІТ-послуги;

- послуги не піддаються збереженню, тобто кожна послуга виконується індивідуально для замовника, відповідно у випадку відсутності замовлення послуга не створюється;

- підвищена складність при розрахунку вартості ІТ-послуги у зв'язку з її складністю та багатоетапністю процесу [27, с. 8].

Окрім цього, також наявні особливості саме ІТ-послуг, зокрема:

- високий рівень складності послуги, оскільки розробка такої послуги вимагає глибоких знань в технологічній сфері;

- ускладнення у створенні такої послуги через нестачу технологічних знань у замовника та неякісне пояснення виконавцю щодо своїх вимог;

- попередні два пункти також впливають на можливість оцінки користувачем отриманої послуги, так у зв'язку зі складністю такої послуги та недоліком знань, замовнику важко оцінити користь та якість такої послуги [28, с. 29];

- нетиповість послуг також зумовлюють непостійність якості, оскільки кожна послуга надається з урахуванням індивідуального підходу зумовлює складність в процесі контролю якості;

- поширеність та реалізація послуг залежить від відгуків споживачів та клієнтів, що зумовлюється наведеним пунктом вище щодо дотримання якості [29, с. 4].

Наступною складовою, яка дає можливість сформувати більш точне уявлення про ІТ-послугу як економічну категорію є розгляд послуг за видами їх надавання: ІТ-консалтинг, ІТ-аутсорсинг, розробка програмного забезпечення та інтеграція ІТ-інфраструктури [30, с. 32].

ІТ-консалтинг представляє собою форму надання консультаційних послуг, що направлено на допомогу клієнтам в сфері оцінки їх технологічних стратегій та узгодження даних стратегій із загальними стратегіями розвитку такого клієнта. ІТ-консалтинг став основним інструментом для вирішення основних проблем, з якими стикаються компанії, зокрема запровадження технологій в стратегічному плануванні, управління інформацією, організація

сховища даних, прийняття рішень базуючись на даних, використовуючи інтелектуальний аналіз даних та методів бізнес-аналітики [31, с. 482].

Послуги з управління ресурсами, яка передбачає впровадження програми Планування ресурсів підприємства (ERP) для більш ефективного використання ресурсів та зниження витрат. До основних послуг, які надаються можна віднести ІТ-стратегію, яка зосереджується на ІТ-пропозиціях, зокрема економічне обґрунтування впровадження нової системи, розробка системи кібербезпеки. Управління програмним забезпеченням, відповідно якої здійснюється керування та оптимізація придбання, розгортання, обслуговування та використання програм. Послуги, які базуються на аналітиці даних, які дозволяють перетворити великі обсяги даних на інформацію, яка використовується при прийнятті рішень, зокрема бізнес-аналітика, аналіз споживачів, аналіз працівників, прогнозне моделювання.

ІТ-аутсорсинг одна з форм надання послуг, яка передбачає використання зовнішніх постачальників послуг для забезпечення бізнес-процесів із застосуванням інформаційних технологій ефективніше, а ніж із використанням внутрішніх ресурсів компанії. Виділяють 3 типи аутсорсингових послуг: nearshore, передбачає використання послуг компанії, яка розташована в сусідній країні, що полегшує комунікацію; offshore – послуги надаються компанією з інших країн; onshore – постачальник послуг розташований в одній країні, що і замовник, що спрощує комунікацію та можливість надання послуг на місці.

Окрім цього можна виділити три етапи аутсорсингових відносин: транзакційний, який передбачає короткострокові відносини, які передбачають використання клієнтом економії коштів та ефективністю з використанням на масштабах постачальника; стратегічний передбачає довгострокові відносини, які спираються на стратегічні ресурси постачальника та здатність клієнта ними управляти; трансформаційний базується на високому рівні довіри та співзалежності, оскільки об'єднуються ресурси для досягнення спільних цілей, спільного створення цінностей, тобто трансформації своїх бізнесів [32, с. 57].

Розробка програмного забезпечення представляє собою модель розповсюдження програмного забезпечення, відповідно якої постачальник послуги розміщує програми на хмарних ресурсах та дає можливість користувачам їх використовувати через мережу Інтернет. Дана система працює наступним чином, так постачальником розміщується така програмне забезпечення та всі додатки до нього на власних серверах або укладаються угоди з власниками хмарних систем і розміщується на даних серверах. Особливістю такого підходу є можливість користувачем використовувати забезпечення через мережу Інтернет за допомогою веб-браузера. Найпершою перевагою є можливість використання програмного забезпечення без необхідності встановлення та придбання додаткового обладнання, а оплата є гнучкою та реалізовується у вигляді абонентської оплати, яка припиняється сплачуватися відразу після розірвання угоди між компаніями. Програмне забезпечення може бути інтегроване з іншими програмами та додатками, особливо, якщо мають одного виробника.

Використання програмного забезпечення як послуги значно підвищує гнучкість діяльності компанії, зокрема за рахунок того, що такі програми не потребують довготривалої інсталяції та налаштування та компанія має змогу швидше знайти програми відповідно своїх вимог, так можливість використання альтернатив скорочує час на прийняття рішення щодо використання, а також можливість швидких змін скорочує час від прийняття рішення до конкретних дій. Окрім того гнучкості сприяє зменшення залежності від ІТ-підрозділів та можливість самоорганізації команд, що також сприяє прийняттю швидких та ефективних рішень [33, с. 13].

Проте окрім переваг існують ряд загроз, зокрема зростає рівень кібербезпеки через використання загальної хмари, не має можливості вирішення індивідуальних питань та застосування налаштувань для конкретного клієнта, клієнти не мають контролю над версіями програми, так оновлення встановлюється без згоди клієнтів.

Інтеграція ІТ-інфраструктури передбачає надання послуг з об'єднання віртуальних та фізичних компонентів ІТ-середовища шляхом утворення єдиної системи, в якій все взаємопов'язано. Така системна інтеграція забезпечує більш плавну роботу ІТ-середовища компанії, а також дозволяє підключати мобільні додатки, веб-сайти до внутрішніх систем та керувати даними клієнтів. Важливо відзначити, що даний підхід дозволяє зв'язати не тільки внутрішнє середовище компанії, але й компанію з третіми сторонами, контрагентами [34, с. 41].

Інтеграція ІТ-системи передбачає використання таких технологій, як інтеграція корпоративних додатків (EAI), сервіс-орієнтовна архітектура (SOA), хмарна інтеграція, інтеграція бізнес-процесів, обмін електронними документами. Основними перевагами інтеграції є підвищення ефективності. Однією з таких переваг є збільшення рентабельності, так здійснювати діяльність компанія може, залучаючи менше ресурсів, при цьому дохід залишається на тому ж рівні, або навіть збільшується, також зменшується тиск на працівників шляхом автоматизації рутинних завдань. Також шляхом створення єдиного середовища простіше управляти всіма ресурсами компанії, відстежувати всі процеси та дані, що дозволяє приймати більш зважені рішення та покращувати конкурентну позицію компаній.

Окрім цього, базуючись на вищезазначеному, можна виділити типи компаній даної сфери економічної діяльності, зокрема сервісні та продуктові ІТ-компанії.

Сервісні компанії не виробляють конкретного продукту, а спеціалізуються на наданні різних послуг клієнтам, так зазвичай це різноманітні проекти з різними технічними завданнями. Сервісні компанії володіють широким асортиментом, зокрема створення нового програмного забезпечення, його доопрацювання, надання консультацій з питань інформатизації, підвищення рівня захисту ІТ-середовища. Дані компанії характеризуються більшою здатністю до адаптації до мінливих ринкових умов, оскільки мають змогу змінювати та підлаштовувати послуги відповідно потреб клієнтів. Проте ринок, на якому працюють такі компанії, характеризується високим рівнем конкуренції, оскільки

на ньому наявна більша кількість компаній, що спричиняє проблему нестабільності замовлень [35, с. 118]. Більша кількість гравців на ринку зумовлена нижчим рівнем початкових інвестицій для відкриття нового проекту. Також рівень конкурентоспроможності залежить від досвіду та навичок робочої сили, тому залучення та утримання професіоналів є суттєвим для діяльності. Також впливає нематеріальність ІТ-послуги, оскільки клієнт не має змоги побачити та оцінити дану послугу, тому важливим компонентом є якісна комунікація з клієнтами.

Прикладами такого типу компаній є Accenture, Tech Mahindra, HCL Technologies, а в Україні є Edvantis, Nix, Infopulse, Globaldev, так дані компанії мають можливості надавати різний набір послуг своїм клієнтам.

Продуктові ІТ-компанії на противагу сервісним мають програмні продукти власної розробки, тобто вся їх діяльність пов'язана зі створення, виробництвом та реалізацією певних продуктів. Для таких компаній характерна вища стабільність та постійний дохід, оскільки споживачу простіше оцінювати такий продукт перед придбанням ніж послуги, а також завдяки своїм продуктам можуть підвищувати впізнаваність бренду, зміцнюючи лояльність та довіру клієнтів. Як наслідок компаніям даного типу простіше збільшувати масштаби в порівнянні із сервісними. Проте для продуктових компаній існує проблема складності оцінки прогнозу щодо реалізації свого продукту, оскільки існує залежність від ринку, що вимагає постійного контролю за змінами уподобань клієнтів та за необхідністю адаптації продукту, що збільшує витрати на НДДКР та вимагає постійних досліджень та розробки для забезпечення конкурентоспроможності компанії на ринку.

Прикладами найбільших компаній може бути Microsoft, Amazon, Google, Intel, IBM, Apple. В Україні таких компаній менша кількість, найбільшими є кеш-бек сервіс Letyshops, Genesis, Megogo, Uklon, Rozetka та інші.

Для більш точного визначення варто відокремити також типи ІТ-послуг, так можна виділити послуги керування, хмарні послуги, мережевий сервіс, розробка та впровадження програмного забезпечення, послуги служби підтримки.

Послуги керування передбачають надання послуг щоденного управління ІТ-середовищем компанії у технічних питаннях, зокрема віддалений моніторинг, керування серверами, служба кіберзахисту. Дані послуги забезпечують клієнтів можливістю передати прості технічні завдання спеціалістам, які на цьому спеціалізуються, проте не наймаючи великий штат ІТ-працівників, які мають можливість зосередитися на більш важливих питаннях. Послуги з керування також мають ряд переваг, зокрема економічність, доступ до нових практик та технологій, вищий рівень безпеки та зменшення ризиків, оскільки працівники компанії, які надають такі послуги, зазвичай є спеціалістами даної сфери та можуть забезпечити більшу ефективність, аніж внутрішня команда.

Хмарні послуги характеризуються набором різних ІТ-програм та додаткових ресурсів, які виробники розміщують в мережі Інтернет та надають доступ своїм клієнтам, також відповідно закону України «Про хмарні послуги» це послуги з надання хмарних систем, базуючись на технологіях хмарних обчислень [36].

Хмарні служби передбачають більш масовий характер надання послуг, так споживачі можуть отримати доступ до даних, можливість їх зберігання, співпрацювати через мережу Інтернет. Зокрема виділяють 4 типи таких послуг: ІТ-інфраструктура як послуга, платформа як послуга, програмне забезпечення як послуга та комплект як послуга. Дані послуги характеризуються низкою переваг: низька вартість, так надання послуг в мережі Інтернет звільняє клієнтів від необхідності купувати додаткове обладнання, встановлювати програми; підвищення гнучкості компаній-клієнтів за рахунок швидшого впровадження та простішого управління.

Мережевий сервіс передбачає надання послуг з налаштування, керування та управління безпекою мережі систем, також утворення мережі із програм, якими користується компанія-клієнт. Відокремлюються типи мережевих сервісів: підключення до Інтернету та хмари, підключення до філії, віртуальні послуги, безпечне підключення до сервісу, послуги дата-центру. Послуги можуть надаватися у вигляді мережевою архітектури, яка об'єднує різні програми

безпечними шлюзами та доступом до хмари, так користувачі мають змогу використовувати корпоративні програми без загрози шахрайства.

Розробка та впровадження програмного забезпечення передбачає створення індивідуальних рішень для замовників, враховуючи особливості діяльності компанії-клієнта, також враховується подальша інтеграція таких програм до загального ІТ-середовища компанії. Даний вид послуги забезпечує клієнта низкою переваг, у тому числі зниження витрат, підвищення гнучкості, зниження ризику, але існує потреба в якісному формуванні технічного завдання, оскільки від цього залежить якість такої послуги.

Послуги служби підтримки зазвичай передбачають надання послуг із запобігання та усунення помилок, зокрема відстежуються та визначаються проблеми у роботі ІТ-систем, також аналізуються вплив змін та оновлень програмних забезпечень. Також такі послуги включають профілактичні заходи, зокрема резервне копіювання та перевірка безпеки. Відокремлюють три рівні ІТ-підтримки: перший рівень передбачає вирішення простих помилок, визначає кроки та надає рішення для їх вирішення, другий рівень підтримки полягає в усуненні більш складних помилок, аналізу документів та перевірки основного ІТ-середовища, третій рівень передбачають адміністрування системи, тобто керування, змінами налаштувань, оновлення програмного забезпечення, створення копій для відновлення в разі аварій.

Отже, можна зробити висновок, що послуги інформаційних технологій представляють собою широкий набір інструментів, які направлені на покращення та оптимізацію бізнес-процесів клієнтів. Для ІТ-послуг мають такі особливості як нематеріальний характер, нестійкість якості через індивідуальність послуг, складна комунікація між замовником та виконавцем через недолік технічних знань у клієнта. Дані послуги різняться в залежності від способу надання, так виділяють ІТ-консалтинг, ІТ-аутсорсинг, розробку програмного забезпечення та управління ІТ-інфраструктурою, кожен з яких має свої особливості та напрямки застосування. Підсумовуючи, важливо відмітити, що ІТ-послуги є важливими для діяльності компанії будь-якої галузі, оскільки

беруть участь у підвищенні ефективності діяльності та отриманні додаткових конкурентних переваг, зокрема клієнти делегують технічні питання стороннім організаціям, маючи можливість сконцентруватися на важливих питаннях своєї діяльності.

1.3. Фактори впливу на світовий ринок інформаційних послуг

Сучасний світ зазнає якісних та кількісних змін в усіх сферах діяльності через пандемію Covid-19, геополітичну нестабільність, торгові війни, але одним із головних елементів поточних змін є інформаційні технології, а саме розробки. Інформаційні технології стрімко поширюються, вдосконалюються та мають вплив на всі сектори економіки, змінюючи умови діяльності компаній. Проте незважаючи на всеохоплюючий характер інформаційних технологій, на ринок ІТ, як і на будь який інших ринок, впливає ряд чинників, які відкривають нові можливості для розвитку, так і створюють перешкоди. Дані фактори можна класифікувати відповідно природі їх впливу, зокрема політико-правові, економічні, соціальні, технологічні, екологічні [37, с. 145] (табл. 1.1).

Таблиця 1.1. – Фактори впливу на ринок інформаційних технологій

Політико-правові	політична стабільність
	міжнародні відносини
	законодавче регулювання
	державна підтримка
Економічні	глобальний економічний стан
	рівень інфляції
	дестабілізація валютних курсів
	рівень безробіття
Технологічні	поширення нових технологій
	хмарні обчислення
	підвищення енергоефективності
	швидкий темп розвитку
	кібезагрози
Соціальні	рівень освіти та кваліфікація працівників
	демографічні процеси
	регулювання трудових відносин
	упереджене ставлення з боку населення
Екологічні	плановий моральний знос
	вуглецевий слід
	водний вплив
	електронні відходи

Джерело: складено автором за матеріалами [37-56].

Політико-правові фактори представляють собою чинники, які утворені під впливом політичної та правової діяльності. Для функціонування ринку ІТ важливою є політична стабільність, оскільки стабільною вважається політична система, для якої не є характерним значні потрясіння, зміна влади чи конфлікти, так забезпечується стабільність та передбачуваність у прийнятті рішення [38, с. 156]. Для компаній даного ринку важливим елементом діяльності є залучення інвестицій, так як часто вони починають діяльність з роботою над проектом у вигляді стартапу і не мають достатньо коштів для реалізації.

Проте інвестори віддають перевагу компаніям, які розташовані в країнах з більш передбачуваною політичною ситуацією, що може попередити ризики.

Міжнародні відносини також відіграють важливу роль у діяльності ІТ-ринку. Міжнародні торговельні угоди дозволяють відкривати більше можливостей для експорту ІТ-послуг та продуктів, зокрема за рахунок можливості виходу на іноземні ринки, зниження митних бар'єрів. Також суттєву роль грає можливість міжнародного співробітництва в галузі досліджень та розробок, так співпраця може стимулювати розробку нових технологій, зокрема можуть бути реалізовані спільні проекти з іноземними компаніями або дослідницькими університетами. Також до цього пункту доцільно віднести обмін студентами, зокрема такий обмін може дозволяти поширювати нові ідеї та підходи в розробці нових технологій, а також залучати іноземних спеціалістів.

Ринок ІТ також піддається регулюванню з боку держави, так окрім звичайного для кожної сфери регулювання, для ринку інформаційних технологій характерним є закони про захист даних, кібербезпека. Поширення інформаційних технологій в сфері зберігання, обробки та поширення даних вимагає підвищення контролю за конфіденційністю даних.

У ЄС наявний Загальний регламент по захисту даних (GDPR), відповідно до якого встановлюються чіткі вимоги щодо збору, обробці інформації [39, с. 36]. У Канаді існує закон щодо захисту особистих даних і електронних документів (PIPEDA), який регулює збір, використання та розкриття інформації комерційними підприємствами [40, с. 343].

Наступним важливим питанням постає проблема захисту інформації, оскільки загроза інформаційної безпеки може мати вплив не тільки на конкретного користувача, але й на державу загалом, особливо у разі витоку великої кількості інформації. Для регулювання даного питання наявний міжнародний стандарт ISO 27001, дотримання якого дозволяє компаніям захищати інформацію, у США розроблено рекомендації для зниження ризиків, а в Україні є закон про забезпечення кібербезпеки країни, який направлено на гармонізацію та відповідність міжнародним стандартам в цій сфері [41, с. 156]. Також в Україні було створено Центр протидії дезінформації для запобігання інформаційних атак [42, с. 177].

Серед загальних регулятивних питань є антимонопольне законодавство, яке направлене на підтримання справедливої конкуренції, запобігання утворення монополій, також у разі виявлення порушень передбачаються фінансові наслідки. Наприклад, компанія Google Facebook неодноразово притягалися до відповідальності та накладалися штрафи, оскільки ними було здійснено антиконкурентні дії. Закони про авторське право та патенти також впливають на ІТ-компанії, так авторське право захищає авторів розробок, а патентне право надає винахіднику виключні права на розробку, що в сукупності захищає авторів та стимулює розробку інновацій. Проте дані закони також створюють перешкоди для нових компаній при виході на ринок.

Окрім регулювання ринку ІТ держава може здійснювати підтримку певної галузі. Підтримка державою ІТ-компаній може здійснюватися у вигляді субсидій, грантів, податкових пільг, а також створення інфраструктури. Дані можливості забезпечують збільшення інвестицій у сфері технологій, а також підсилюють конкурентні позиції національних послуг та продуктів на світовому ринку. Також різні форми підтримки, особливо гранти, підтримують розвиток стартапів та дозволяють новим ідеям реалізовуватися.

Наступний вид факторів є економічним, який описує як економічний стан чинить вплив на ІТ-ринок. Явище глобалізації відкриває нові перспективи компаніям, розширюючи ринки збуту та спрощуючи вихід на міжнародний ринок для компаній малого та середнього розміру. Проте спостерігається сповільнення росту світового господарства, особливо найбільший ризик існує для країн середнього та низького рівня доходів, окрім того продовжують свій вплив наслідки пандемії коронавірусу [43, с. 40]. Дана ситуація має негативний вплив на розвитку галузі інформаційних технологій, оскільки високий рівень зростання економіки створює сприятливі умови для діяльності компаній галузі та стимулює нові розробки та дослідження. Також у період економічного підйому зростає обсяг державне фінансування, зокрема фінансова допомога стартапам.

Наступним елементом економічного фактору є рівень інфляції, який також має значний вплив на всі галузі, у тому числі ІТ-ринок. Перш за все інфляційні

процеси спричиняють підвищення цін на товари та послуги, наслідком чого є зниження купівельної спроможності не тільки споживачів, але й компаній, що ускладнює придбання нового обладнання, програм та необхідних інструментів для своєї діяльності та розробки власних технологій,

Інфляційні ризики проявляються у зниженні обсягів виробництва, оскільки зростають витрати. Незважаючи на те, що ІТ-компанії не використовують сировину та матеріали, актуальною проблемою в контексті високої інфляції є зростання витрат на оренду, на комунальні послуги, технічне обладнання, але особливо зростають людські ресурси, оскільки зростає вартість життя [44, с. 391]. Зростання витрат вимагає від виробників підвищення цін, Високий рівень інфляції супроводжується економічною невизначеністю та нестабільністю що призводить до зростання невизначеності та ризиків, а як наслідок до скорочення інвестиційної привабливості галузі та країни в цілому. Зменшення обсягів інвестицій для ІТ-галузі є суттєвою проблемою, оскільки зазвичай розробки та дослідження в сфері інформаційних технологій вимагаються значний обсяг витрат.

Національні ринки ІТ мають сильний зв'язок зі світовим ринком, тому доцільним є виділення проблеми дестабілізації валютних курсів. Збільшення курсу іноземної валюти веде до зростання вартості імпортованих технологічних інструментів, в той час як для експортерів відкриває можливості експорту більш дешевих продуктів та послуг, що підвищує їх конкурентоздатність. Зміцнення національної валюти з одного боку має змогу забезпечити імпортерів дешевими продуктами та технологіями, проте зростає вартість національних послуг, що ускладнює процес експорту [45, с. 91]. Також валютна нестабільність ускладнює процес бюджетного планування для компаній, що знижує здатність компанії продукувати нові технологічні послуги та продукти.

Наступним важливим фактором є рівень безробіття, оскільки даний фактор впливає на рівень зарплат, наявність кадрів з необхідною класифікацією. Зростання рівні безробіття з одного відображає загальний стан національної економіки, так даний фактор свідчить про зниження загальної купівельної

спроможності та зниження попиту на послуги та продукти ІТ компаній, але з іншого боку компанії, які працюють на міжнародний ринок можуть отримати конкурентні переваги за рахунок зниження загального рівня заробітної плати, що дозволяє знизити ціни на свої послуги. Також зниження попиту та збільшення пропозиції на національному ринку праці відкриває можності для іноземних компаній отримати доступ до кваліфікованих працівників за нижчим рівнем витрат.

Ринок інформаційних технологій є джерелом технологій, проте технологічні фактори також мають вплив на даний ринок. Загалом інновації, такі як штучний інтелект, блокчейн, Інтернет речей та машинне навчання є корисними інструментами для компаній ІТ-ринку, оскільки можуть використовуватися як основа для власних розробок, а також як додаткові інструменти.

Хмарні технології дозволяють користувачам отримати програмні забезпечення, а також зберігати та обробляти інформацію в мережі Інтернет, не використовуючи додаткове обладнання [46, с. 3]. Часто ІТ-компанії використовують послуги спеціалізованих компаній для впровадження даних технологій, що дозволяє їм концентрувати наявні ресурси на профільних питаннях та дослідженнях. Розвиток технологій також веде до розширення та вдосконалення загальної ІТ-інфраструктури, що спрощує діяльність ІТ-компаній та створює підґрунтя для подальших розробок.

Технологічний розвиток характерний не тільки для нових напрямків, але й удосконалюються традиційні, зокрема технологічні розробки в сфері енергоспоживання. Зниження споживання електроенергії є суттєвим питанням для ІТ-компаній, знижуючи витрати на комунальні послуги, та відкриває можливість для підвищення рівня прибутку, особливо вагомий внесок має для інформаційних центрів, які використовують великий обсяг енергії.

Однак, незважаючи на беззаперечні переваги, які створюються завдяки розвитку інформаційних технологій, наявні також проблеми, які проявляються у високій швидкості нових розробок, зростання складності інтеграції та підвищення ризиків кіберзагроз, Швидкий темп розробок нових технологій хоча

і має позитивний вплив, проте вимагає від компаній ІТ-сектору слідувати швидкому темпу конкурентів та постійно вдосконалювати свої послуги та продукти, що є критично важливим для підтримання конкурентоздатності на ринку. Також дана ситуація спричиняє складності при інтеграції постійних оновлень, може спричинити проблему сумісності програм та затримки при впровадженні даних змін.

Поширення інформаційних технологій, особливо застосування хмарних обчислень, веде до зростання мережевої злочинності. Кібератаки здійснюються на всі організації незалежно від форми власності, розміру та сектору економіки [47, с. 247]. За даними дослідження компанії IBM у 2023 році 16% кіберзлочинів стали успішними для злочинців. Окрім цього, в результаті злому облікових даних організацій, ними було втрачено більше 4,81 млн. дол. США у сфері ІТ 4,8 млн. дол. США, що на 2,3% більше за 2022 рік, в результаті шахрайства у було втрачено 4,88 млн. дол. США., а атаки з ціллю отримання неоприлюдненої інформації забезпечили злочинців 4,99 млн. дол. США [48, с. 13]. З огляду на це дані загрози вимагають від ІТ-компаній покращувати захист даних, що спричиняє додаткові витрати на впровадження нових систем захисту та наймання додаткового персоналу для підвищення контролю.

Наступним важливим елементом є соціальний фактор, оскільки його складові визначають ринок праці, особливості попиту та сприйняття технологій суспільством. Перш за все мають вплив загальні демографічні тенденції, зокрема, населення продовжує зростати, проте темпи зростання скорочуються і показники менші за прогнозовані, а також має тенденцію до скорочення показник чистого приросту населення у країнах. Останні десятиліття також спостерігається старіння населення. Жителі планети живуть на 25 років більш, порівняно з 1950-ими роками, за рахунок покращення медичних практик, покращення рівня життя та більшого охоплення медичного обслуговування. Очікується, що кількість людей похилого віку до 2050 року збільшиться вдвоє, порівняно з 800 млн. осіб у 2023 році [49, с. 4]. Дана ситуація має негативний

вплив на ринок праці, оскільки працездатне населення буде мати тенденцію до скорочення, що буде ускладнювати пошук компанія працівників.

Для сектору ІТ одним з визначальних факторів розвитку є достатня кількість кваліфікованого персоналу. Підготовка фахівців з інформаційних технологій є складним процесом та вимагає значних ресурсів навчальних закладів, тому виникає проблема для компаній даної галузі, що заклади освіти використовують старі матеріали та забезпечують студентів знаннями, які не відповідає потребам роботодавців. Дана ситуація значно ускладнює процес пошуку працівників для компаній ІТ-ринку.

Окрім якісної освіти суттєвий вплив має наявність практичних навичок, оскільки переважна більшість навчальних закладів не має ресурсів забезпечити студентів якісними практиками, компанії змушені витратити свої ресурси для підготовки майбутніх працівників шляхом надання стажування. Проте ІТ-компанії переважно здійснюють діяльність дистанційно, то мають можливість залучати працівників з різних країн, особливо дешевшу робочу силу з необхідною кваліфікацією, що дозволяє оптимізувати витрати, але в той час виникають проблеми з оформленням працівників відповідно законодавству.

Наступний важливим пунктом є законодавче регулювання трудових відносин, оскільки законодавчі акти, які регулюють заробітну плату, робочий час та умови праці загалом, впливають на гнучкість компанії в умовах мінливих змін. У випадку жорсткого регулювання здатність компанії до адаптації до змін на ринку може ускладнитися та спричинити додаткові витрати. Особливо становить суттєву проблему для міжнародних компаній, які відкривають філії в різних країнах, що вимагає від даних суб'єктів господарювання детального вивчення місцевого законодавства та вимог щодо працевлаштування для забезпечення діяльності у відповідності закону. Також в країнах наявна мінімальна заробітна плата, яка в деяких країнах може бути порівняно високою, що може створювати додатковий фінансовий тягар для компаній ІТ-галузі.

В умовах активного поширення інформаційних технологій виникає ще одна проблема, яка пов'язана з процесом автоматизації та роботизації. Все більше

компаній прагнуть автоматизувати бізнес-процеси, які виконуються людиною. Відповідно дослідженню Всесвітнього економічного форуму «Future of Jobs Report 2023» середнє значення завдань, які було автоматизовано становить 34%, а 66% продовжують виконуватися людьми, проте в найближчі 5 років очікується, що показник автоматизованих завдань зросте буде коливатися від 35% до 65% в залежності від галузі. Загалом аналіз показує, що в найближчі 5 років кількість робочих місяць скоротиться на 83 мільйонів, а зросте тільки на 69 мільйонів, тобто чисте зростання буде становити мінус 14 мільйонів. Дана ситуація спричиняє можливість упередженого ставлення частини населення до нових технологій, тому можливі мітинги, провокації з боку груп людей, можливо намагання створити перешкоди для розвитку ІТ-компаній.

Екологічні фактори також є важливими для аналізу, оскільки актуальність питання захисту навколишнього середовища з кожним роком зростає, особливо для ІТ-ринку, так як технологічна складова яких стає причиною значного забруднення та негативного впливу для зовнішнього середовища.

Найпершою складовою є плановий моральний знос електронної техніки. Зношення пов'язане зі штучне скороченням життєвого циклу продукції, або обмеження їх можливості, також відсутність або важкодоступність запасних частин унеможливорює ремонт техніки. Для виробника переваги є очевидними, так можна збільшити обсяг продажів, знижувати ризик перевиробництва, але така ситуація створює загрозу значного зростання електронних відходів та порушуються права споживачів. Наприклад, компанія Apple у 2018 році була звинувачена у тому, що виробник здійснює оновлення старої продукції без попередження користувачів, яке приводить до помилок та затримок. На компанію було подано більше 30 групових позовів у США, але виробник мирно врегулював дане питання та було виплачена компенсація позивачам у загальному розмірі одного мільйона доларів США [50, с. 7].

У зв'язку з ростом звернень до суду, все більше держави звертають на дане питання та намагаються закріпити відповідальність виробників на законодавчому рівні, щоб регулювати проблему. У Франції з 2021 році діє закон

щодо заборони практики планового старіння, також у Бельгії було прийнято резолюцію, яка направлена на боротьбу з плановим моральним старінням [51, с. 9].

Розглянемо наступну складову – вуглецевий слід, так викиди CO₂ утворюються на всіх етапах життєвого циклу технологій від виробництва до використання. У своєму дослідженні Майкі Бернерс-Лі зазначав, що 1% всіх світових викидів у атмосферу займають тільки викиди від використання мобільних телефонів, а ноутбук продукує приблизно 330 кг вуглецю, що еквівалентно загальному обсягу викидів від одної людини протягом 11 днів. Проте автор також виявив, що обсяг викидів з часом скорочується від одного приладу, тому важливим є питання продовження життєвого циклу приладів [52, с. 45].

Інформаційні технології також впливають на воду, оскільки вона використовується для виробництва, експлуатації та обслуговування інформаційних технологій, зокрема штучний інтелект. Моделі штучного інтелекту (ШІ) мають вплив на воду як прямо, так і опосередковано. Прямий вплив полягає у використанні води для виробництва мікročіпів, які використовуються для створення моделей ШІ та охолодження центрів обробки даних. В той час опосередкований вплив спостерігається при виробництві електроенергії, яка застосовується для роботи центрів обробки даних. Водний слід штучного інтелекту залежить від розміру центру обробки даних та складності операцій, які нею здійснюються, зокрема споживання загальновідомої моделі GPT-3, виробником якої є OpenAI, становило 700 тисяч літрів води за період свого навчання [53, с. 93].

Наступним чинником є електронні відходи, які утворюються в результаті цифрової трансформації домогосподарств та підприємств. Даний тип відходів вважається найбільш швидкозростаючим, так швидкість зростання яких у три рази перевищує швидкість зростання населення. Окрім цього дані відходи містять великий обсяг токсичних речовин, зокрема свинець, який потрапляє до

навколишнього середовища в результаті переробки, зберігання та утилізації даних відходів за допомогою некоректним способом [54].

За даними дослідження Науково-дослідницького інституту ООН кількість електронних відходів зросла на 82%, що становить 28 млрд кг відходів, так зростання відбулося з 34 млрд кг у 2010 році до 62 млрд кг у 2022 році. Також прогнозується, що до 2030 року обсяг зросте до 82 млрд кг. Хоча обсяг відходів, який перероблюється за той самий період зріс на 75%, з 8 до 14 млрд кг, тобто швидкість зростання відходів вища за швидкість їх переробки [55, с. 26]. Тому базуючись на вищезазначеному існує ймовірність тиску на ІТ-компанії з боку міжнародних природоохоронних організацій та організацій охорони здоров'я, а також регулятивний тиск з боку держав щодо захисту навколишнього середовища.

Отже, проведений аналіз дозволив виявити, що на ринок інформаційних технологій мають вплив низка факторів, які можна кваліфікувати за характером впливу на політико-правові, економічні, технологічні, соціальні та екологічні. Політико-правові переважно є сприятливими чинниками, оскільки в залежності від країни для ринку ІТ можуть реалізовуватися різноманітні інструменти стимулювання, зокрема податкові пільги та державна допомога, така як гранти. Проте також проблемним питанням є загальна політична стабільність, яка в деяких країнах може мати суттєвий валив на ІТ-компанії.

Фактори економічного характеру є переважно обмежувачами, оскільки світова економіка має тенденцію до сповільнення зростання, зростає вплив інфляції і високий рівень безробіття.

Технологічні уособлюють перспективи та можливості та економічних суб'єктів даної галузі за рахунок швидкого поширення нових технологій, які компанії ІТ-галузі можуть інтегрувати у свої бізнес-процеси та збільшувати ефективність своєї діяльності. Хоча наявні і перешкоди, які утворюються даними чинниками, зокрема загроза шахрайства та кібератаки.

Соціальні фактори характеризуються суперечливим впливом. З одного боку, надання якісної освіти, необхідних практичних навичок та підготовка

кадрів є значним драйвером розвитку, але з іншого боку негативні демографічні процеси, регулювання трудових відносин та зростання недовіри з боку несення можуть перешкоджати розвитку ринку інформаційних технологій.

Екологічні фактори створюють додаткову загрозу для здійснення діяльності ІТ-компаній, оскільки суттєвий негативний вплив не тільки на навколишнє середовище, але й на здоров'я населення буде спричиняти підвищений тиск на ІТ-компанії з боку міжнародних та державних суб'єктів.

Висновки до розділу 1

Інформаційні технології впливають на загальне функціонування світової економічної системи, так як якісно змінюють умови функціонування та створюють нові інструменти, які надають конкурентні переваги. В умовах цифрової трансформації є актуальним проведення аналізу ринку інформаційних технологій, які є джерелом даних змін, та має на меті виявлення особливостей даного ринку. Дослідження теоретичної складової ринку інформаційних технологій, яке було здійснено, дозволило сформуванню загального розуміння про історичний розвиток інформаційних технологій, про теоретичні засади та особливості видів ІТ-послуг, а також про фактори, які чинять вплив та визначають перспективи та перешкоди для функціонування суб'єктів економічної діяльності даної галузі.

Проаналізувавши хронологію розвитку інформаційних технологій, можна виявити, що інформаційні технології пройшли тривалий та трансформаційний шлях. Розвиток інформаційних технологій умовно можна поділити на п'ять етапів: 1) зародження епохи ІТ, який характеризувався розробкою програмних забезпечень, у тому числі мережевого програмного забезпечення для обробки баз даних, а також створенням та розвитком нових мов програмування; 2) революція комп'ютерів, який характеризується створенням персональних комп'ютерів, також розпочали свою діяльність технологічні лідери Microsoft, Apple; 3) поява інтернет-технологій, діяльність компаній ринку була направлена над спрощенням

використання мережі та упорядкування інформації, у тому числі створення пошукових мереж; 4) розвиток мобільних та хмарних технологій, який характеризується створенням мобільних приладів та хмарних обчислень, які направлені на спрощення взаємодії з програмним забезпеченням; 5) загальне поширення штучного інтелекту та машинного навчання, який характеризується активним створенням нових програмних забезпечень на основі штучного інтелекту, що дозволило компаніям покращити якість ІТ-послуг, які надаються, посилити захист в інформаційному просторі. Основним періодом розвитку ІТ-сектору в Україні стали останні кілька десятиліть, коли компанії стали більш активними на міжнародному ринку, залучали іноземних клієнтів та розвивали альтернативні засоби підготовки майбутніх спеціалістів, такі як стажування та навчальні курси, що пропонується самими ІТ-компаніями.

Дослідження теоретичних засад ринку надання послуг інформаційних технологій дозволило виявити, що ІТ-послуги представляють собою широкий спектр послуг, які спрямовані на вдосконалення та оптимізацію бізнес-процесів клієнтів. Послуги інформацій технологій, окрім загальних характеристик послуг, такі як нематеріальність, неможливість зберігання, також має ряд особливостей, зокрема через індивідуальність послуг, їх якість є непостійною та клієнт може оцінити її тільки безпосередньо під час використання, також для забезпечення якості важливо клієнтом сформулювати точне технічне завдання, проте знань в цій сфері може бракувати, що ускладнює процес комунікації клієнта та замовника. За способом надання дані послуги поділяються на ІТ-аутсорсинг, ІТ-консалтинг, розробку програмного забезпечення та управління ІТ-інфраструктурою.

Дослідження ринку інформаційних технологій дозволило виявити які чинники впливають на ринок, так за характером впливу їх можна об'єднати у політико-правові, економічні, технологічні, соціальні та екологічні. Деякі з факторів створюють нові можливості та стимулюють розвиток компаній галузі інформаційних технологій, зокрема політико-правові та технологічні. Політико-правові характеризуються наданням державної допомоги та створенням сприятливих умов шляхом податкових пільг для стимулювання розвитку даної

галузі. Технологічні також є драйвером розвитку, оскільки швидкий розвиток технологій створює нові інструменти, які застосовуються для збільшення ефективності та при розробках власних технологій. Соціальні мають суперечливий вплив, так з одного боку забезпечується галузь кваліфікованим персоналом за рахунок надання освіти в даній сфері, а з іншого наявні негативні демографічні процеси, такі як скорочення темпів зростання населення, старіння населення. Економічні та екологічні є переважно стримуючими факторами, так перша група факторів характеризується зменшенням темпів зростання економіки, зростанням рівня інфляції та безробіття, що створює перепони для розвитку галузі, а друга група проявляється у зростанні негативного впливу на навколишнє середовище та здоров'я населення, що може приводити до підсилення регулювання діяльності компаній та введення певних обмежень.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ ПОСЛУГ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Сучасний стан та основні тенденції світового ринку послуг інформаційних технологій

Інформаційні технології стали невід’ємною складовою сучасного світу, так вони охоплюють та впливають на всі аспекти людської діяльності. Також розвиток інформаційних технологій є важливим показником розвитку економіки. Перманентний та безперервний розвиток цифрової економіки сприяє формуванню нових можливостей для удосконалення бізнес-процесів, що сприяє трансформації інфраструктури для створення нових технологій та розвитку послуг. Оскільки ІТ-сектор якісно змінює функціонування всіх сфер діяльності, створюються нові можливості, які представлені у вигляді інструментів, які дозволяють підвищувати ефективність діяльності, залучати більшу кількість споживачів та автоматизувати бізнес-процеси. Проте незважаючи на значні перспективи, інформаційні технології створюють ряд перешкод у вигляді зростання кіберзагроз, швидкий розвиток нових технологій, що підвищує рівень конкуренції та вимагає швидку реакцію конкурентів, а також ускладнення пошуку фахівців.

У зв’язку із суттєвими перевагами та сприятливими умовами ринок ІТ-послуг характеризується стрімким зростанням, так, аналізуючи динаміку зростання ринку, можна виявити, що за останні 5 років, а саме за період з 2019 до 2023 років, сумарний дохід ІТ-компаній зріс на 50%, що становить 456,97 млрд. дол. США (рис. 2.1). Основний вплив на розвиток стала пандемія COVID-19, так у 2019 році відносне зростання доходу становило 11%, що відповідає 94,9 млрд. дол. США, проти 8% у попередніх роках.

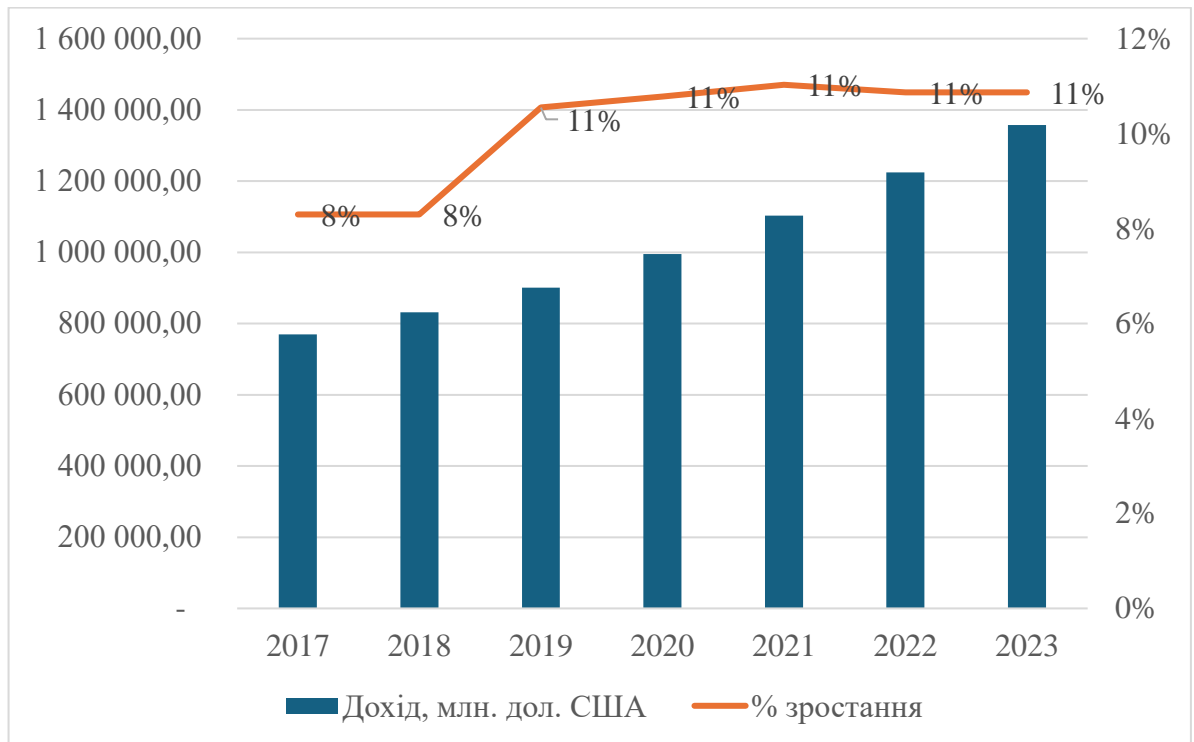


Рис. 2.1. – Дохід ІТ-компаній за період 2017-2023 років, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [56].

У зв'язку з карантинними обмеженнями, які було введено як превентивні заходи для попередження розповсюдження вірусу, все більше організацій та навчальних закладів переходили на віддалений режим роботи. Даний процес став драйвером розвитку ІТ-послуг, оскільки для здійснення своєї діяльності компанії застосовували спеціальні програми для комунікації, обміну документами та іншою інформацією, що вимагало збільшення ІТ-підтримки [57, с. 15]. Як наслідок весь світ став більш технологічним, зокрема кількість віддалених робочих місць та кількість навчальних закладів, які почали надавати навчальні послуги за допомогою технічних застосунків значно зросла, таким чином розвиток ІТ-ринку суттєво пришвидшився та набув нового значення для суспільства.

В той час темпи зростання у подальші роки також продовжували відображати позитивну динаміку, так у 2021 році дохід досяг 1 трлн. дол. США, а у 2023 році – 1,36 трлн. дол. США (рис 2.1). Враховуючи динаміку поширення та значні фактори, які створюють додаткові можливості для розвитку даного

ринку, за даними американської дослідницької та консалтингової компанії Grand View Research очікується що дохід ІТ-компаній до 2030 року зросте на 2,59 трлн. дол. США, що буде відповідати зростанню у розмірі 91% в порівнянні з обсягом 2023 року [57].

Наступною важливою характеристикою ринку є міжнародна торгівля послугами інформаційно-комп'ютерними технологіями (ІКТ). За даними Всесвітньої організації торгівлі загальний експорт ІТ-послуг у 2023 році становив 1 трлн. дол. США, що на 11% більше за попередній період. За останні 5 років експорт ІТ-послуг аналогічно тенденції доходів компаній зазнав зростання на 50% (рис. 2.2). Найбільше зростання було зафіксовано у 2020 році, так експорт зріс на 28%, що пояснюється поширенням пандемії та зріс попит на технології. Проте у 2022 через нестабільність курсів зростання експорту становила лише 6% [58, с. 21].

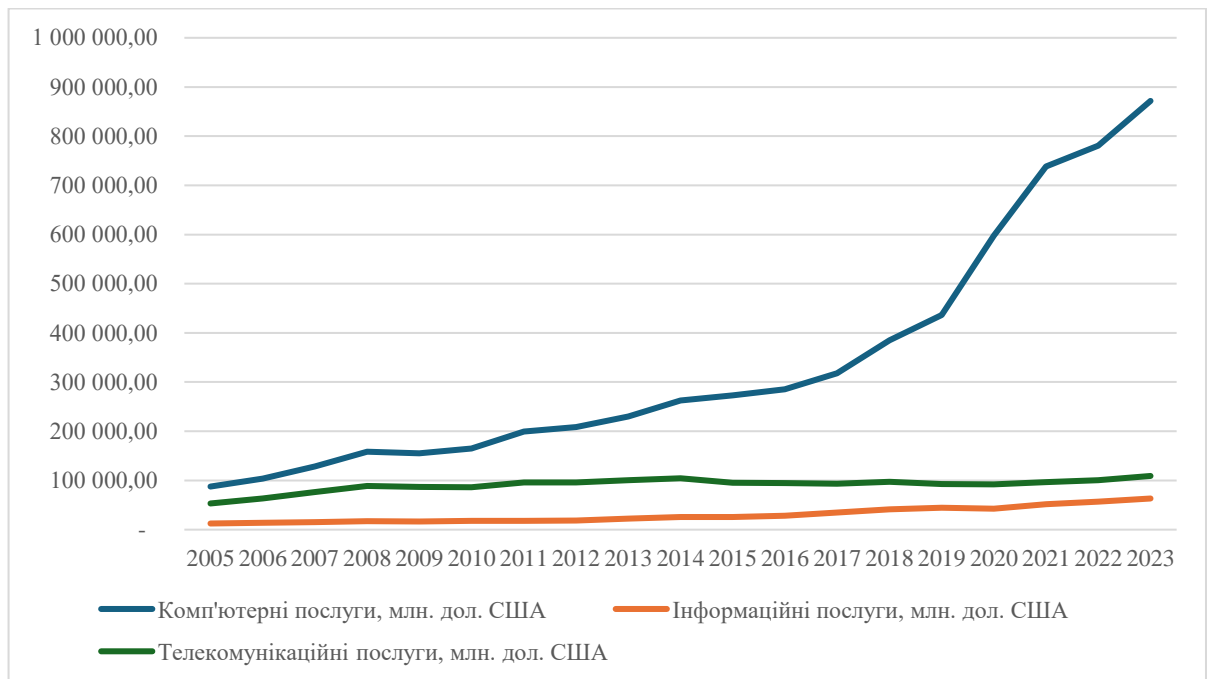


Рис. 2.2. – Обсяг експорту послуг ІКТ за період 2005-2023 років, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [59].

У структурі переважають комп'ютерні технології, які у 2023 році складають 83,5% всіх ІТ-послуг, 6% становлять інформаційні послуги, а 10,5% – телекомунікаційні. Частка комп'ютерних послуг має тенденцію до зростання, так за період 2005-2023 років частка зросла з 57% до 83%, оскільки комп'ютерні послуги включають ІТ-аутсорсинг, технічну підтримку, інтеграції комп'ютерних систем, тобто ті види послуг, які відіграють суттєву роль в підвищенні ефективності клієнтів та сприяє новим розробкам у більшості сфер діяльності. В той час телекомунікаційні послуги скоротилися з 35% у 2005 році до 10,5% у 2023 році, що пояснюється витісненням комп'ютерними технологіями телекомунікаційних та відповідним скороченням на них попиту.

Аналіз імпорту послуг ІКТ відображає схожі до експорту даних послуг тенденції. У 2023 році загальний імпорт ІКТ-послуг становить 575 млрд. дол. США, що на 9% більше за попередній період. За період 2005-2023 років імпорт ІКТ-послуг зріс на 80%, але основне зростання відбулося з 2019 року, так імпорт збільшився на 229 млрд. дол. США, що відповідає 40%.

У структурі також переважають комп'ютерні технології, які становлять 77% у 2023 році, інформаційні – 7%, а 16% – телекомунікаційні. Загалом ІКТ-послуги мають тенденцію до зростання, зокрема комп'ютерні технології зросли з 49% у 2005 році до 77% у 2023 році, але телекомунікаційні скоротилися за цей період з 43% до 16% у зв'язку зі скороченням використання телекомунікаційних послуг (рис. 2.3).

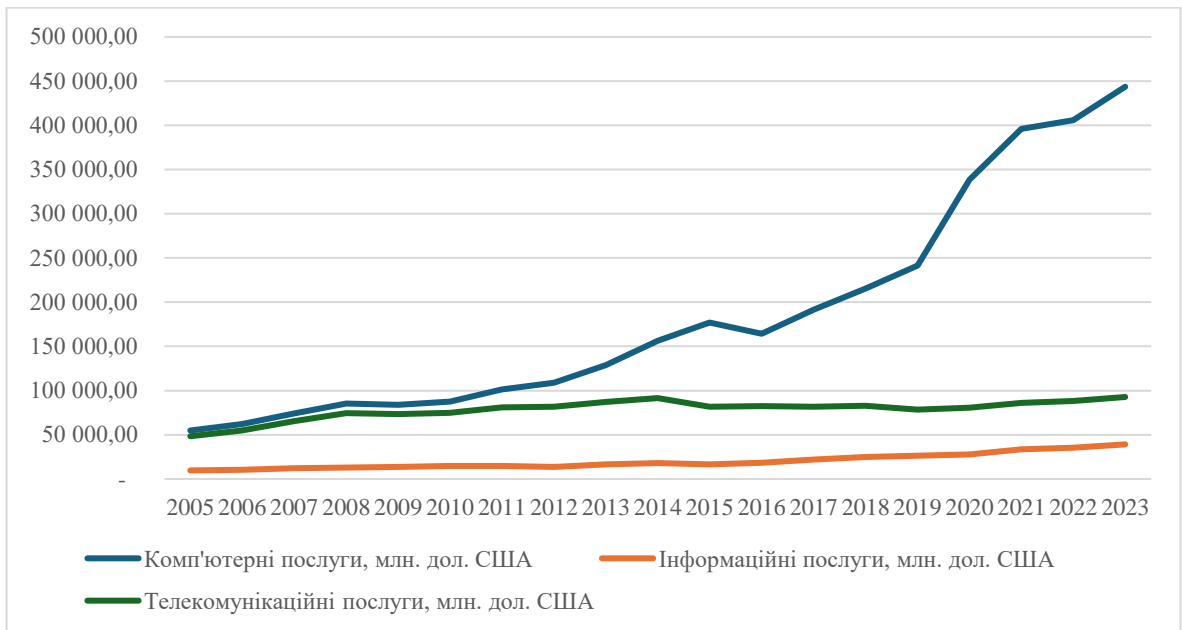


Рис. 2.3. – *Обсяг імпорту послуг ІКТ за період 2005-2023 років, млн. дол. США*

Джерело: складено автором на основі [59].

Аналіз географічної структури відображає зрушення у структурі, а також зросла частка 10 найбільших країн-експортерів, так у 2013 році вони займають 63% світового експорту, що відповідає 222 млрд. дол. США, а у 2023 році – 67%, що становить 702 млрд. дол. США (рис. 2.4). У 2023 році експорт послуг ІКТ Ірландії становить 225 млрд. дол. США, а за період 2013-2023 роки частка Ірландії зросла на 12%. Загалом цифрова економіка країни складає 50 млрд. дол. США, що становить 13% ВВП, ринок самого ІКТ становить 19 млрд. дол. США у 2023 році, а на ринку діють більше 1000 цифрових компаній [60]. Щорічні витрати компаній на програмне забезпечення становить більше 258 млн. євро, також в країні працюють 82 центри обробки даних. В Ірландії також наявний фонд у розмірі 85 млн. євро, з якого фінансується допомога компаніям технологічної сфери на всіх етапах їх розвитку, так у 2022 році було виділено 10 млн. євро, а у 2023 році 16 млн. євро, до того ж загалом було схвалено фінансування 274 компаніям країни [61, с. 4].

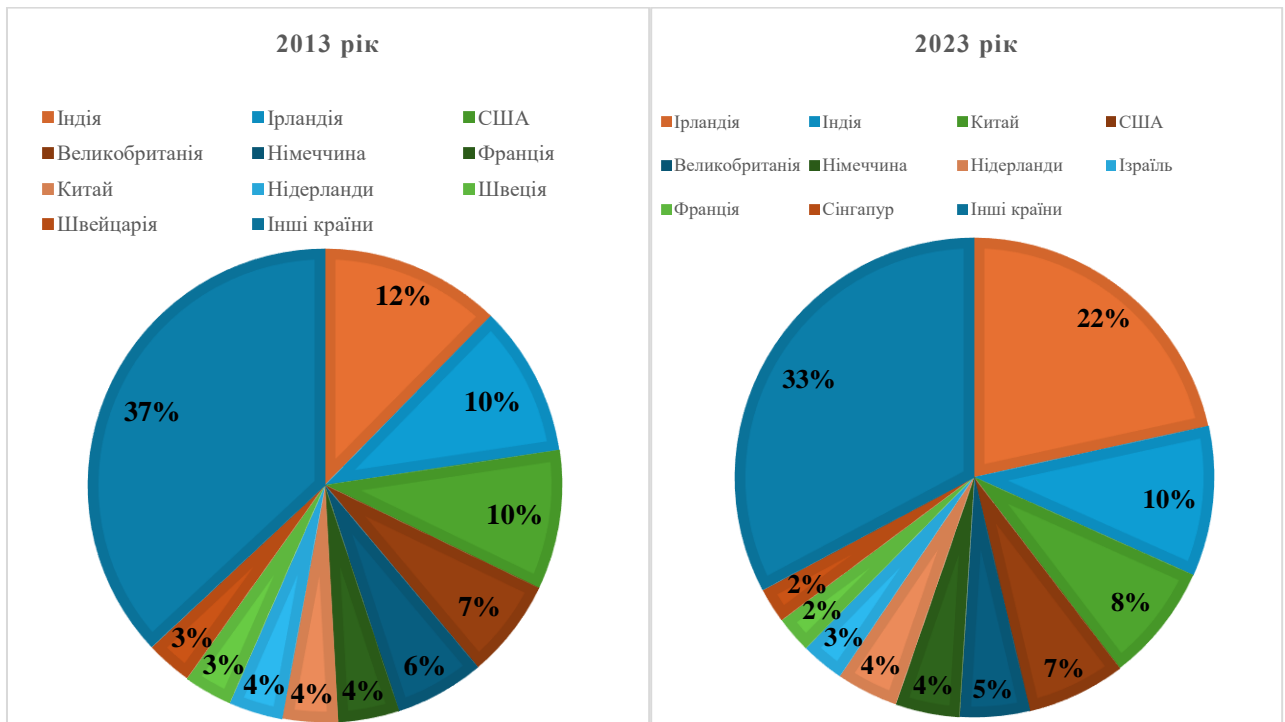


Рис. 2.4. – Географічна структура експорту послуг ІКТ за 2013 та 2023 років, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [59].

Загалом прогноз для ІТ-ринку Ірландія залишається позитивним, Ірландія характеризується високим рівнем цифрових навичок населення, а також має значний потенціал для подальшого покращення цифрової інфраструктури та цифровізації бізнесу [62, с. 2].

Незважаючи на те, що обсяг експорту Індії скоротилася на 2%, частка країни залишається суттєвою – 10% та становить 105 млрд. дол. США. ІКТ-сектор займає 13% ВВП країни, а до 2025 році планується збільшення до 1 трлн. дол. США та 20% ВВП [63]. Відповідно дослідження Annual Strategic Review Національної асоціації компаній з програмного забезпечення та послуг у 2023 році країна зіткнулася з труднощами, які пов'язані з макроекономічним станом та напруженою геополітичною ситуацією, що обмежило експорт діяльності, проте внутрішній ринок продовжував зростати, за рахунок швидшої адаптації до змін [64, с. 2].

До цього Індією було запущено проект, який передбачає перетворення країни на глобальний центр обробки даних, при цьому очікується залучення

інвестицій у розмірі близько 4,9 млрд. дол. США до 2025 року [63]. Також індійські компанії витрачають близько 62-100 годин на рік на одного працівника та уклали угоди про співпрацю з 200 університетами, щоб вирішити значну проблему з рівнем підготовки фахівців.

Географічна структура імпорту також характеризується переважанням 10 найбільших країн, зокрема у 2013 році їх частка складала 56%, що становило 129,9 млрд. дол. США, проте даний показник скоротився до 51%, що відповідає 296,5 млрд. дол. США (рис. 2.5).

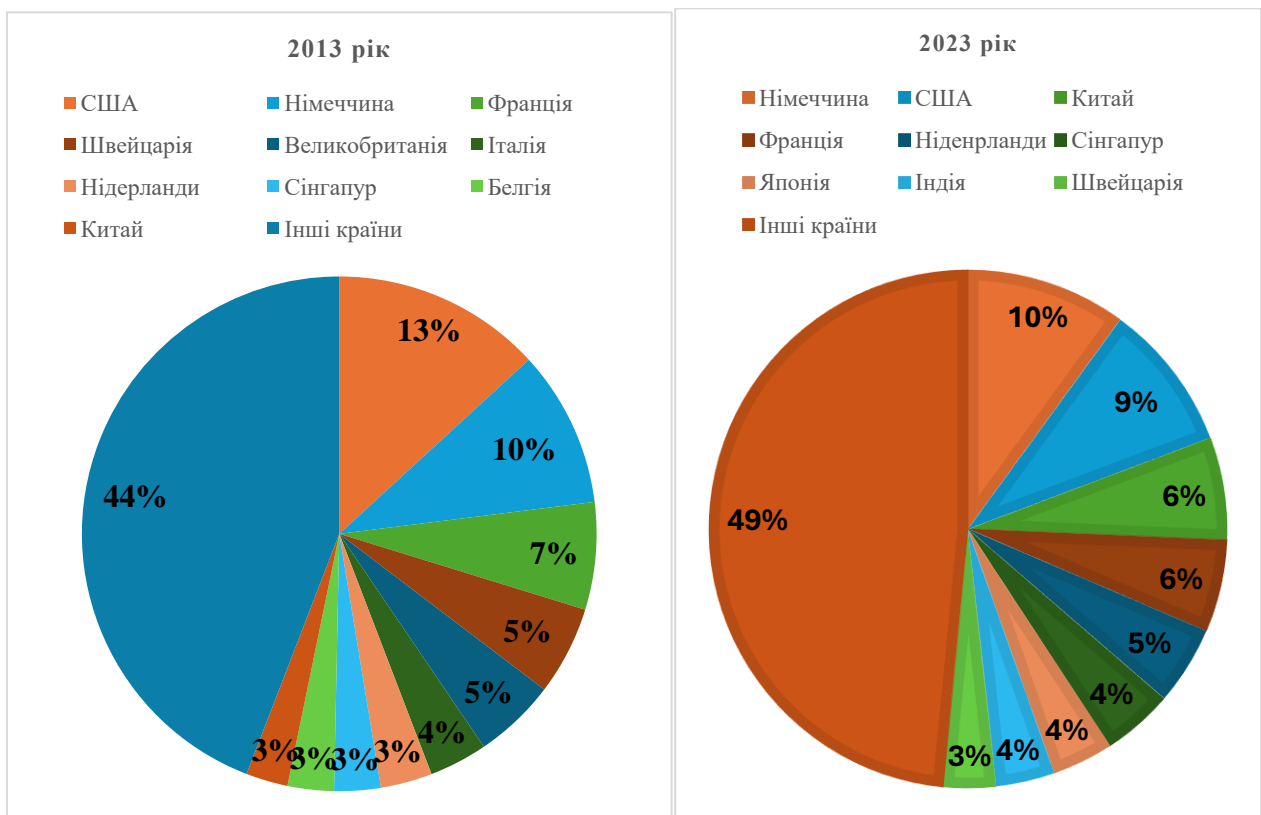


Рис. 2.5. – Географічна структура імпорту послуг ІКТ за 2013 та 2023 років, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [59].

Найбільшу частку світового імпорту становить Німеччина – 10%, що відповідає 57 млрд. дол. США, у 2023 році змін частки в порівнянні з 2013 роком не спостерігається. Країна характеризується одним з найбільших ринків інформаційних технологій, так у 2022 році дохід в ІТ-послуга склав 34,9 млрд.

дол. США, а 1,2 млн. осіб працевлаштовано в даному секторі економіки [65]. ІКТ-сектор став одним із пріоритетних для держави, так основні зусилля зосереджено на цифровізації економіки, робочих місць, підвищенню безпеки в мережі. Німеччина має значний цифровий потенціал для подальшого зростання, проте існує ряд перешкод, зокрема недостатнє покриття гігабітних з'єднань, особливо для оптоволокна, також низький рівень цифровізації державних послуг та недостатня кількість фахівців в даній сфері [66, с. 2].

Наступною країною за обсягом імпорту є США, частка якої у 2023 році складає 9% та становить 53 млрд. дол. США, проте з 2013 року частка скоротилася на 3%. Для країни є характерним зростання таких сфер, як хмарні обчислення, обробка даних та кібербезпека, проте у виробництві електроніки спостерігається скорочення та очікується що у 2024 році скоротиться на 3,7%, а у 2025 році на 4,7% [67, с. 7]. США також набрали 99 балів зі 100 можливих по універсальній зв'язаності та 94,4 зі 100 балів по змістовній зв'язаності відповідно ІКТ індексу, який розраховує Міжнародний Союз Електрозв'язку [68, с. 5]. Дані показники характеризують наявність сприятливої інфраструктури для подальшого розвитку ІТ-сфери.

У країні також розвиваються цілеспрямовані кластери, у яких створюються цілі інноваційні екосистеми, зокрема комплекс National Landing, який зосереджується на найбільш складних та затребуваних технологіях хмарних обчислень, кіберзахисту та Інтернет речей, а також включає кампус Amazon HQ2 та офіс Virginia Tech, Загалом даний комплекс дозволяє створити 25 тис. нових робочих місць та забезпечить подальше економічне зростання в ІТ-сфері [69, с. 33].

Однією з найбільш поширеною форм послуг інформаційних технологій є ІТ-аутсорсинг, тобто передача певних функцій зовнішнім компаніям. Дохід компаній ІТ-аутсорсинг у 2023 році склав 717,9 млрд. дол. США, що становить 52,9% всіх доходів ІТ-компаній. Також дані послуги характеризуються стрімким зростанням, так за останні 5 років доходи зросли на 38%, проте меншими темпами, ніж загальний ринок ІТ (рис. 2.6).

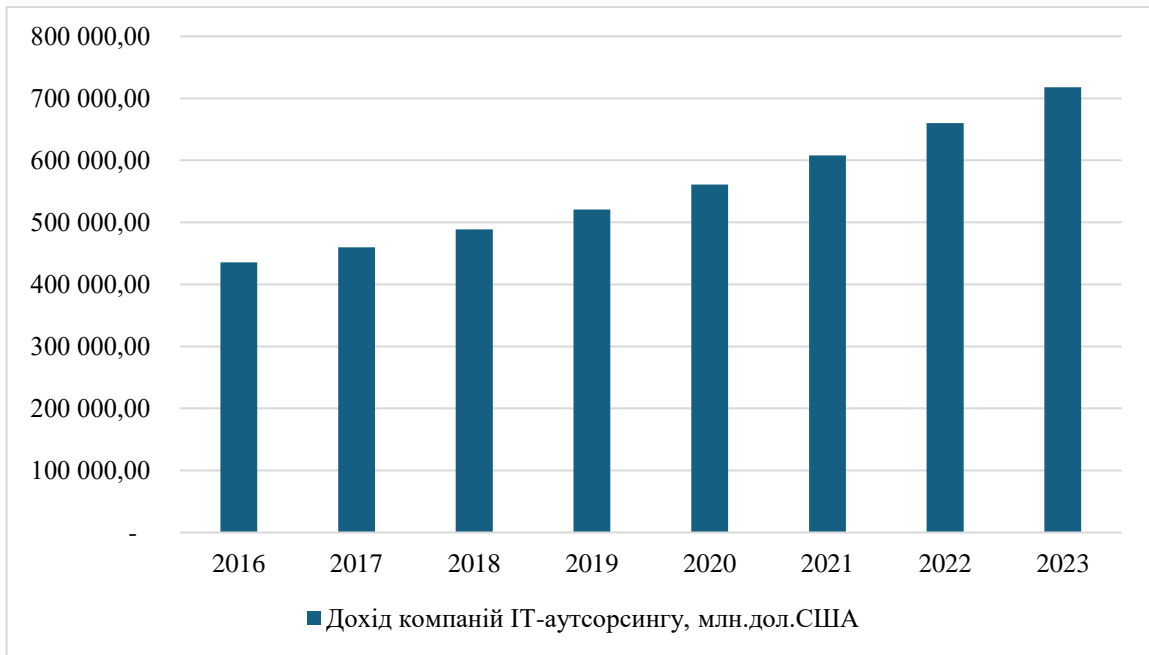


Рис. 2.6. – Дохід компаній ІТ-аутсорсингу за період 2016-2023 років, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [70].

За даними дослідження консалтингової компанії Grand Review Research очікується, що до 2028 року загальний дохід ІТ-аутсорсингу досягне 1 трлн. дол. США. Основною функціями, які передаються на аутсорсинг згідно опитуванню Global Shared Services and Outsourcing Survey, яке було проведено консалтинговою компанією Deloitte, є ІТ Service Desk 70% опитуваних респондентів зазначили, дана послуга забезпечує управління проблемами, обслуговування та комунікацію з клієнтами. Також 56% респондентів звертаються до зовнішніх постачальників послуг обслуговування та підтримку програм, а 47% – послуг безпеки та контролю [71, с. 14].

Також найбільшими перевагами ІТ-аутсорсингу респонденти даного дослідження відмітили скорочення витрат (83% опитуваних), стандартизація та ефективність процесів (82%), розвиток здібностей (70%), збільшення вартості бізнесу (59%), зменшення ризику (58%) [71, с. 15].

Постійне зростання обсягу даних та інформації компанії переходити від традиційного зберігання даних на локальному сервері компанії до великих

центрів обробки. Дана ситуація підвищує увагу до хмарних технологій та обчислень, які дозволяють користувачам віддалено розміщувати робочі навантаження, що забезпечує користувачів необхідними програмами без необхідності придбання та встановлення додаткового обладнання. До основних переваг хмарних технологій належить скорочення витрат, надійність, масштабність, гнучкість та доступність, які стимулюють компанії переходити від локальних серверів та управління до хмарної інфраструктури [72, с.100]. Суб'єкти економічної діяльності все більше розглядають хмарні послуги не тільки як спосіб скорочення витрат, але й можливості для стимулювання розвитку інновацій та підвищення конкурентоздатності.

У 2023 році доходи від хмарних послуг склали 669,2 млрд. дол. США, що на 19,9% більше за попередній рік, так у 2022 році дохід складав 558,3 млрд. дол. США [73]. У 2023 році інвестиції в акціонерний капітал склали 54 млрд. дол. США [74, с. 54]. Прогнози показують, що глобальні витрати на хмарну інфраструктуру досягнуть 1 трлн. дол. США, що зумовлено зростанням попиту на інноваційні платформи та рішення, у тому числі зі штучним інтелектом, які надаються у вигляді послуги [75, с. 549].

У структурі хмарних технологій у 2023 році найбільшу частку склало програмне забезпечення як послуга 62%, що відповідає 412,5 млрд. дол. США (рис. 2.7), оскільки дана послуга є найбільш розповсюдженою та передбачає готові до використання програми, які розміщують на хмарі та надають у використання за абонентську плату, зокрема Microsoft Office, Google Doc., Facebook).

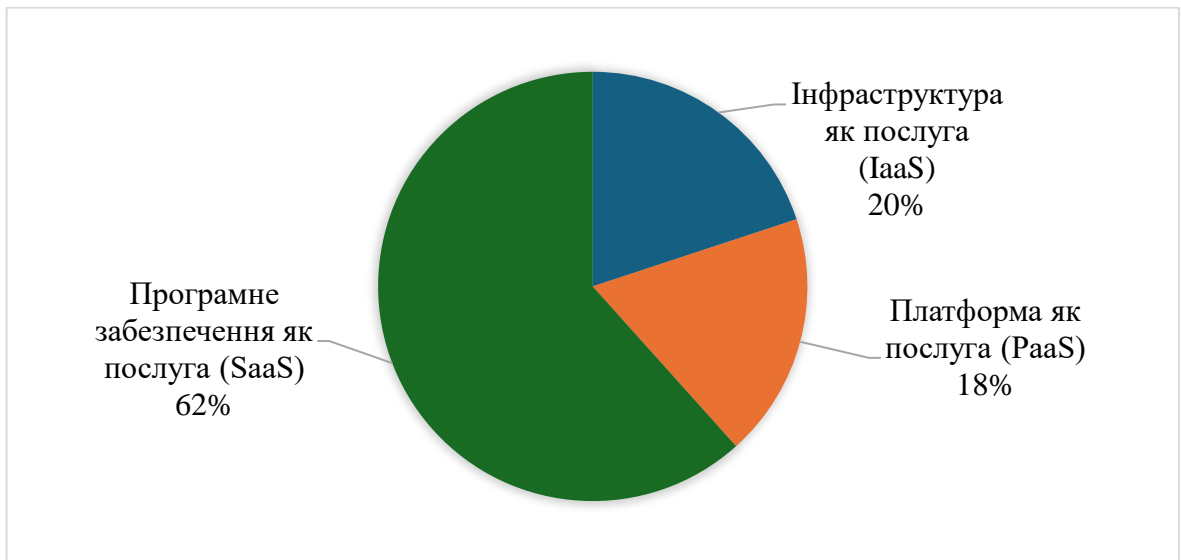


Рис. 2.7. – Структура доходу від хмарних послуг за видами у 2023 році, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [72].

Наступним видом є інфраструктура як послуга, яка складає 20%, що відповідає 133,4 млрд. дол. США. Даний вид передбачає надання технологічні ресурси, які користувач використовує у власних цілях, зокрема для адміністрування систем. Платформа як послуга займає 18%, що становить 123,3 млрд. дол. США, вона передбачає доступ до програмних забезпечень, засобам для розробки та управління.

Провідними постачальниками хмарних послуг є Microsoft, Amazon Web Services, Salesforce, Google, Oracle, доходи яких склали 40,5 загальних доходів від хмарних послуг. У 2023 році найбільшу частку склали Microsoft – 16,8%, а Amazon Web Services – 12,4%, Salesforce – 4,5%, Google – 4,4%, Oracle – 2,4%.

Окремо варто розглянути послуги з генеративного штучного інтелекту, який полягає у створенні нового медіа-продукту, зокрема зображення, музика, аудіо, відео та текст. Дана технологія характеризується стрімким зростанням, так у 2023 році дохід від генеративного ШІ склав 1 316 млрд. дол. США, порівнюючи з 2019 роком зростання відбулося на 923,5 млн. дол. США, що становить 235%. Проте очікується, що до 2030 дохід досягне 13 387 млрд. дол. США, що у 10 разів більше за показник 2023 року [76].

Послуги генеративного штучного інтелекту мають потенціал до генерування річної вартості від 2,6 до 4,4 трлн. дол. США. Дана технологія успішно використовується у комерції у сфері генерації тексту зображень та інших рішень [77, с. 14]. Також активний розвиток генеративного штучного інтелекту зумовлює суттєве зростання кількості робочих місць у 2023 році зростання становило 111%, порівнюючи з 2019 роком [74, с. 16].

Не зважаючи на скорочення глобального фінансування, у 2023 році значно зросла кількість стартапів у генеративному штучному інтелекті, так кількість угод зросла у два рази в порівнянні з 2022 роком (рис. 2.8).

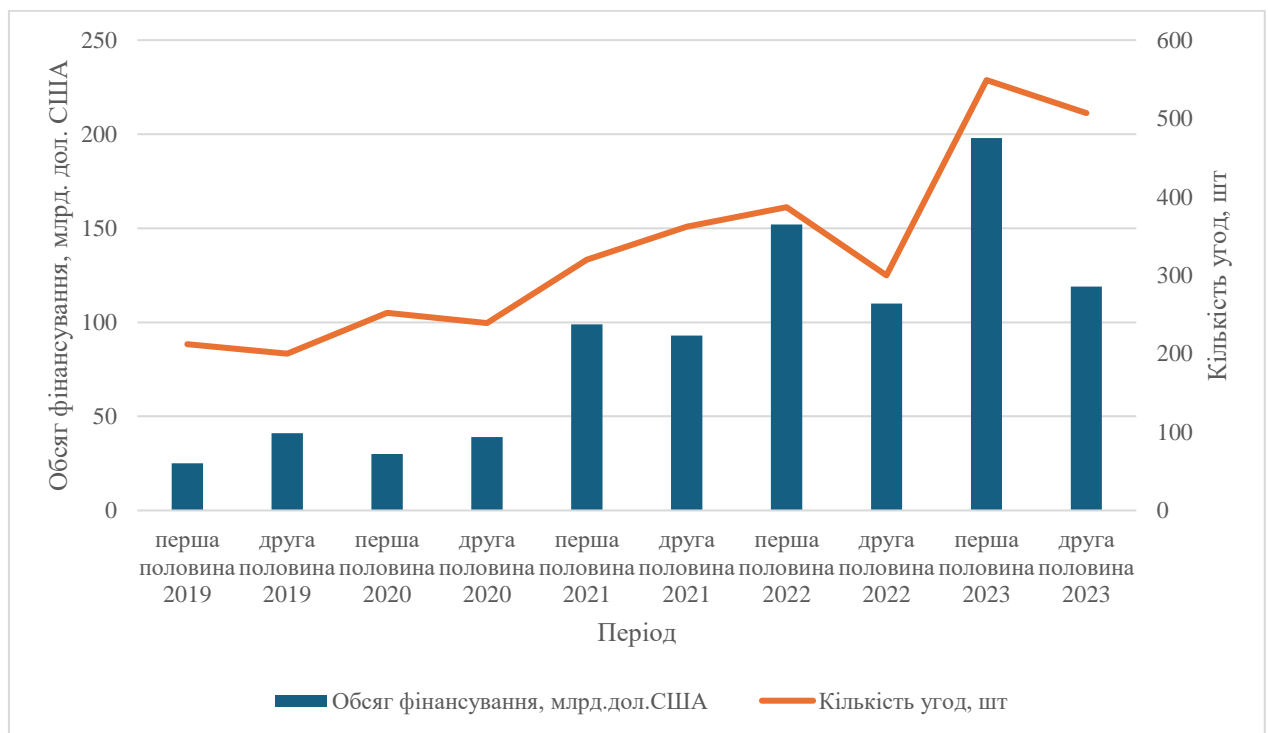


Рис. 2.8. – Обсяг фінансування та кількість угод в сфері генеративного ШІ за період 2019-2023 років

Джерело: складено автором на основі [78, с. 25].

Також 18% всього венчурного капіталу у 2023 році було залучено до стартапів, які орієнтуються на генеративний ШІ, при цьому обсяг фінансування зазнав зростання у три рази в порівнянні з 2022 роком. Дане зростання пов'язане із введенням 30 листопада 2022 року ChatGPT 3.5 у широке використання. Окрім

цього, найбільшу частку займаються стартапами США – 65%, що на 8% більше за 2022 рік.

Не менш важливими для дослідження є послуги кіберзахисту, оскільки зі зростанням нових технологій, зростає кількість підприємств, які застосовують їх, що підвищує рівень інформаційної загрози [79]. За даними дослідження Cybersecurity Ventures очікується, що втрати від злочинів у віртуальному просторі зростатимуть на 15% щороку, а вартість для компаній буде становити 10,5 трлн. дол. США щороку до 2025 року [80, с. 1].

Приблизно 95% усіх атак на компанії спричинено людською помилкою, що стимулює компанії впроваджувати програми навчання кібезобізнаності, на які очікується, що до 2027 року буде виділятися майже 10 млрд. дол. США щорічно [81, с. 159]. Недавнє опитування Tessian працівників США та Великобританії показало, що лише 39% респондентів зазначили, що дуже імовірно», що повідомлять про випадок інформаційної небезпеки на робочому місці, 42% відповіли, що не зможуть виявити, що вони стали б причиною такої атаки, а 25% опитуваних зазначили, що не піклуються про кібербезпеку [82, с. 27].

У 2021 році зростання становило 12,4%, проте у 2023 році на даний ринок мало вплив макроекономічне уповільнення, порівнюючи з 2022 роком, а капітальні інвестиції у 2023 році у дану галузь становили 34 млрд. дол. США. [74, с. 36]. Також очікується що глобальні витрати на інформаційних захист та спеціалізовані продукти зростуть до 1,75 трлн. дол. США до 2025 року. Найбільшими постачальниками послуг із кіберзахисту є США (серед найбільших є IBM, Microsoft, Cisco, Oracle), Японія (Trend Micro), Ірландія (Accenture) та Великобританія (Sophos).

Не менш важливою характеристикою ринку інформаційних технологій є злиття та поглинання компаній даного сектору. Незважаючи на стрімке зростання загалом галузі інформаційних технологій, злиття та поглинання ІТ-компаній характеризуються значним скороченням. У 2023 році кількість становила 5603 угод, а вартість 370, 43 млрд. дол. США. Порівнюючи з даними 2019 року, кількість угод скоротилася на 44%, а вартість на 64% (рис. 2.9).

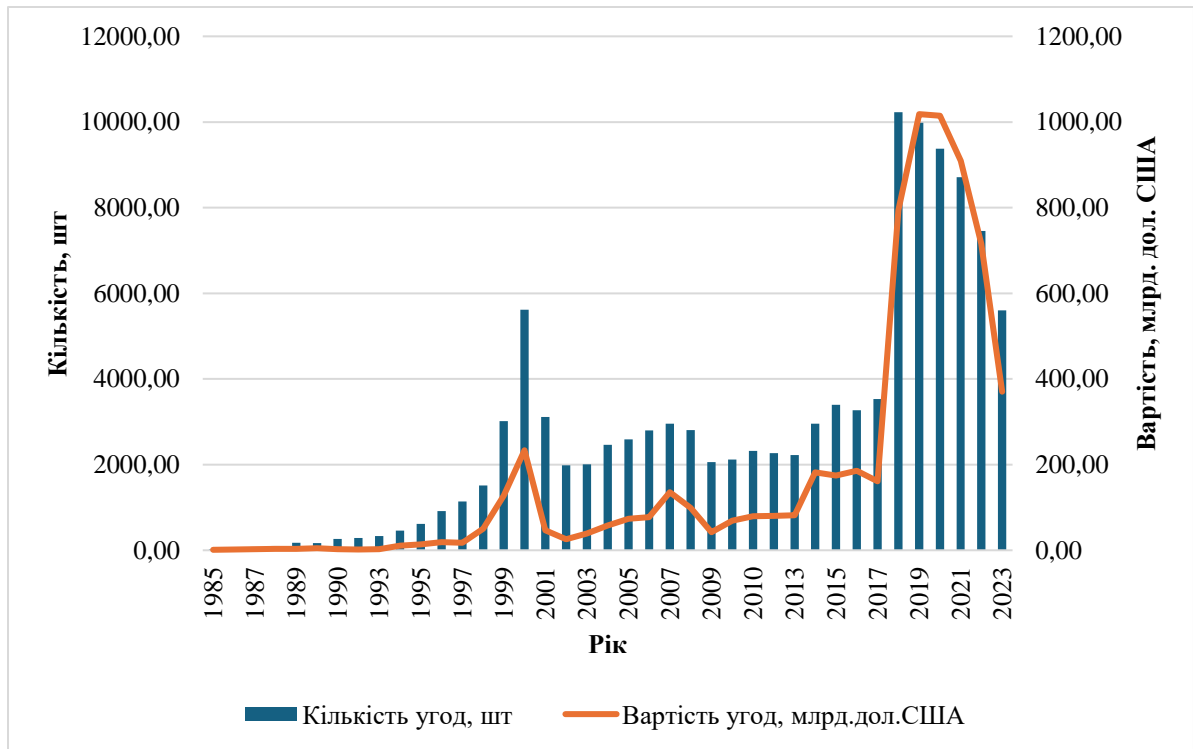


Рис. 2.9. – Обсяг та вартість угод злиттів та поглинань у сфері інформаційних технологій за період 1985-2023 років, млн. дол. США
Джерело: складено автором на основі [83].

Дана ситуація зумовлена двома чинниками, так зросли відсоткові ставки та загальна макроекономічна нестабільність призвела до відкладення та скасування угод. Проте найбільший вплив мають глобальні регулятори, які жорстко контролюють технологічні угоди, особливо для учасників з великою капіталізацією для попередження неконкурентних дій. У США Федеральна торгова комісія подає до суду по великій кількості угод навіть якщо ймовірність успіху незначна для того щоб звернути увагу суду на шкоду угод для конкуренції. Європейська комісія та Управління з питань конкуренції та ринків Великобританії також контролюють угоди злиття та поглинань технологічних компаній, особливо звертають увагу на угоди, в яких беруть участь великі компанії США.

Для ринку злиттів та поглинань характерні тенденції загального ринку інформаційних технологій, так найбільшу увагу компаній-покупців привертають

компанії зі сфери хмарних обчислень, штучного інтелекту та захисту від інформаційних злочинів. Найбільше угоду 2023 році – 19% було укладено в сфері хмарного інжинірингу, оскільки попередній аналіз даної галузі показав зростання інтересу та попиту до даних технологій. 16% склали послуги з управління IT-інфраструктурою, а послуги інформаційної безпеки склали 12%, проте мають тенденцію до зростання, так у 2022 році частка становила 9%. [84, с. 3]. Серед активних учасників ринку злиттів та поглинань IT є ірландська консалтингова компанія Accenture, яка у 2023 році уклала 27 угод, також значними покупцями є VAR Group, The 20 MSP Group та Globant [85, с. 4].

Отже, аналіз ринку інформаційних технологій дозволяє визначити, що спостерігається загальна тенденція зростання, так за останні 5 років дохід IT-компаній зріс на 50% та досяг 1,36 трлн. дол. США у 2023 році. Одним з напрямком розвитку даного ринку є розвиток IT-аутсорсингу, так 52,9% всіх доходів IT-компаній припадає саме на ті, які надають послуги IT-аутсорсингу, а за останні 5 років дохід зріс на 38%.

Також спостерігається зростання попиту на хмарні технології, оскільки вони пропонують зручне та ефективне використання переваг нових технологій без необхідності купувати додаткове обладнання та використання значних фінансових ресурсів на впровадження. У 2023 році відбулося зростання на 19,9% в порівнянні з попереднім періодом, а інвестиції в дану галузь склали 54 млрд. дол. США .

Особливої уваги привертають послуги генеративного штучного інтелекту, яка є однією з найбільш зростаючою галуззю, так з 2019 до 2023 року зростання становило 235%, також увагу інвесторів привертають стартапи даного напрямки, 18% всього інвестування у 2023 році було залучено саме цим напрямком.

Зростання використання підвищує попит на послуги інформаційної безпеки, оскільки втрати від атак на системи компаній зростають та очікується щорічне зростання на 15%. Оскільки однією з причин шахрайства є самі співробітники, все більше компаній будуть звертати увагу на навчання своїх співробітників, у тому числі із залученням постачальників послуг.

Також було розглянуто ринок злиття та поглинань компаній ІТ-сектору, який характеризується суттєвим скороченням, як обсягом угод, так і їх кількості, що пов'язане зі зростання відсоткової ставки та невизначеності, а також значним регулюванням угод технологічних компаній. Основна увага покупців зосереджена на хмарних технологіях, послугах управління та інформаційної безпеки.

2.2. Аналіз діяльності провідних компаній ІТ сектору на світовому ринку інформаційних технологій

Подальший аналіз ринку послуг інформаційних технологій буде спрямовано на предметне дослідження компаній, які здійснюють свою діяльність на даному ринку. Даний аналіз допоможе глибше дослідити ринок послуг інформаційних технологій та виявити основні ознаки, які характерні для компаній даної галузі, а також підтвердити попередньо виявлені тенденції, або визначити нові.

Однією з лідерів на ринку ІТ-послуг є ірландська компанія Accenture, яка надає послуги консультування та бізнес-стратегії, технологічні послуги, зокрема хмарні послуги, послуги розробки ПЗ, системної інтеграції, автоматизації та штучного інтелекту. Компанія здійснює свою діяльність у більше 49 країнах та більше 200 міст, а також має більше 9 000 клієнтів і 733 тисяч працівників [86, с. 2].

У звітному періоді, який завершився 31.08.2023, компанія отримала 64,1 млрд. дол. США, що на 4% більше за попередній звітний період, так у 2022 році дохід становив 61,6 млрд. дол. США. Географічна структура доходів характеризується переважанням Північної Америки 47% (30,3 млрд. дол. США), 33% (21,3 млрд. дол. США) займає ринок Європи, а ринок, що розвивається становить 20% (12,5 млрд. дол. США). Компанія також надає послуги клієнтам з різних сфер економічної діяльності, так 30% (19,1 млрд. дол. США) становить промисловість, 20% (12,6 млрд. дол. США) – охорона здоров'я та державна

сфера, 19% (12,1 млрд. дол. США) – фінансові послуги, 17% (11,5 млрд. дол. США) комунікації, медіа та технології, а 14% (8,9 млрд. дол. США) сировинна промисловість.

Структура доходів компанії представлена послугами консультування та аутсорсингові послуги, які у 2023 році 33,6 млрд. дол. США та 30,5 млрд. дол. США відповідно. Окрім цього за період 2017-2023 років можна виявити, що частка аутсорсингових послуг зростає, так за даний період частка зросла з 41% до 48% (рис. 2.10).

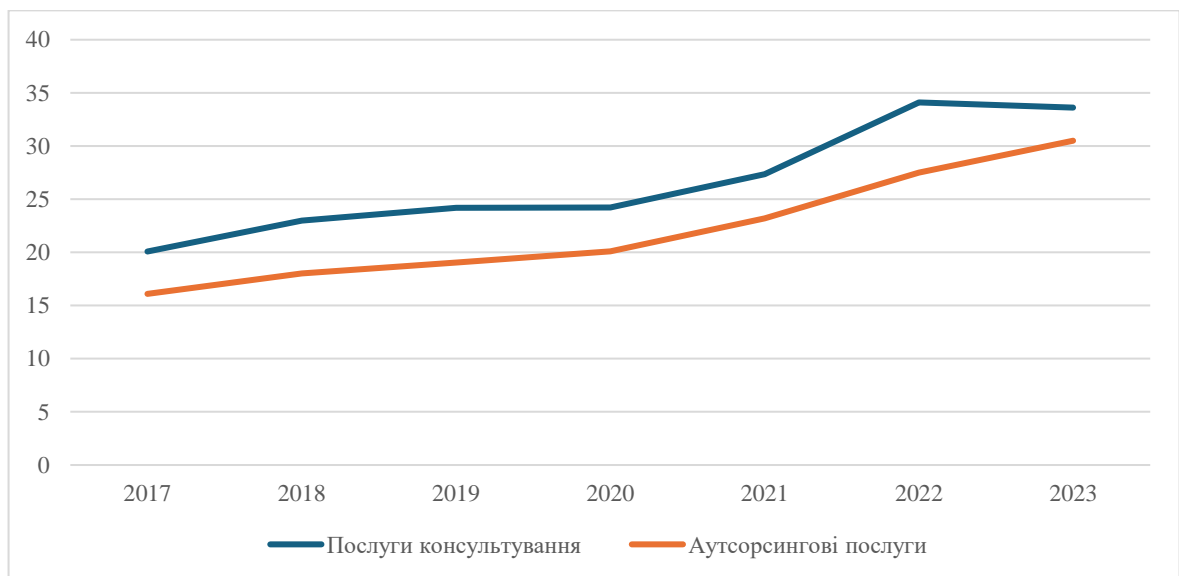


Рис. 2.10. – Аналіз доходів компанії Accenture за видами послуг за період 2017-2023 рр., млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [86-90].

Зростання доходу від консультаційних послуг характеризується помірними темпами, зокрема найбільше зростання було на ринку, що розвивається, ринок Європи зазнав незначного зростання, а ринок Північної Америки не зазнав змін. Найбільший попит спостерігається на послуги консультування щодо цифрової трансформації, зокрема перехід до хмарних технологій, впровадження систем безпеки, консультації, які направлені на скорочення витрат та підвищення операційної ефективності, а також послуги покращення комунікації з клієнтом. Незважаючи на зростання попиту на дані

послуги, спостерігається зменшення темпів та обсяг витрат клієнтів, особливо на короткострокові та менші за обсягом контракти консультування.

Аутсорсингові послуги характеризуються значним зростанням на ринках Європи, Північної Америки, а також ринках, що розвивається. Також спостерігається зростання попиту на модернізацію та обслуговування додатків, впровадження хмарних технологій, послуги кібербезпеки, автоматизації та штучного інтелекту.

У 2023 році також 72,2 млрд. дол. США становлять нові контракти, які було укладено у звітному періоді, з яких 36,2 млрд. дол. США становлять контракти з консультаційних послуг, при цьому зазнали скорочення на 4%, а аутсорсингові послуги становлять 36 млрд. дол. США, які зросли на 6% в порівнянні з 2022 роком [86, с. 36].

Наступною компанією, яку необхідно розглянути є Tata Consultancy Services (TSC), яка є індійською транснаціональною компанією зі штаб-квартирою в Мумбаї. Дана компанія здійснює свою діяльність у 152 країнах світу та має більше 601 тисяч працівників, які отримали 51 млн. годин навчання у звітному періоді. Вона надає послуги інформаційних технологій, зокрема послуги з впровадження штучного інтелекту, консультації, хмарні послуги, послуги захисту в інформаційному просторі та обслуговування мереж.

У звітному періоді, а саме 01.04.2023-30.03.2024 року, компанія TCS отримала прибуток у розмірі 29,08 млрд. дол. США, що на 4% більше за попередній період та на 52% більше за період 2017-2018 років.

У структурі доходів переважають консультаційні послуги, які становлять 99%, що відповідає 28,747 млрд. дол. США, а продаж обладнання та ліцензії на програмне забезпечення становить 1%, що відповідає 0,333 млрд. дол. США. Перший компонента має тенденцію до зростання та у періоді 2023-2024 відбулося зростання на 54% в порівнянні з періодом 2017-2018. А другий компонент доходів з періоду 2017-2018 скорочувався до періоду 2020-2021, проте у наступних періодах зазнав зростання, але даних 2017-2018 років не досяг. Дана ситуація пояснюється тим, що все більше зростає попит на послуги

впровадження ІІІ, безпекові послуги та особливо хмарних технологій, оскільки вони дозволяють клієнтам використовувати програмні забезпечення без придбання спеціального обладнання (рис. 2.11). Окрім цього у структурі собівартості найбільшу частку займають витрати на працівників – 77%, що становить 16,918 млрд. дол. США, інші витрати складаються з винагороди зовнішнім консультантам, амортизаційні витрати та інші [91, с. 32].

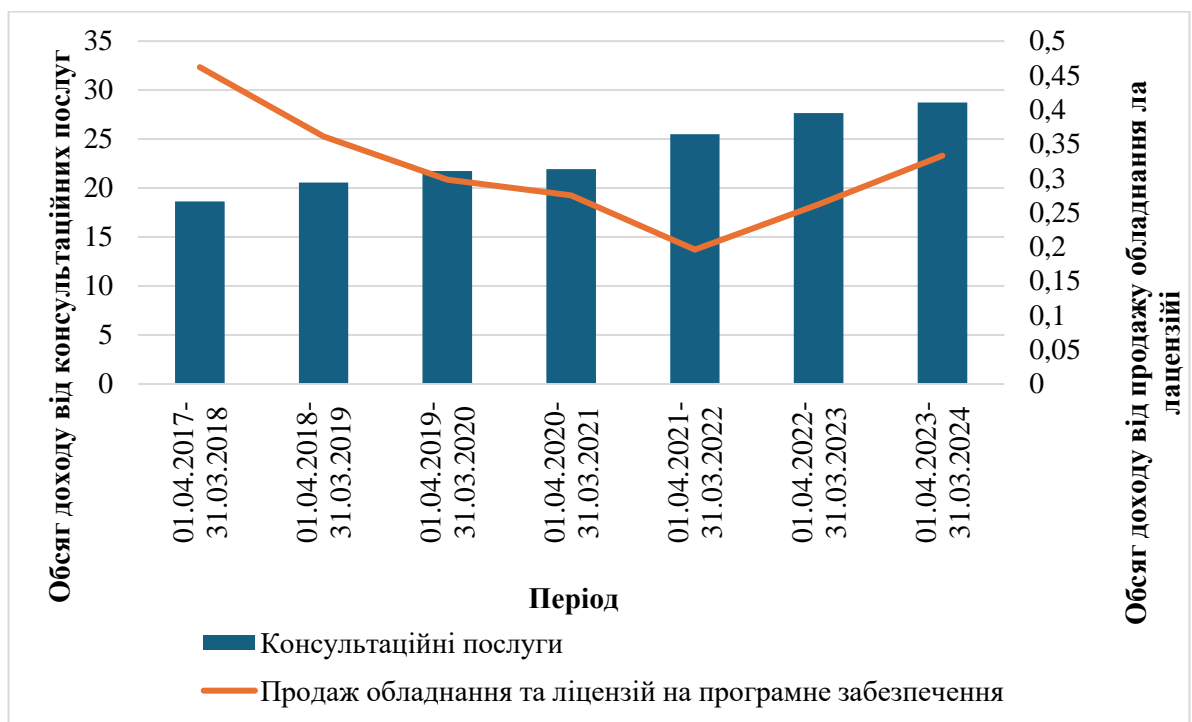


Рис. 2.11. – Аналіз доходів компанії TCS за видами послуг за період 01.04.2017-31.03.2024 рр., млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [91-95].

Досліджуючи географічну структуру послуг, можна виявити, що найбільше отримано доходів в регіоні Північна Америка – 51% (14,860 млрд. дол. США), 16,5% (4,811 млрд. дол. США) – Велика Британія, 14,8% – Континентальна Європа, 7,8% – Азіатсько-Тихоокеанський регіон, 5,6% – Індія, 2% – Близький Схід та Африка та 2,3% – Латинська Америка. При цьому найбільшого зростання зазнав ринок Латинської Америки, який зріс на 20,4% в порівнянні з попереднім періодом, дохід в Індії зріс на 17%, Великобританія зросла на 14,7%. Проте на ринку Північної Америки спостерігається скорочення доходів на незначні 0,03%,

що пояснюється коливаннями валютних курсів, оскільки у рупіях дохід зріс на 2,3%.

Аналіз доходів за бізнес-сегментами відображає, що найбільшу частку в доході займає сегмент банківські, фінансові послуги та страхування – 37,8%, що становить 10,978 млрд. дол. США, комунікації, медіа та технології становлять – 16,4%, споживчий сектор – 16,3%, 11,1% – охорона здоров'я, 9,8% – промисловість та інші сегменти становлять 8,6% [91, с. 47].

Серед основних послуг, на які було укладено найбільше угод, стали послуги хмарних технологій, послуги генеративного штучного інтелекту, корпоративні сервіси програм, управління ідентифікацією та доступом, сервіси для цифрових робочих місць.

Наступним об'єктом дослідження стане компанія Infosys, яка є транснаціональною компанією, також має індійське походження та штаб-квартира розташована у Бенгалуру. Дана компанія спеціалізується на розробці складного програмного забезпечення та консультування з питань цифрової цифровізації бізнесу, зокрема за рахунок штучного інтелекту та хмарних обчислень. Infosys представлена у 56 країн світу, штат працівників налічує більше 315 тис. осіб, а також у компанії налічується 1 867 клієнтів.

У звітному періоді, який завершився 31.03.2024, Infosys отримала дохід у розмірі 18,562 млрд. дол. США, що на 2% більше за попередній період. Проте аналіз досліджуваного періоду 01.07.2017-31.03.2024 відображає постійне зростання доходу, так за цей період відбулося зростання на 70% (рис. 2.12).

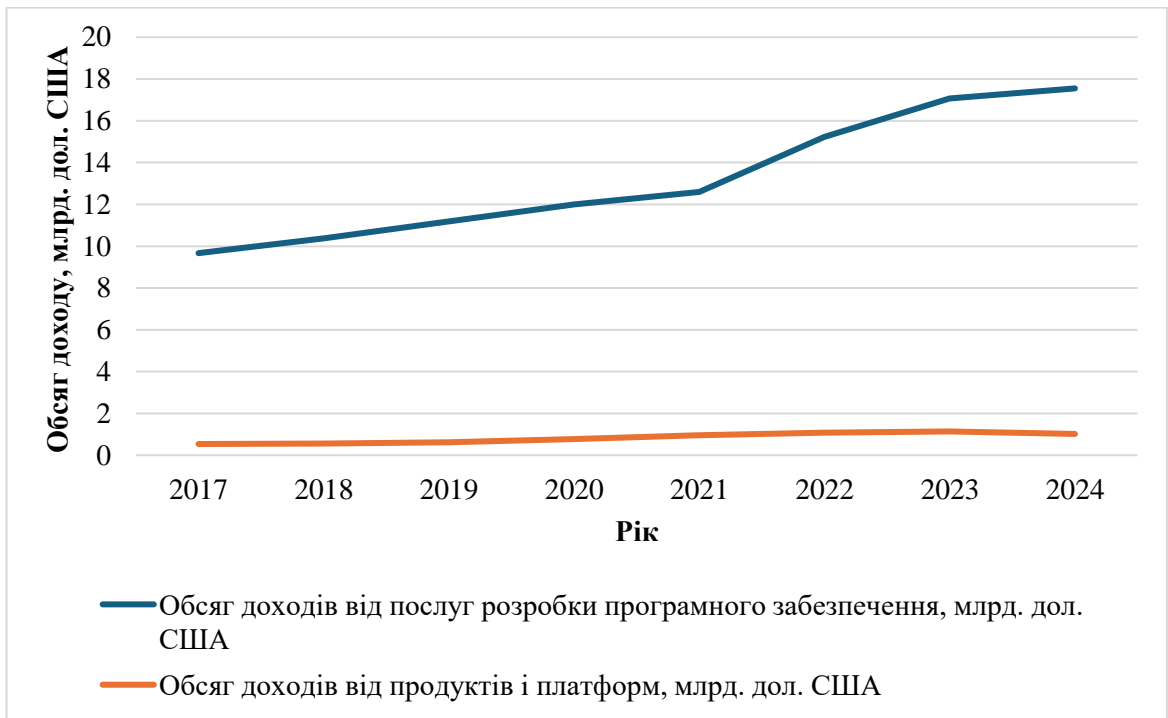


Рис. 2.12. – Аналіз доходів компанії Infosys за видами послуг за період 01.04.2017-31.03.2024 рр., млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [96-98].

У структурі доходу найбільшу частку займає дохід від послуг з розробки програмного забезпечення – 94,5% станом на 31.03.2024, 5,5% займають доходи від продуктів та платформ, зокрема банківська платформа Finacle, іпотечна платформа Stater та страхова платформа McCamish [96, с. 200]. Також спостерігається тенденція до зростання частки доходів від проектів, які надаються безпосередньо, де розташовані клієнти та у Центрах розробки, які розташовані за межами Індії (onshore) – 52,4%, в той час як частка доходів, які отримані від проектів, які виконуються в Центрах розробки в Індії (offshore) становить 47,6% [96, с. 64].

У географічній структурі найбільше доходу отримано від клієнтів з Північної Америки – 60% (11,163 млрд. дол. США), з Європи – 28% (5,105 млрд. дол. США), з Індії – 3% (469 млрд. дол. США), а 9% інші країни. Загалом прослідковується тенденція до зростання у всіх географічних секторах, окрім Індії [95, с. 201].

Також аналіз бізнес-сегменту клієнтів відображає, що найбільше доходів компанія отримала від компаній, які надають фінансові послуги, що становить 27,4% всього доходу, 14,7% – роздрібна торгівля, 14,5% – виробництво, 13% – енергетика та комунальні послуги, 11,7% – комунікації, 8,1% – високі технології, 7,5% – медико-біологічна сфера та 3,1% – інші сегменти. Окрім цього спостерігається тенденція зростання частки клієнтів, які здійснюють свою діяльність у сфері роздрібною торгівлі, виробництві, а також медико-біологічній сфері, проте частка фінансових компаній, комунікацій має тенденцію до скорочення.

Наступним елементом дослідження буде компанія International Business Machines Corporation (IBM), яка є однією з перших ІТ-компаній. IBM є американською транснаціональною компанією в напрямки технологічних досліджень та представлена у більше ніж 175 країнах, а також охоплює велику кількість працівників, а саме 282 тис. осіб. Аналіз динаміки показує загальне зростання доходів протягом останніх 5 років (2019-2023 рр.), проте із несуттєвим зростанням, так у 2023 році було отримано 61, 860 млрд. дол. США, що на 7% більше за показник 2019 року (рис. 2.13).

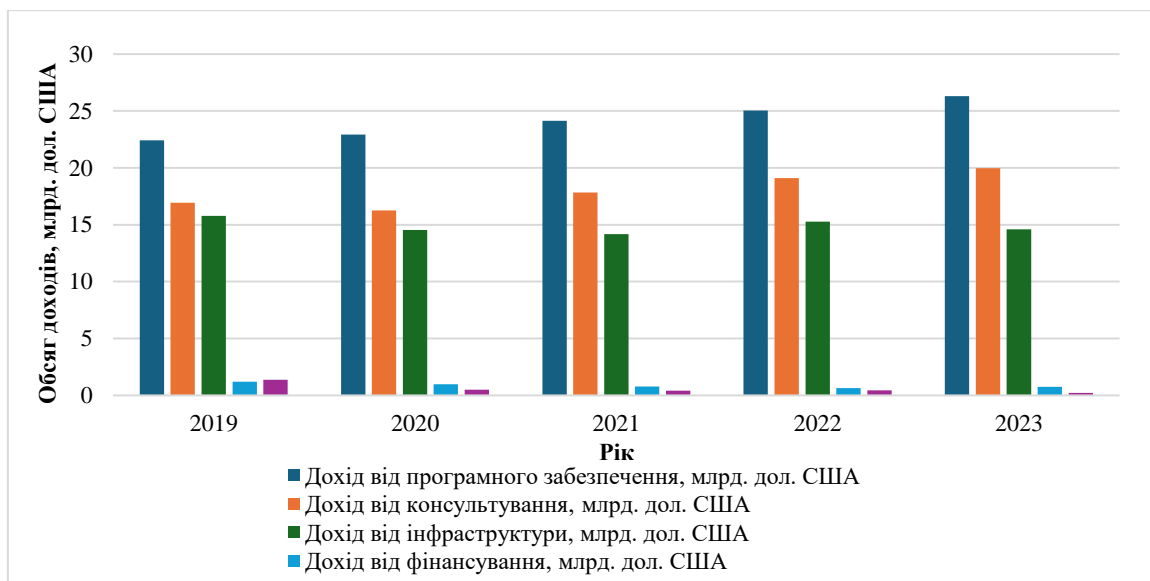


Рис. 2.13. – Аналіз доходів компанії IBM за видами послуг за період 2019-2023 рр., млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [99-100].

У структурі за досліджуваний період також не відбулося значних зрушень, так у 2023 році найбільшу частку складає дохід від програмного забезпечення – 42,5%, 32,3% складає консультування, 23,6% – складає дохід від інфраструктури, 1% – фінансування та 0,6% інший дохід [100, с. 64]. Дохід від програмного забезпечення представлений гібридними платформами, які включають програмне забезпечення по підписці Red Hat, дохід від якого зазнав зростання на 9,1% в порівнянні з 2022 року, платформи автоматизації, дохід яких зріс на 3,4% за рахунок прагнення клієнтів підвищити продуктивність та ефективність діяльності, та платформи генеративного штучного інтелекту. Дохід від консультування представлений консультуванням трансформації бізнесу, який збільшилися у 2023 році на 3,9%, завдяки переважно проектам зі штучного інтелекту та аналітики, технологічне консультування зросло на 2,2% завдяки проектам з розробки хмарних додатків та модернізації хмарних технологій, а дохід від використання клієнтами додатків зріс на 6,9%. Дохід від інфраструктури має тенденцію до скорочення, так у 2023 році на 4,5% обсяг скоротився в порівнянні з 2022 роком, що пояснюється загальним зрушенням попиту з традиційної інфраструктури до хмарних обчислень, через що попит на сервери zSystems виробництва ІВМ зазнає скороченням, проте зростає попит на платформи, які сформовані на основі хмарних технологій. Також компанія надає фінансування для клієнтів, яке реалізовується у вигляді кредитів, лізингу та спеціальних платіжних планів, що дозволяє клієнтам отримувати необхідні їм технології без значних початкових витрат. У звітному періоді дохід отриманий від фінансування зріс на 14,9% в порівнянні з попереднім періодом.

За географічною структурою найбільший обсяг доходу у 2023 році було отримано від клієнтів з Північної та Південної Америки – 51%, частка Європи, Середнього Сходу та Африки складає – 30%, а Азіатсько-Тихоокеанський регіон – 19%. Окрім цього спостерігається зростання обсягу доходів в усіх трьох сегментах протягом останніх 5 років [100, с. 65].

Останньою компанією дослідження є французька транснаціональна компанія Capgemini, яка спеціалізується на консультуванні в сфері менеджменту

та інформаційних технологій. Дана компанія здійснює свою діяльність у більше ніж 50 країнах, а штат налічує 340 тис. працівників. Основними послугами компанії є консалтингові послуги, які направлені на розробку стратегій та впровадження інновацій, розробка та впровадження програмних забезпечень, а також послуги управління та інжинірингу, які включають автоматизацію та нові технології

Аналіз динаміки доходів відображає зростання протягом останніх 5 років, а саме за період 2019-2023 років, так у 2023 році було отримано дохід у розмірі 22,522 млрд. євро, що на 4 % більше за попередній рік та на 59,4% більше за показник 2019 року. У структурі послуг найбільшу частку займають послуги та технології, які включають послуги з розробки додатків та додаткові технологічні послуги та займають 63,5%, 28% становить дохід від управління та інжинірингу, які включають бізнес-послуги, зокрема аутсорсинг бізнес-процесів, інфраструктурні та хмарні послуги, а також науково-дослідні та інженерні послуги, найменшу частку 8,5% займають послуги стратегії та трансформації бізнесу (рис. 2.14). Окрім цього спостерігається зростання в усіх видах послуг, проте найбільше у послугах стратегії та трансформації, так на 18,6% у 2023 році в порівнянні з попереднім періодом.

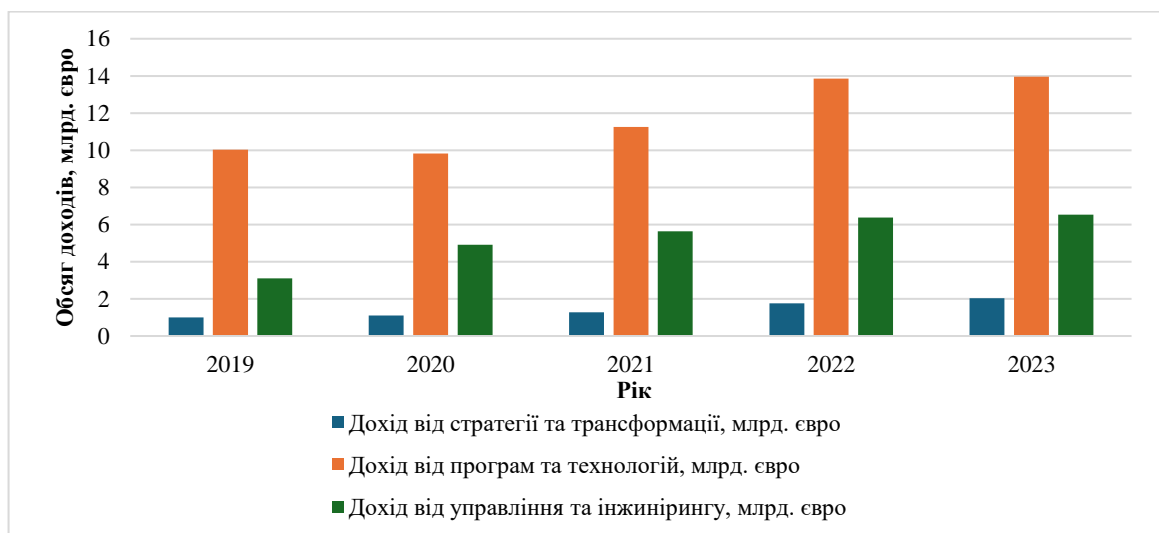


Рис. 2.14. – Аналіз доходів компанії Cargeniti за видами послуг за період 2019-2023 рр., млрд. євро

Джерело: складено автором на основі [101-106].

У географічній структурі найбільшу частку отриманого доходу займає інша частина Європи – 30,4%, 28,6% становить Північна Америка, Франція займає 20,1%, 12% – Велика Британія та Ірландія, а Азіатсько-Тихоокеанський регіон займає 8,9% доходу. Окрім цього спостерігається тенденція до зростання доходу від клієнтів з Великої Британії та Ірландії, переважно за рахунок державного сектору, а також роздрібною торгівлі та виробництва, також доходи зростають у Франції, та решти Європи, проте скорочується обсяг доходів з Північної Америки, зокрема у сферах роздрібною торгівлі та фінансових послуг.

Отже, можна зробити висновок, що для дослідження ринку інформаційних технологій важливо проаналізувати найбільших суб'єктів діяльності даного ринку. У процесі аналізу було досліджено п'ять компаній, зокрема Accenture, TCS, Infosys, IBM та Capgemini. Ірландська компанія Accenture надає послуги консультування, зокрема розробка бізнес стратегії, технологічної стратегії, а також консультації в управлінні змінами та аутсорсингові послуги. Хоча перший вид становить більшу частку у загальному доході, аутсорсингові послуги мають вищі темпи зростання в останні роки. У географічній структурі найбільшу частку займає ринок Північної Америки, проте спостерігається зростання на ринку, що розвивається. Індійська компанія TCS надає консультаційні послуги, які становлять основну частку доходу, та реалізовує обладнання та ліцензії на програмне забезпечення. У географічній структурі, аналогічно до попередньої компанії, половину доходів отримано від клієнтів з Північної Америки. Також індійська компанія Infosys у своєму асортименті має послуги з розробки програмного забезпечення, які становлять основну частку доходів, та продукти та платформи. Географічна структура також характеризується переважанням Північної Америки, а серед клієнтів переважають фінансові компанії та роздрібна торгівля. Американська IBM надає широкий сектор послуг, основними з яких є розробка програмного забезпечення, консультування та інфраструктура. А у географічній структурі переважає Північна та Південна Америки. Останнім об'єктом дослідження була французька компанія, у якій найбільшу частку доходів складає дохід від програм та технологій.

Загалом даний аналіз підтверджує основні тенденції до зростання попиту на послуги хмарних технологій, генеративного штучного інтелекту, управління безпекою. Проте виділяється також тенденція до скорочення попиту на послуги та управління ІТ інфраструктурою зі зрушенням до ІТ платформ. Також спостерігається переважання Північної Америки на ринку, який має тенденцію до скорочення, проте зростає ринок Європи та ринок, що розвивається.

2.3. Перспективи розвитку світового ринку послуг інформаційних технологій

Аналіз загального ринку послуг інформаційних технологій та детальний аналіз п'яти найбільших компаній ринку, показав основні тенденції даного ринку, зокрема можна виділити, що зростає попит на три напрямки: генеративний штучний інтелект, технології хмарних обчислень та захист в сфері інформаційних технологій.

Компанії активно використовують цифрову трансформацію для підвищення продуктивності та ефективності, так у середньому 63% компаній, які брали участь в опитуванні компанією KPMG змогли збільшити продуктивність протягом останніх 24 місяців, впроваджуючи нові технології [107, с. 8]. Найбільша частка респондентів зазначає, що результатом цифрових технологій стало підвищення прибутку на понад 10%, а в минулому році даний показник становив лише 2,5%. Проте дане зростання залежить також від географічного розташування, зокрема 24% компаній Північної та Південної Америки зазначали, що значно збільшили продуктивність т прибутковість, 28% компаній ЕМАЕ (Європа, Близький Схід та Африка), а 35% компаній Азіатсько-Тихоокеанського регіону.

Технологічною компанією Fujitsu було проведено опитування щодо цифрової трансформації бізнесу серед 798 компаній різних секторів економіки. Було виявлено, що 42% опитуваних компаній серед 3 найбільших цілей в стратегії розвитку визначили застосування штучного інтелекту, 32% – серед 5

пріоритетних цілей. Також 76% опитуваних компаній зазначили, що планують збільшити інвестиції в ІІІ, 12% – значно збільшити інвестиції, а 12% – не планують змін [108, с. 8]. Очікується, що штучний інтелект буде використовуватися у всіх секторах економічної діяльності. За даними дослідження Fgjetsu, 47% компаній фінансового сектору використовують ІІІ для підвищення якості свої послуг, 41% – державний сектор, 36% – компанії роздрібної та оптової торгівлі, 33% – охорона здоров'я, 29% – виробництво, 17% – транспорт [108, с. 33].

Консалтинговою компанією PWC було проведено опитування 1000 керівників компаній протягом періоду червень-липень 2024 року. За результатами даного дослідження було виділено 12% всіх компаній, які є найбільш ефективними (далі – компанії-лідери), а іншу частка складають інші компанії. Впровадження хмарних обчислень компаніями у свою діяльність найбільше впливають на підвищення прибутковості (зазначили 74% компаній-лідерів та 32% інших компаній), підвищення продуктивності (72% компаній-лідерів та 39% інших компаній), пришвидшення виходу на нові ринки (зазначили 69% компаній-лідерів та 35% інших компаній), покращення комунікації з клієнтом (зазначили 69% компаній-лідерів та 40% інших компаній), впровадження інновацій у свої продукти та послуги (зазначили 69% компаній-лідерів та 34% інших компаній) [109]. Окрім цього, компанії секторів фінансових послуг і охорони здоров'я є найбільш відкритими до впровадження хмарних технологій, а також компанії з кількістю працівників більше 1000 осіб. Також суб'єкти економічної діяльності Азіатсько-Тихоокеанського регіону найбільше впроваджують хмарні технології (66% опитуваних компаній), в той час даний показник компаній Північної Америки становить 60% [109, с. 3].

Підприємства також характеризуються стабільно великими бюджетами для ІТ-інвестицій, у тому числі інвестиції у хмарні обчислення. У 2023 році середній загальний бюджет компаній на інформаційні технології склав 329 млн. дол. США, зокрема для компаній зі штатом більше 1000 осіб – 458 млн. дол США, а менше 168 млн. дол. США – компанії зі штатом менше однією тисячі осіб. При

цьому серед секторів економіки найбільші бюджети були характерні для представників охорони здоров'я – 619 млн. дол. США. Також 29% інвестицій в ІТ було направлено саме на хмарні обчислення, а середні інвестиції становлять приблизно 95 млн. дол. США [110, с. 5].

Впровадження нових технологій надають не тільки значні переваги для продуктивності та прибутковості, але збільшують вразливість до інформаційних загроз, що відкриває перспективи для розвитку сектору послуг кіберзахисту. Опитування, яке проводилося Всесвітнім Економічним форумом відображає, що у 2024 році основними перешкодами для підвищення ІТ захисту є недостатність ресурсів та навичок працівників (38% опитуваних компаній), вартість трансформації застарілих систем та процесів (14%), культурний опір змінам з боку керівництва та співробітників (8%), відсутність поняття з чого почати та яким чином реалізувати (12%) [111, с. 23]. Відповідно, врахуючи дані перешкоди, компанії можуть вирішити дані проблеми за рахунок послуг кібеззахисту з боку сторонніх компаній, оскільки не потрібно залучати фахівців, тримати окремий відділ та закуповувати додаткове обладнання.

Активно впроваджують інформаційні технології, особливо штучний інтелект не тільки приватний сектор, але й держава. Автоматизація на основі штучного інтелекту має важливе значення для державного сектору в питаннях оцифрування рутинних завдань, зокрема створення звітів, зменшуючи адміністративне навантаження, що пришвидшує процес прийняття рішень. Також технології ШІ можуть бути застосовані при процесі бюджетування, зокрема аналіз історичних показників, прогнозування майбутніх потреб на основі тенденцій, що забезпечує обґрунтоване прийняття рішення щодо розподілу ресурсів. Окрім цього дані технології є ефективними для податкової системи, зокрема забезпечують аналіз фінансової інформації, пошук закономірностей у даних, що допоможе при пошуку ухилення від сплати податків та можливого шахрайства. Також застосовування ШІ можливе для покращення перевірки документів, обробки запитів громадян та інших державних послугах [112, с. 24].

Базуючись на вищезазначеному, компанії та країни, які не будуть впроваджувати в свою діяльність нові досягнення в сфері інформаційних технологій, не зможуть підтримувати свою конкурентоздатність на ринку. Також очікується, що розповсюдження нових технологій змінить джерело конкурентоздатності як для компаній, так і країн, а також найбільший позитивний вплив отримають ті, хто буде впроваджувати першими [113, с. 28]. Для компаній, які надають ІТ-послуги відкриваються сприятливі можливості для подальшого зростання для всієї галузі ІТ послуг, особливо в даних трьох напрямках, оскільки проведене дослідження підтверджує зростаючий попит, а також важливість та готовність до їх провадження з боку суб'єктів економічної діяльності.

Останні десятиліття новітні технології є не тільки частиною приватного сектору, але й є об'єктом дослідження науковців та новаторів. За 2000-2021 роки було написано багато наукових публікацій та отримано доволі значні кулькість патентів, так 418 тис. публікацій та 214 тис. патентів, у сфері робототехніки – 276 тис. публікацій та 122 тис. патентів відповідно, у сфері Інтернет речей – 139 тис. публікацій та 147 тис. патентів (рис. 2.15).

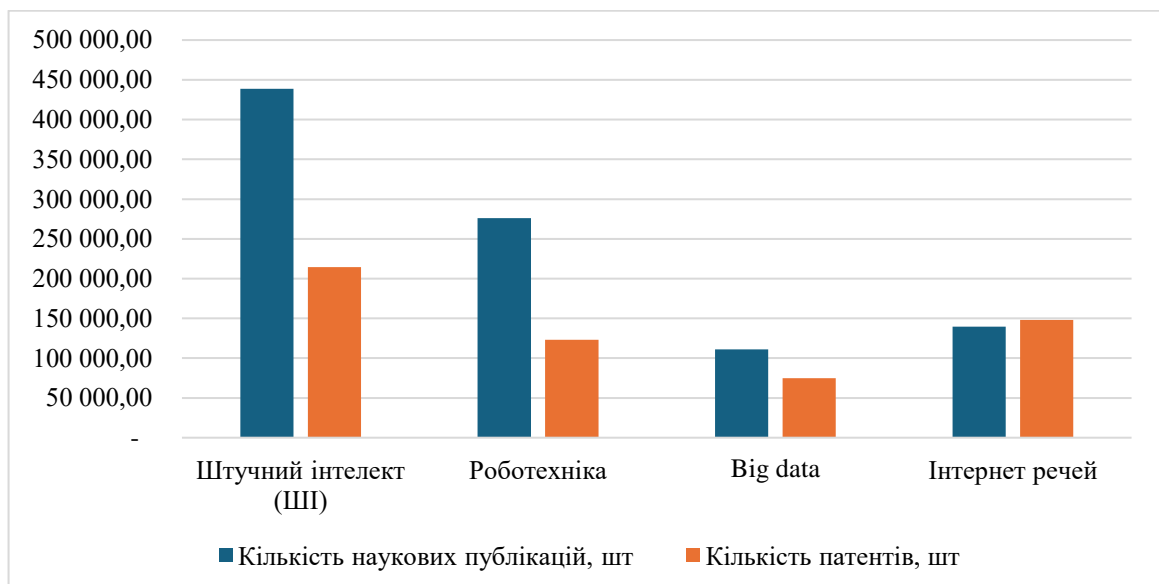


Рис. 2.15. – Обсяг наукових публікацій та патентів за видами інформаційних технологій за 2000-2021 рр., шт

Джерело: складено автором на основі [114, с. 18].

Серед географічної структури 17% опублікованих публікацій належить китайським науковцям, 16% – американським науковцям, а 68% – науковцям з інших країн, зокрема також значну частку становлять Індія, Велика Британія, а також країни Західної Європи, Азії, Латинської Америки та Африки. Китай займає провідні позиції серед патентів штучного інтелекту, інтернет-речей і великих даних. США займає значну частку серед патентів в сфері робототехніки, штучного інтелекту та електромобілів.

Незважаючи на зростаючий попит технологічної трансформації з боку державних установ, приватного сектору, а також наукової спільноти, що підтверджує активність розвитку даного ринку та відображає сприятливі умови для подальшого зростання, для компаній ІТ-сектору існує обмеження з боку законодавства.

Міжнародні ІТ-компанії, працюючи в різних країнах, стикаються з тим, що місцеве законодавство може не відповідати міжнародним стандартам та порушувати антикорупційні закони чи нормативні акти, зокрема Закон США про корупцію за кордоном, Закон Великобританії про хабарництво та інші. Так діяльність компанії, її постачальників, співробітників, партнери по альянсу, спільному підприємству можуть здійснювати дії, які порушують чинні антикорупційні закони та нормативні акти, що може приводити до кримінальних проваджень та штрафів.

Поширення нових технологій також вимагає контролю з боку держави, тому активно впроваджують закони, які спрямовані на підвищення контролю, зокрема щодо штучного інтелекту. Одним із найбільш впливових є Закон про штучний інтелект Європейського Союзу, який є першим комплексним нормативним актом щодо регулювання штучного інтелекту, який було прийнято великим регулятором [115]. Даний закон регулює штучний інтелект на основі ризику, так забороняється використання практик які становлять неприйнятний рівень ризику. Список включає системи соціальної оцінки, тобто системи, які оцінюють осіб за їх соціальною поведінкою, системи розпізнавання емоцій на робочому місці, в навчальних закладах, нецільове копіювання обличчя з

Інтернету, біометричні системи ідентифікації. Штрафи за порушення можуть варіюватися від 7,5 млн. євро або 1,5% світового річного обороту до 35 млн. євро або 7% світового обороту [116].

Китай навпаки створює сприятливі правову умови для розвитку штучного інтелекту, так Управління кіберпростору опублікувало Рекомендації щодо розвитку національних технологій штучного інтелекту. Даний документ передбачає створення та впровадження 20 нових стандартів для стимулювання ШІ до 2026 року, які будуть охоплювати технічні стандарти, зокрема великі моделі, біометричне розпізнавання. У Сінгапурі 30 травня 2024 року було опубліковано рекомендації щодо регулювання моделі ШІ, які містять основи впровадження ШІ і включають захист та безпеку, зокрема технології для підвищення конфіденційності, інструкції проведення моніторингу та звітування, а також забезпечення прозорості і розкриття інформації. У Гонконгу було запроваджено рамкову програму, яке було опубліковано Управлінням Уповноваженого з питань конфіденційності персональних даних влітку 2024 року. Дана програма передбачає рекомендації для компаній, які здійснюють закуплю та впроваджують моделі штучного інтелекту, притримуючись при цьому закону про персональні дані.

У вересні 2024 року було внесені зміни до законодавства про конфіденційність Австралії, які включають рамки для розробки конфіденційності дітей в Інтернеті та попередження щодо втручання в приватне життя. Дані зміни передбачають більш суворі правила безпеки та контролю персональних даних та направлений на наближення державного законодавства до міжнародних стандартів [117].

Міжнародні компанії також стикаються із валютним ризиком, який виникає через здійснення фінансових операцій у валюті, яка є відмінною від валюти походження компанії. Відповідно у разі зростання або зменшення як валюти операції, так і валюта країни походження компанії, грошові потоки та доходи та витрати компанії зазнають суттєвого впливу.

Валютний ризик проявляється у декількох способах:

- ризик угоди, зокрема при укладанні угоди з іноземними контрагентами застосовуються іноземна валюта, відповідно у разі зростання або зменшення її курсу буде мати вплив на рух грошових коштів та вартості послуг та товарів;

- ризик переведення у валюту представлення звітності, зокрема у разі наявності іноземних дочірніх компаній, які складають звітність у місцевій валюті, материнську компанію при складанні консолідованої звітності може зазнавати валютного ризику та нести збитки;

- економічний ризик – пов'язаний із довгостроковими змінами валютних курсів, які чинять вплив на конкурентоспроможність компанії та на її фінансові результати. Зокрема у разі зміцнення валюти країни, у якій розташована компанія, вартість послуги зростає, відповідно конкурентоспроможність даної послуги на міжнародному ринку може зменшитися через зростання вартості.

Наступним важливим чинником, який має вплив на розвиток ринку ІТ послуг, є наявність достатньої кількості кваліфікованого персоналу. Незважаючи на те, що інформаційні технології забезпечують розвиток всіх інших секторів економіки, сприятливі економічні умови та зростаючий попит на послуги галузі, проблема зростаючого дефіциту кваліфікованих кадрів може стати суттєвою перешкодою для розвитку ринку.

За даними дослідження міжнародної консалтингової компанії Korn Ferry очікується, що у галузі ІКТ до 2025 року дефіцит робочої сили сягне 2,1 млн. працівників, а недоотриманий дохід становитиме 231,5 млрд дол. США, а до 2030 року – 4,26 млн. працівників та 449,7 млрд. дол. США відповідно. Даний показник перевищує в 59 разів кількість працівників материнської компанії Google – Alphabet [118, с. 16].

США є світовим технологічним лідером, проте через скорочення кадрів може очікувати упущену можливість у розмірі 162 млрд. дол. США до 2030 року, що складе приблизно 8% економіки країни (рис. 2.16). Також згідно дослідженню IBM 65% працедавців стикнуться зі скороченням кількості кваліфікованих працівників як з провідною бізнес-проблемою [118, с. 3].

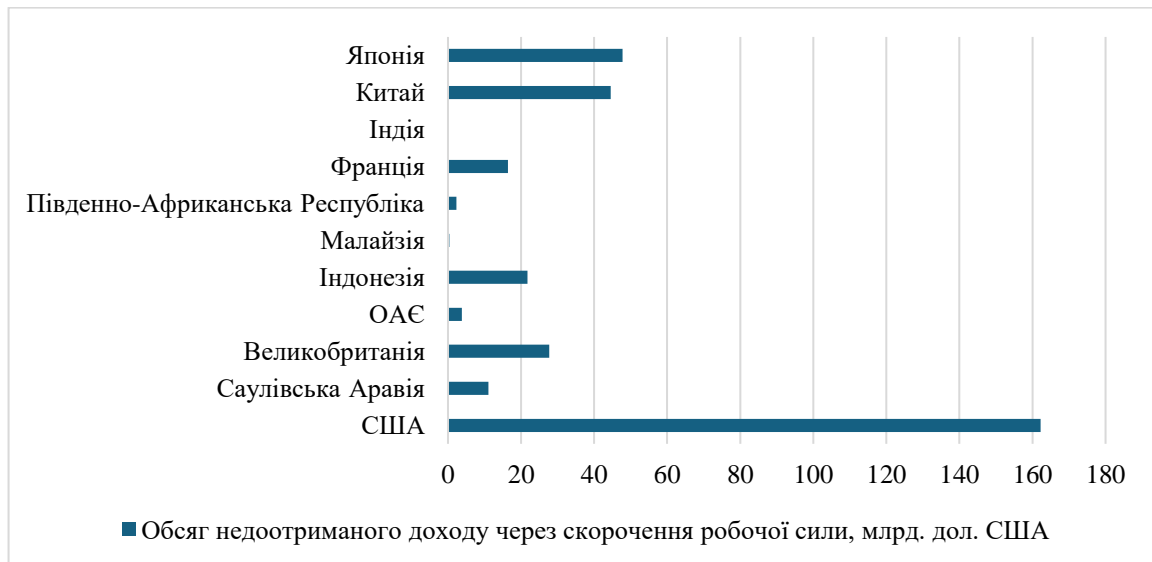


Рис. 2.16. – Обсяг недоотриманого доходу від скорочення робочої сили до 2030 року, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [118, с. 20].

Також за прогнозами очікується, що з даною проблемою зіткнеться Китай, який недоотримає дохід у розмірі 44,4 млрд. дол. США через брак кваліфікованих кадрів. Також Великобританія не зможе реалізувати до 9% потенційного доходу в галузі ІКТ по даній причині. Проте Індія має надлишок кваліфікованого персоналу та прогнозується, що до 2030 року надлишок буде становитиме 1,3 млн. осіб, що покращить можливості країни для розвитку як технологічного центру.

Окрім цього, існує ще ряд проблем з найманням персоналу, зокрема згідно опитуванню компанії ЕРАМ наявна проблема у підході до наймання та розвитку технічного персоналу, так існує недовіра між фахівцями HR та технічними працівниками. Лише 54-59% керівників відділів по роботі з персоналом зазначили, що ІТ команди мають навички роботи з людьми, які необхідні для найму та розвитку персоналу, а також лише 63-64% керівників ІТ команд відзначити, що відділи по роботі з персоналом мають необхідні знання для найму та розвитку працівників [119, с. 14]. Також працівники не задоволені своїми стратегіями розвитку, так лише 13% з опитаних старших технічних керівників

задоволені своїм напрямком розвитку, а ті хто задоволені підходом до найму працівників лише 11%.

Наступним сприятливим фактором розвитку є спеціальні податкові режими, які запроваджені у деяких країнах для сприяння розвитку інформаційних технологій та розробок, залученню інвестиції. На Кіпрі запроваджено режим оподаткування інтелектуальної власності (ІВ) ІР Вох. Даний режим ІР Вох дозволяє компаніям, які володіють інтелектуальною власністю, скористатися пільговим режимом. При цьому 80% прибутку, який отримано від кваліфікованого активу звільняється від оподаткування, а залишкові 20% – оподатковується 12,5%, відповідно загальна ставка складає 2,5%. До кваліфікованих активів відносять патенти, комп'ютерне програмне забезпечення та інші нематеріальні активи, які підпадають від певні умови [120, с. 1]. Схожий режим дія також в Ірландії Knowledge Development Вох (KDB), відповідно до якого компанії, які відповідають вимогам, можуть мати право на відрахування в розмірі 20% їх кваліфікованого прибутку, тобто кваліфікований прибуток може оподатковуватися за ставкою 10% [121].

У Польщі була створена Польська інвестиційна зона, основним завданням якої є залучення інвестицій, розвитку економічної активності та сприяння інноваційної діяльності. Відповідно до умов даного режиму, інвестори мають можливість отримати звільнення від податку на прибуток на доходи, які отримані від господарської діяльності, яка базується на інвестиціях на території Польщі, так звільнення залежить від витрат, понесених на реалізацію інвестиційного проекту, розмір підприємства, а термін протягом надається звільнення становить 12, 14 та 15 років в залежності від розташування компанії. Окрім цього компанії можуть отримати податкові пільги на витрати на НДДКР, ставка відшкодування податку на прибуток досягає 100% кваліфікованих витрат.

Канада також має спеціальні умови для компаній, які спеціалізуються на дослідження та розробках, які спрямовані на стимулювання інновацій та підвищення конкурентоспроможності канадських компаній. Згідно умов

канадські компанії можуть отримати податковий кредит по ставці 35%, якщо витрати становлять менше 2 млн. дол. США, та 20% – більше 2 млн. дол. США. У Сінгапурі наявні програми Pioneer Certificate Incentive (PC) та Development and Expansion Incentive (DEI), які спрямовані на залучення та розширення діяльності компаній. Для отримання схвалення компанії мають готові здійснити значні інвестиції в економіку країни, створювати робочі місця, а також впровадження нових технологій, ноу-хау. У разі відповідності всім вимогам компанії можуть отримати звільнення від корпоративного податку або пільгову ставку у розмірі 5% або 10% на дохід, який отримано від кваліфікованої діяльності, а термін обмежений п'ятьма роками [122].

Для визначення тенденцій розвитку ринку ІТ-послуг також було проведено аналіз доходів ІТ-компаній та обсягів експорту послуг ІКТ за останні роки та здійснено прогнозування на найближчі 5 років. Мета даного прогнозу полягає у визначення можливих змін у світовому ринку ІТ-послуг.

Для побудови прогнозу було використано інструменти Microsoft Excel для формування прогнозних значень досліджуваних показників за період 2024-2028 років. Було використано метод лінійної регресії, оскільки за 2017-2023 роки дані показники проявляли стійку тенденцію до зростання (рис. 2.17).

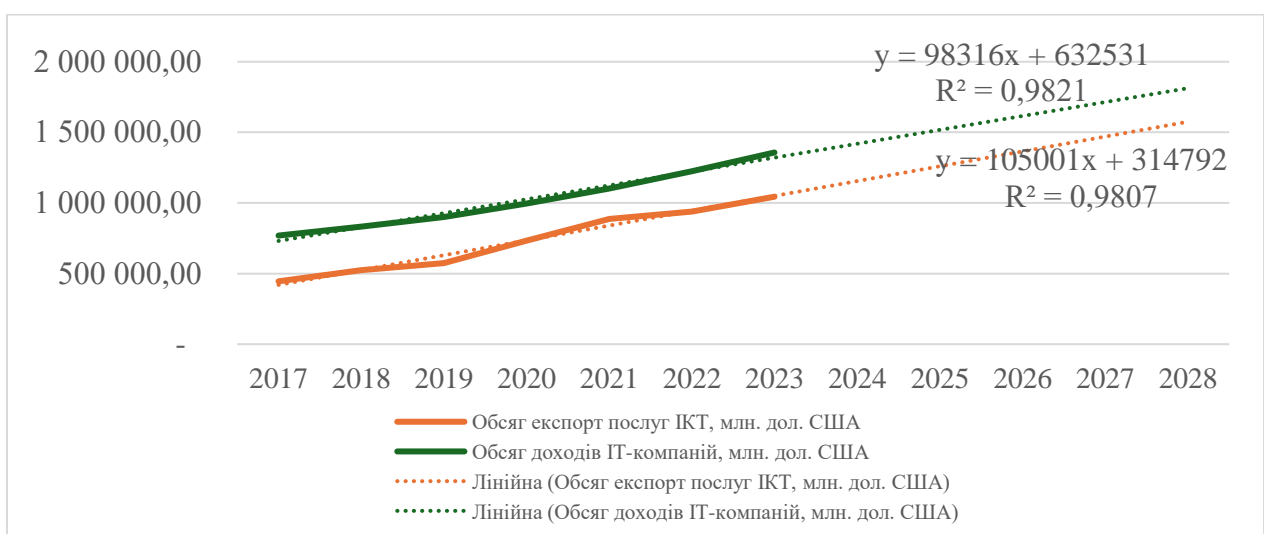


Рис. 2.17. – Прогнозний аналіз показників обсягу експорту ІКТ послуг та обсягу доходів ІТ-компаній за період 2024-2028 рр, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [57,59].

Прогноз показав, що у 2024-2028 роках обсяги доходів ІТ-компаній будуть зростати в середньому на 8-12% щороку. Очікується, що до 2028 року доходи досягнуть 1 812 млрд. дол. США, що на 33,5% більше за значення 2023 року (табл. 2.1). В обсягах експорту послуг ІКТ прогнозується також стабільний приріст на рівні 8-10% щороку. За оцінкою у 2028 році обсяг світового експорту послуг ІКТ може досягнути 1 574 млрд. дол. США.

Таблиця 2.1. – Прогнозні значення досліджуваних показників за період 2024-2028 рр., млн. дол. США

Рік	Обсяг доходів ІТ-компаній, млн. дол. США	Обсяг експорт послуг ІКТ, млн. дол. США
1	2	3
2024	1 419 059,00	1 154 800,00
2025	1 517 375,00	1 259 801,00
2026	1 615 691,00	1 364 802,00
2027	1 714 007,00	1 469 803,00
2028	1 812 323,00	1 574 804,00

Джерело: складено автором на основі розрахунку за допомогою інструментів Microsoft Excel.

Незважаючи на позитивні динаміку даний прогноз має ряд обмежень, зокрема на прогнозні дані мають вплив такі чинники, як економічні кризи, політична нестабільність та конфлікти, зміни в регуляторному середовищі та поява нових технологій. Таким чином, здійснене прогнозування відображає та підтвердження тезу про зростання ринку ІТ-послуг, що підсилює важливість ролі даного сектору у розвитку світової економіки.

Отже, можна зробити висновок, що ринок послуг інформаційних технологій має значні перспективи для подальшого розвитку, зокрема види, які характеризуються зростаючим попитом, так як хмарні послуги, кіберзахист та штучний інтелект. Також опитування суб'єктів діяльності відображає їх бажання

та готовність впроваджувати та використовувати нові технології, при цьому збільшуючи інвестиції в даних напрямках. Окрім цього, проведене прогнозування показників підтверджує загальну тенденцію зростання ринку ІТ-послуг, а також демонструє важливість впровадження інновацій, розвитку інфраструктури та стимулювання експорту ІТ-послуг. Також збереження позитивної динаміки сприятиме подальшому економічному зростанню і забезпеченню глобальної конкурентоспроможності галузі.

Компанії також відчують значні переваги від впровадження, зокрема підвищення продуктивності та прибутків. Також у зв'язку зі зростанням застосування даних технологій, зростає загроза для безпеки у сфері інформаційних технологій, що вимагає від компаній впроваджувати заходи для захисту і також звертатися до ІТ компаній, які надають відповідні послуги. Також для компаній, які спеціалізуються на розробці нових технологій існують спеціальні режими оподаткування, що також стимулює розвиток. Проте, незважаючи на сприятливі умови для розвитку даного ринку, існують також законодавчі обмеження, зокрема підвищують контроль щодо штучного інтелекту, щоб підвищувати конфіденційність, захист, безпеку, проводити моніторинг та звітування, а також для забезпечення прозорості та розкриття інформації. А також нестача кваліфікованого персоналу може мати негативний вплив на діяльність суб'єктів діяльності даного ринку.

Висновки до розділу 2

Проведений аналіз ринку інформаційних технологій відображає загальну тенденцію зростання, зокрема за останні п'ять років дохід компаній даної галузі зріс на 50%. Більшу половини ринку ІТ послуг займає аутсорсинг інформаційних технологій, який також характеризується значним зростанням, зокрема за останні 5 років даний показник склав 38%.

Важливою характеристикою досліджуваного ринку є міжнародна торгівля послуг інформаційних технологій, для яких також є характерним значне

зростання, зокрема з 2019 року на 40%. Географічна структура експорту характеризується переважанням 10 найбільших країн, які становлять 67% світового значення, зокрема значні частки займають Ірландія, Індія, Китай та США. Для імпорту також характерне переважання 10 найбільших країн, які становлять 51%, зокрема найбільшу частку займають Німеччина, США, Китай та Франція. Основними видами послуг, на які зростає попит з боку клієнтів є штучний інтелект, хмарні технології та послуги кібеззахисту. Послуги штучного інтелекту за останні 5 років зазнали зростання на 235%, які використовуються у комерції у сфері генерації тексту зображень та інших рішень. Суттєвим зростанням також характеризуються послуги штучного інтелекту, оскільки дозволяють клієнтам використовувати програмні забезпечення, сервери без необхідності придбання додаткового обладнання. Також зростання ризику інформаційної загрози формує попит на послуги інформаційного захисту, а також очкується, що кожні щороку втрати від злочинів у віртуальному просторі будуть зростати на 15%.

Наступним елементом дослідження були 5 компаній ринку послуг інформаційних технологій, зокрема Accenture, TCS, Infosys, IBM та Capgemini. Дані компанії є міжнародними та представлені у великій кількості країн, а також надає робочі місяця великої кількості працівникам. Дохід досліджуваних компаній переважно складається з надання послуг консультування, аутсорсингових послуг, зокрема розробки програмного забезпечення, який характеризується тенденцією до зростання. При цьому спостерігається скорочення доходу від реалізацією обладнання для серверів. У географічній структурі доходу спостерігається тенденція переважанням Північної Америки, проте частка скорочується, а зростає ринок, що розвивається. До найбільших клієнтів, які споживають ІТ послуги, належать компанії промислової сфери, компанії, які надають банківські, фінансові та послуги страхування, а також спостерігається зростаючий попит з боку компаній охорони здоров'я. Загалом даний аналіз підтвердив основні тенденції ринку та географічної структури.

Для компаній даного ринку є характерними значні сприятливі умови для розвитку, які проявляються у зростаючій попиті на технологічну трансформацію бізнесу, зокрема використання хмарних технологій, впровадження штучного інтелекту, підвищення контролю над захистом. Проведене дослідження показує, що компанії в найближчі роки планують інвестувати та збільшувати обсяги бюджетів для впровадження даних технологій у своїй діяльності. Також сприяють розвитку даних послуг спеціальні режими оподаткування, які стимулюють та допомагають компаніям реалізовувати проекти, які направлені на розробку нових технологій. Переважна більшість спеціальних режимів реалізуються за рахунок зменшення ставки податку на прибуток, які отримано від кваліфікованої діяльності, або звільнення від оподаткування.

Незважаючи, на всі фактори, які підтримують діяльність, існують перепони, які можуть суттєво обмежувати діяльність ІТ компаній, зокрема впровадження спеціалізованого законодавства в сфері штучного інтелекту, яке направлене на підвищення контроль за даною технологією та забезпечувати конфіденційність користувачів. А також проблема нестачі кваліфікованих кадрів може суттєво вплинути на діяльність суб'єктів господарювання ринку ІТ послуг, збільшивши втрати від упущеної можливості.

РОЗДІЛ 3

УКРАЇНА НА СВІТОВОМУ РИНКУ ПОСЛУГ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

3.1. Тенденції розвитку ринку послуг інформаційних технологій України

Інформаційні технології займають одну з ключових ролей не тільки у розвитку світової економіки, але й грають важливу роль окремо для економіки країни, зокрема економіки України. Можливості, які надає використання новітніх технологій, зокрема підвищення продуктивності праці, зменшення витрат, привертають суттєву увагу з боку як великих підприємств, так і малих фірм. У зв'язку з чим ринок послуг інформаційних технологій України характеризується стрімким зростанням. Досліджуючи обсяги реалізації ІТ послуг в Україні за період 2019-2023 рр., можна побачити, що у 2023 році обсяг реалізованих послуг становив 118 млрд. дол. США, що на 6% більше ніж показник 2022 року (рис. 3.1).

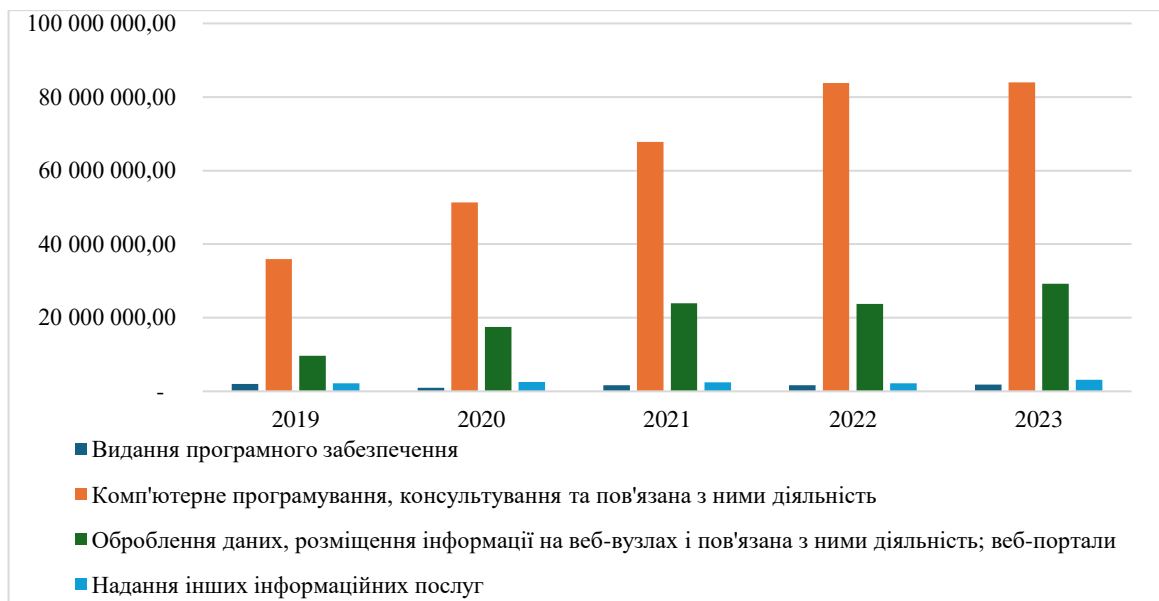


Рис. 3.1. – Динаміка реалізованих технологічних послуг в Україні за період 2019-2023 рр., тис. грн

Джерело: складено автором на основі [123].

За звітний період загальний обсяг реалізованих послуг інформаційних технологій зріс на 137% в порівнянні з 2019 роком, з найбільшим зростанням у 2020 року, зокрема на 45%. Дане зростання пояснюється поширенням пандемії COVID-19 та зростання потреби у використанні застосунків та технологій для здійснення звичайної діяльності та продовження роботи в умовах карантину. Проте у 2022 році відбулося сповільнення темпів зростання, так за рік обсяг послуг зріс на 33% в порівнянні з 2021 роком. Причиною даної ситуації є початок повномасштабної війни у зв'язку з чим більшість діючих проектів було зупинені, а кількість нових проектів значно скоротилася в даній сфері, оскільки підвищилися невизначеність у країні [124, с. 169].

У структурі суттєвих зрушень за досліджуваний період не прослідковується, так найбільшу частку у 2023 році займають послуги комп'ютерного програмування та консультування, які становлять 83,9 млрд. грн та складають 71%, 29,3 млрд. грн (25%) – оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність, інші інформаційні послуги складають 3%, що відповідає 3 млрд. грн, а 2% (1,8 млрд. грн) – видання програмного забезпечення.

Міжнародна торгівля послугами також є важливим показником для характеристики ринку послуг інформаційних технологій. Аналіз динаміки експорту послуг ІКТ відображає загальну тенденцію до зростання, проте останній рік зазнав скорочення. У 2023 році експорт даних послуг склав 6 884 млн. дол. США, що на 8% менше за значення 2022 року. У 2022 році обсяг експорту склав 7 521 млн. дол. США, а зростання в порівнянні з 2021 роком склав лише 6%, при цьому у попередні періоди, починаючи з 2017 року обсяг експорту зростав більше ніж на 20% щороку (рис. 3.2).

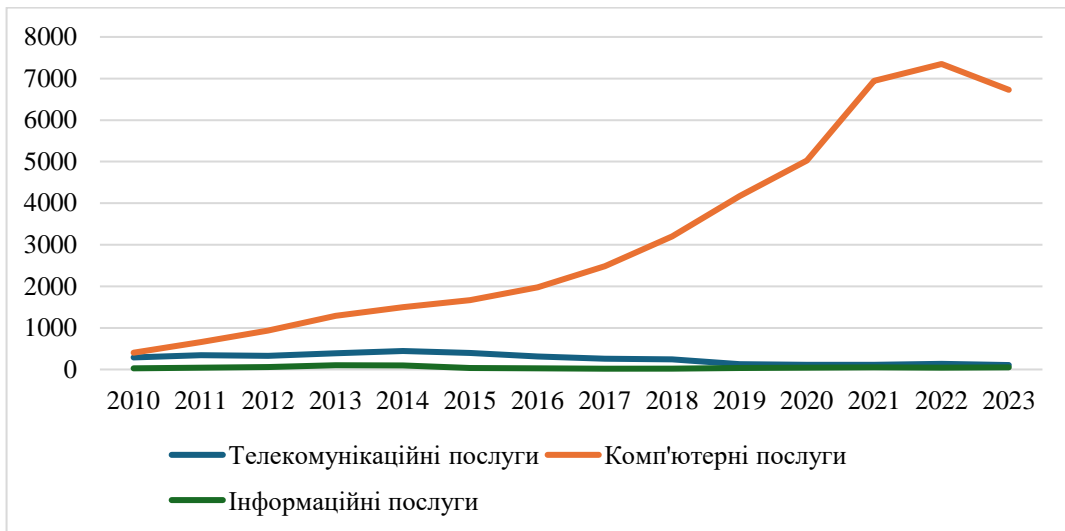


Рис. 3.2. – Динаміка експорту послуг ІКТ Україною за період 2010-2023, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [125].

Дана ситуація пояснюється початком повномасштабної війни у зв'язку з чим частина компаній припинила свою діяльність на певний час, частина була змушена закритися, а певна частка продовжувала свою діяльність у зменшених обсягах. Також на ринок впливав попит, оскільки подібна ситуація була характерна і для клієнтів ІТ компаній. Окрім цього, компанії зіткнулися з проблемою міграції кадрів, необхідністю переміщення компаній, а також пошуку нових ринків збуту.

У структурі послуг ІКТ найбільшу частку складають комп'ютерні послуги – 97% , що складає 6 727 млн. дол. США, 2% – телекомунікаційні послуги, а 1% - інформаційні послуги. При цьому протягом досліджуваного періоду структура зазнала суттєвих змін, так у 2010 році комп'ютерні послуги склали 56%, а телекомунікаційні – 40%, проте у наступні періоди комп'ютерні послуги зазнали суттєвого зростання у зв'язку з активним розвитком технологій, впливом пандемії посприяли зростанню попиту на комп'ютерні послуги.

Для імпорту послуг ІКТ характерна схожа тенденція, як і для експорту, проте існують деякі відмінності. Також спостерігалася тенденція до зростання з 2017 роком, зі значним скороченням у 2022 роком та відновленням у 2023 році. У 2023 році обсяг імпорту склав 958 млн. дол. США, що на 39% більше за 2022

рік, на відміну від скорочення експорту у 2023 році. Проте у 2022 році імпорт склав тільки 690 млн. дол. США, що становило на 26% в порівнянні з попереднім роком.

У структурі імпорту, аналогічно до експорту переважають комп'ютерні послуги, які у 2023 році займають 82%, що відповідає 786 млн. дол. США, телекомунікаційні послуги займають 16%, що відповідає 152 млн. дол. США, а інформаційні послуги – 2%, що становить 20 млн. дол. США (рис. 3.3).

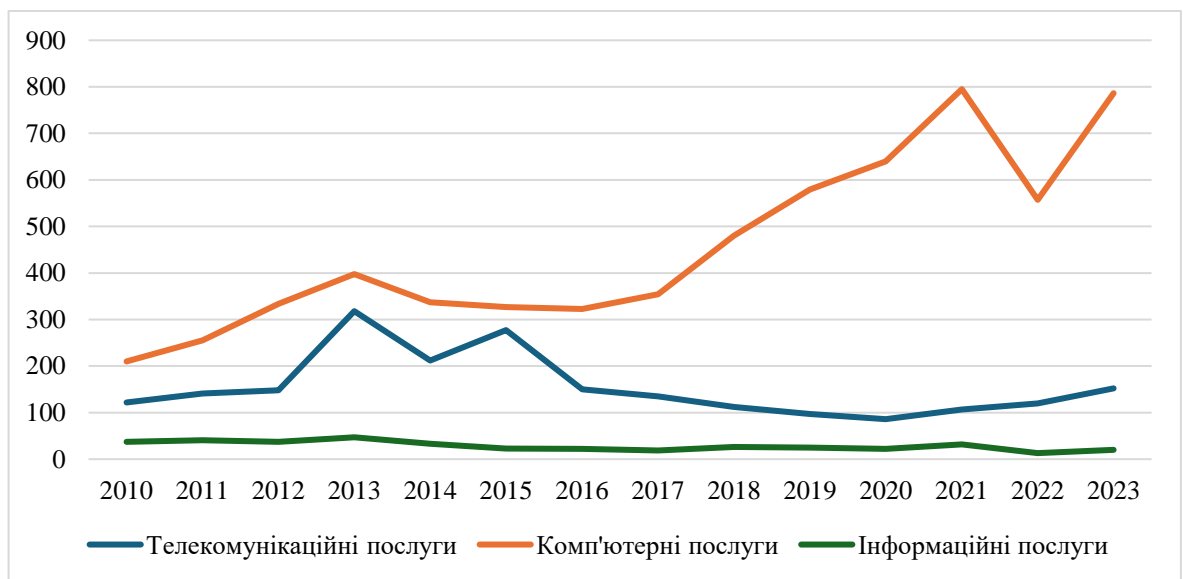


Рис. 3.3. – Динаміка імпорту послуг ІКТ Україною за період 2010-2023, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [125].

Географічна структура експорту України характеризується переважанням найбільших 10 країн, які є споживачами результатів діяльності українського ринку інформаційних технологій, так у 2013 році їх частка склала 71%, що відповідало 916 млн. дол. США, а у 2023 році зросла до 81%, а саме 5 434,7 млн. дол. США.

У 2023 році найбільшу частку у експорті комп'ютерних послуг зайняли США – 40%, що відповідає 2 677 млн. дол. США, при цьому за 10 років частка зросла на 9%. Наступна за обсягом є Мальта, яка займає 9% у 2023 році, що на 7% вище за 2013 рік, 8% – Великобританія, що на 2% менше за значення 2013

року. Також спостерігається зростання частки Кіпру, Польщі та Ізраїлю, при цьому скорочується обсяг експорту до Німеччини, Швейцарії, Данії та Швеції (рис. 3.4). Проте існує ймовірність, що податкові агенти Кіпра та Мальти можуть бути офшорними зонами суб'єктів діяльності США та Великобританії.

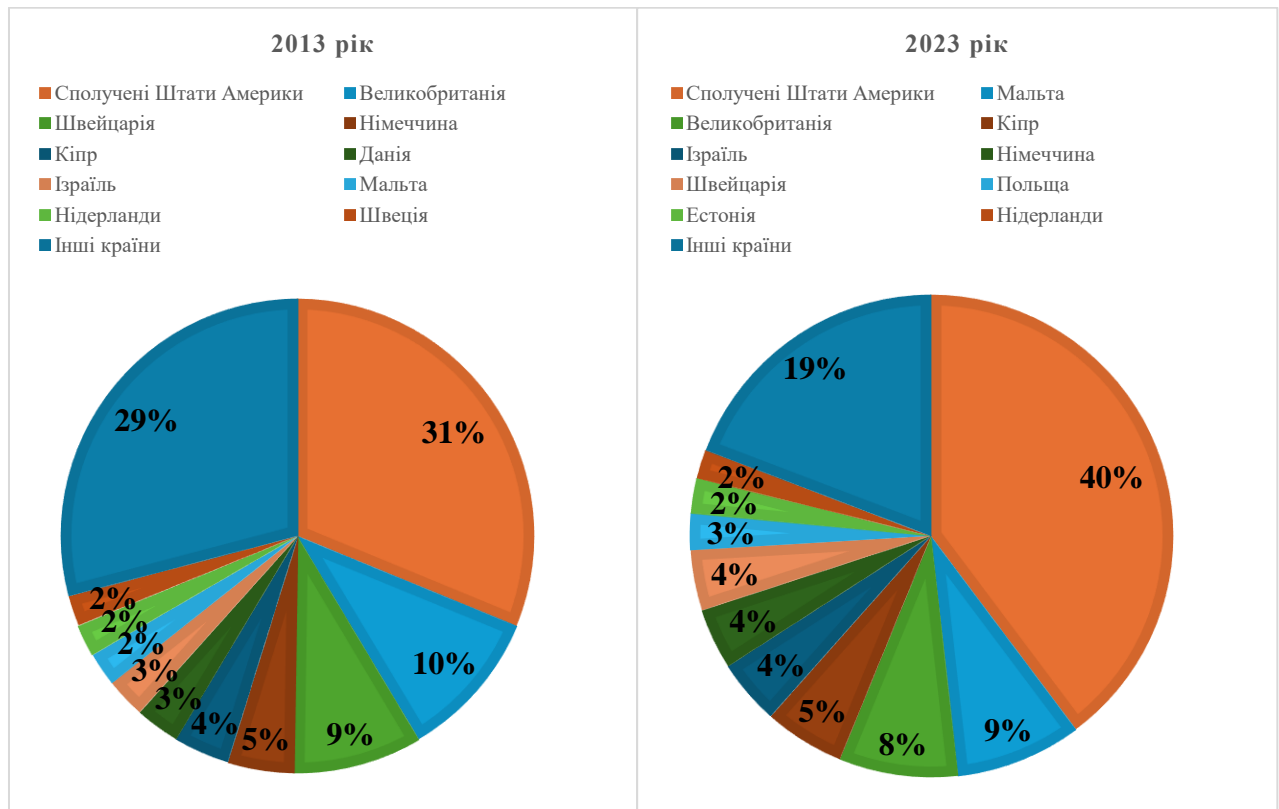


Рис. 3.4. – Географічна структура експорту комп'ютерних послуг України за 2013 та 2023 роки, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [125].

Для структури імпорту характерна подібна тенденція як і для структури експорту. У 2013 році частка 10 найбільших країн-експортерів складала 55%, що відповідає 219 млн. дол. США, проте до 2023 року зазнала зростання до 73%, а саме 571 млн. дол. США. Серед 10 країн-лідерів найбільшу частку українського імпорту складає США, які становлять 11% та відповідає 85,5 млн. дол. США, в порівнянні з 2013 роком частка зазнала зростання на 5%. Наступною за обсягом імпортом є Великобританія, яка займає 10% імпорту, що на 3% більше за значення 2013 року. Наступні 10% складає Ірландія, частка якої зросла на 4% за

досліджуваний період. Окрім цього спостерігається скорочення частки Німеччини, Австрії, Кіпру, Чехії та Франції, водночас зростає частка Нідерландів, Туреччини, Польщі та Китаю (рис. 3.5).

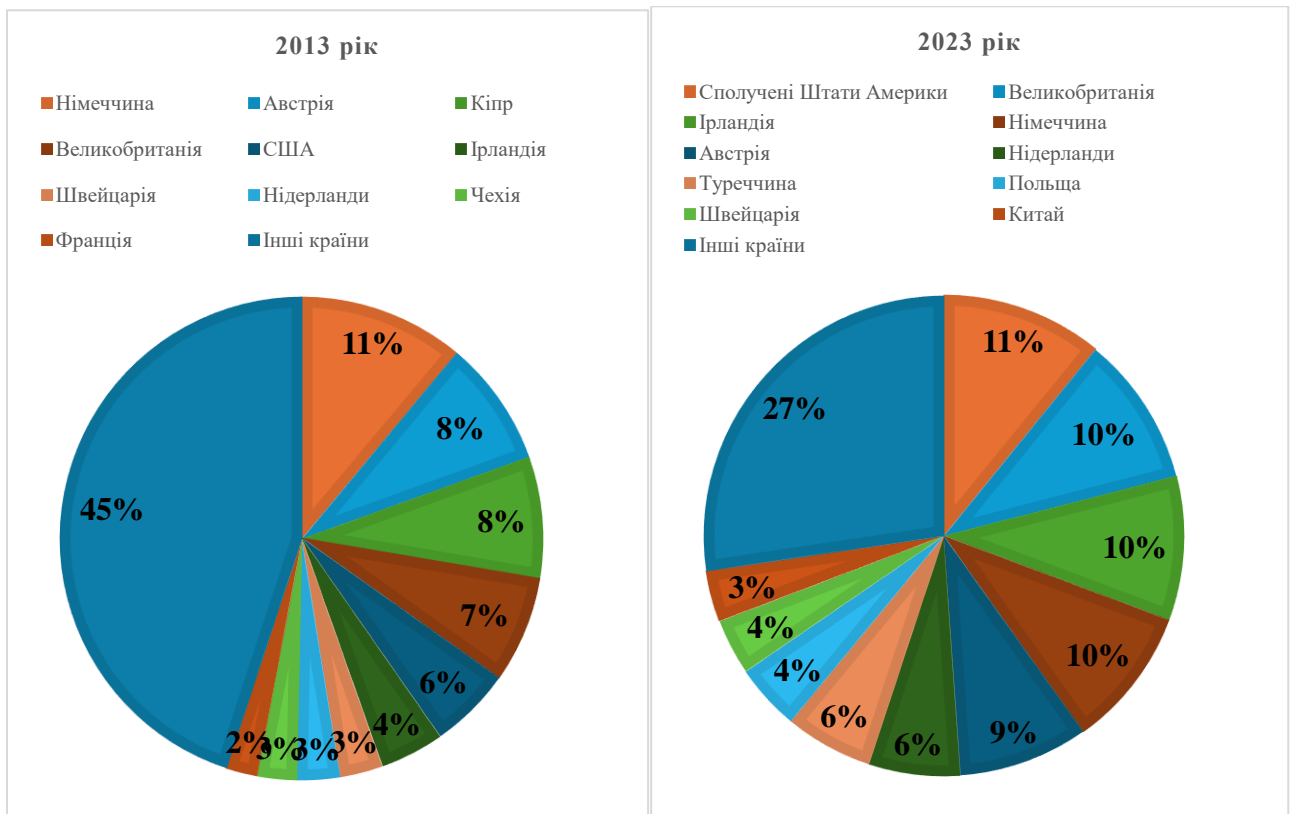


Рис. 3.5. – Географічна структура імпорту комп'ютерних послуг України за 2013 та 2023 роки, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [125].

Український ринок інформаційних технологій також характеризується зростанням кількості діючих суб'єктів господарювання. Протягом 2019-2023 років кількість ФОП та юридичних осіб зросла на 54%, що відповідає 96,2 тис. шт. Проте у 2023 році кількість скоротилися на 3%, що відповідає 8,6 тис. шт, через війну, яка спричинила негативний вплив на економічне середовище країни, змусила компанії скоротитися обсяги діяльності, а також компанії та працівники змушені були переміщуватися в інші райони країни, а також за кордон.

У структурі найбільшу частку займають фізичні особи-підприємці, так у 2023 році їх кількість склала 97%, що відповідає 265 тис., а відповідно 3%

складають юридичні особи. При цьому ФОП зазнали меншого скорочення у 2023 році на 3%, що відповідає 8,8 тис. шт. в порівнянні з 2022 роком, в той час як юридичні особи зазнали скорочення на 9%, що відповідає 800 шт (рис. 3.6).

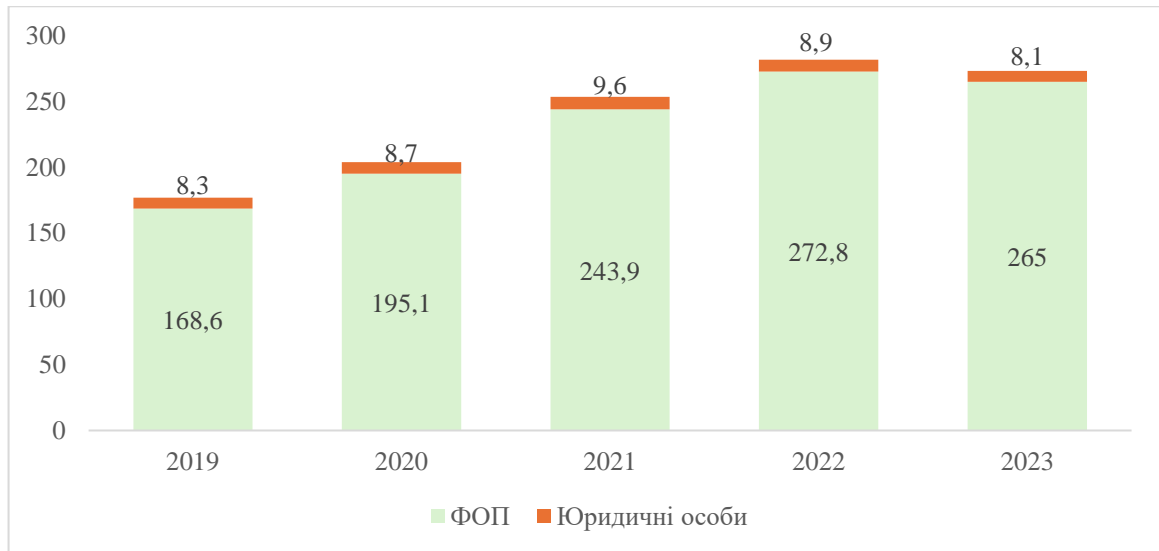


Рис. 3.6. – Кількість юридичних осіб та ФОП, які діють у сфері ІТ за період 2019-2023 рр., шт.

Джерело: складено автором на основі [126, с. 21].

Значне переважання кількості ФОП над юридичними особами у сфері інформаційних технологій пояснюється перш за все тим, що приблизно 76,5% працівників ІТ-сектору оформлені як фізичні особи-підприємці та співпрацюють з компаніями, укладаючи договори про надання послуг, 16,5% ІТ-спеціалістів – працюють за трудовим договором, а 7% - за гіг-контрактами, які є особливою формою цивільно-правового договору, які можуть укладати резиденти Дія-Сіті [126, с. 15].

Однією з проблем обліку кількості компаній в Україні є те, що ІТ-компанії часто створюють декілька юридичних осіб, які охоплюють різні діяльності компанії або навіть окремі продукти. Тому хоча юридичних осіб, які зареєстровані з ІТ КВЕД налічується у 2023 році близька 8,1 тис. шт, за даними платформи Ukrainian Tech Ecosystem Overview налічується близько 2 948 діючих ІТ-компаній в Україні, 2 012 з яких є продуктовими, а 936 – сервісними

компаніями. Географічна структура сервісних організацій відображає переважання міста Києва, в якому розташовано 38,5% всіх сервісних компаній, у Львові – 16,6%, у Харкові – 12%, а решта міст становлять третину загальної кількості (рис. 3.7).

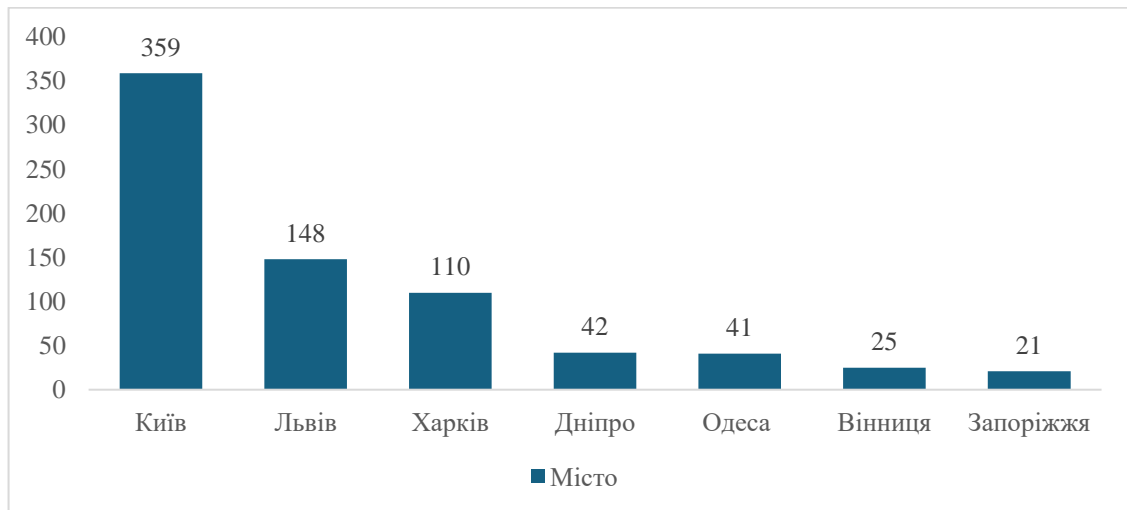


Рис. 3.7. – Кількість сервісних ІТ-компаній за містами України у 2023 році, шт.

Джерело: складено автором на основі [127].

Суб'єкти діяльності ринку ІТ грають важливу роль у податкових надходженнях до бюджету країни. Протягом 2019-2023 років спостерігається зростання обсягів податків, які були сплачені ІТ-сектором. За досліджувані 5 років зростання обсягів склало 113%, що відповідає 19,1 млрд. грн. У 2023 рік обсяг податкових надходжень склав 35,9 млн. грн, що на 11% більше за показник минулого року, з них обсяг податків, які було сплачені ФОП склали 18 млн. грн, а юридичними особами 17,9 мл. грн (рис. 3.8).

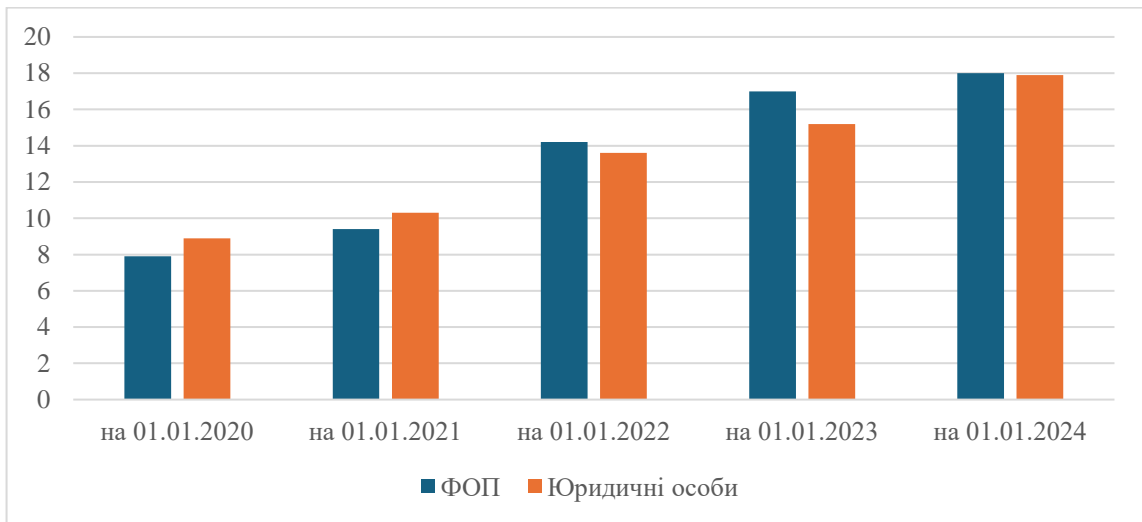


Рис. 3.8. – Обсяг податків, які було сплачені суб'єктами діяльності ІТ (ФОП та юридичні особи) за період 2019-2023 рр., млрд. грн

Джерело: складено автором на основі [126, с. 25].

Український ІТ-ринок активно інтегрований до світового ринку, тому однією з тенденцій, яка характерна для обох ринків є підвищення попиту на послуги хмарних технологій. До початку повномасштабної війни ринок Іаas характеризувався стрімким розвитком та за прогнозами очікувалося зростання на 30% з 2022 до 2027 років. Незважаючи на те, що даний ринок зазнав суттєвого впливу через повномасштабну війну ріст ринку склав 23%, що відповідає 8,6 млн. дол. США у 2022 році [128, с. 30]. У 2023 році ринок хмарних технологій характеризувався невеликим зростанням, оскільки іноземні компанії, такі як Amazon We Service, Microsoft Azure, надали українським компаніям пільгові ліцензії. Дана ситуація посприяла відтоку вітчизняних компаній до іноземних компаній, які надають послуги хмарних технологій. Проте очікується, що в найближчий час дані пільги з боку іноземних компаній будуть скасовані, що посприяє органічному зростанню ринку даного ринку України, також значний вплив матиме проблема скорочення кваліфікованих кадрів у клієнтів, які будуть змушені все більше використовувати послуги хмарних центрів. На ринку України здійснюють свою діяльність ряд хмарних компаній, зокрема De Novo, яка у 2023 році мала можливість розширити свою діяльність у ЄС та стала однією з найбільших українських хмарних центрів в даному регіоні. Також Gigacloud

отримала сертифікації та стала першим сервісом хмарних обчислень в Україні, який зміг отримати статус CSA STAR [128, с. 32].

Наступною тенденцією українського ІТ-ринку, яка характерна і для світового ринку, є активний розвиток штучного інтелекту. За період 2013-2023 рр. кількість компаній штучного інтелекту зросли на 117%, що відповідає 153 компаній, також протягом досліджуваного періоду до 2021 щорічне зростання становило до 10%, але з початком війни зростання скоротилося (рис. 3.9).

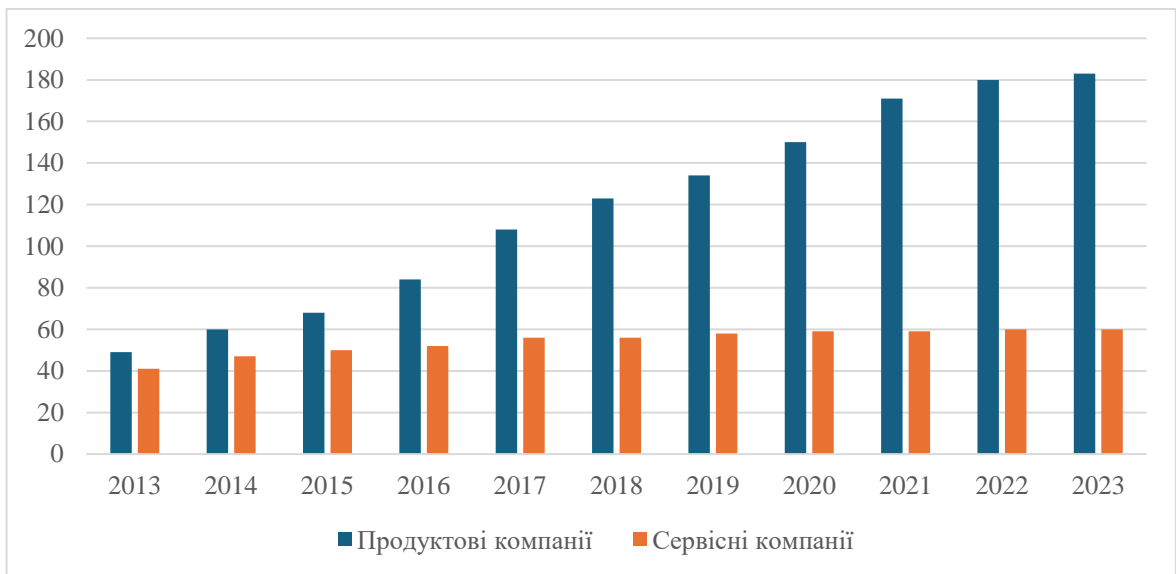


Рис. 3.9. – Кількість ШІ-компаній в Україні та типом компанії за період 2013-2023 рр., шт.

Джерело: складено автором на основі [127, с. 14].

Також розглядаючи за типом компанії найбільшого зростання зазнали продуктові, які зросли на 273%, а сервісні лише на 46%. Окрім цього серед компаній Центральної та Східної Європи Україна займає друге місце за кількістю компаній, поступаючись лише Польщі [129, с. 16].

В Україні активно розвиваються стартапи в сфері штучного інтелекту, так у 2023 році фінансування стартапів зросло на 35% в порівнянні з 2022 роком. Також у країні наявні три єдинороги, які спеціалізуються на ШІ, а саме Grammarly, People.ai, Preply, вартість яких оцінюються у розмірі 14,5 млрд. дол. США.

Особливим питанням для України постає кібербезпека, оскільки в умовах війни зростає невизначеність та загроза небезпеки у сфері інформаційних технологій. За даними Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України у 2023 році було зафіксовано 1105 кібервипадків, що на 62,5% вище за показник 2022 року. Також великі державні установи та приватні компанії зазнали атак в кіберпросторі, зокрема Міносвіти, Міністерство оборони, Укрзалізниця, Монобанк, Київстар та інші [130, с. 1]. Україна за показником глобального індексу кіберзахисту, який характеризує здатність країн запобігати загрозам у сфері інформаційних технологій, зайняла 78 місце у 2023 році, а за показником розвитком електронної держави 46 місце [131].

Середовище стартапів в країні характеризується значним покращенням, так з 2018 року у країні з'явилося щонайменше 6 компаній-єдинорогів, які мають вартість близька мільярдів. Станом на січень 2024 року приблизно налічується 2600 стартапів, 200 з яких було сформовано у 2022-2023 роках. Ринок стартапів у 2022 році оцінювалося у розмірі 23,3 млрд. євро у 2022 році, що на 796% більше за показник 2017 року. Проте природне визначення стартапу визначає його як короткострокове явище, так серед 158 підприємств, яке було опитано близько 75% стартапів працювало не більше 3 років, а 87% – менше 5 років [132, с. 10]. У географічній структурі найбільше стартапів було засновано у Києві – 67,3%, у Львові – 9,3%, Одесі – 5,6%, Дніпрі – 4,7%, Харкові – 2,8%, а інші міста становлять 10,3% [133, с. 75].

Ринок злиттів та поглинань в сфері інформаційних технологій не характеризується жвавим розвитком, проте наявні великі угоди, які мають значний вплив на ринок ІТ загалом. Найбільш активним роком став 2019 рік, у якому була укладена угода придбання Vodafone Україна азербайджанською компанією Vакcell, інші роки характеризуються невеликою кількістю малих угод (рис. 3.10).

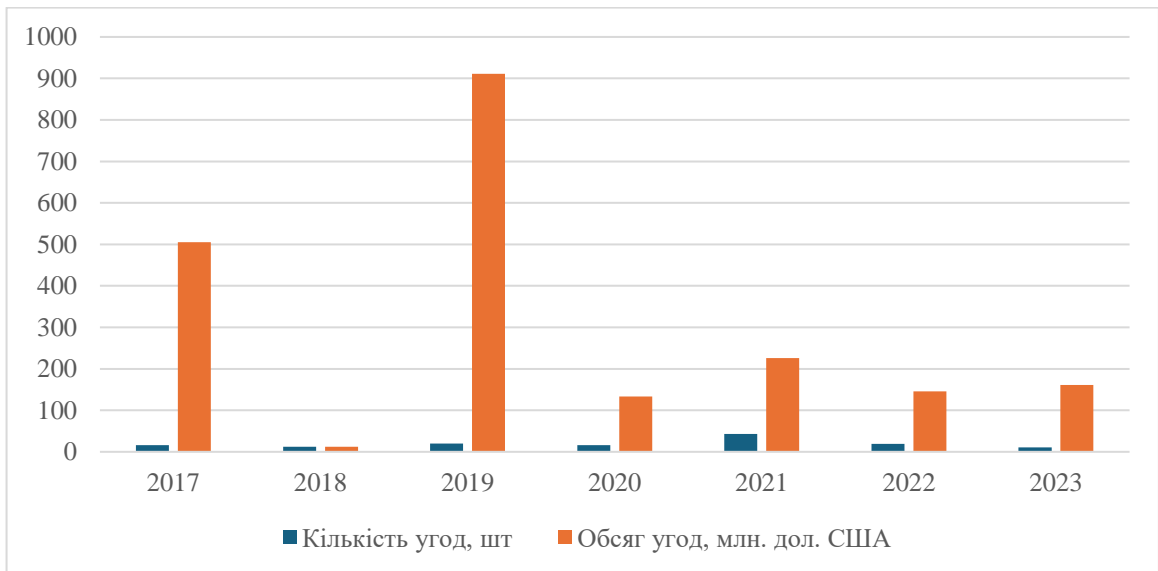


Рис. 3.10. – Обсяг та кількість угод злиттів та поглинань у сфері інформаційних технологій в Україні за період 2017-2023 рр.

Джерело: складено автором на основі [126, с. 57].

У 2023 році було укладено 11 угод загальною вартістю 161,2 млн. дол. США. Аналіз структури угод по секторах відображає переважання розробки програмного забезпечення – 5 угод, у сфері дизайну – 2 угоди, по 1 в сфері цифрової освіти, телекомунікаціях, маркетингу та розробці ігор.

Отже, український ринок інформаційних технологій, як і світовий, характеризується зростанням, хоча і меншими темпами за світовий. У 2023 році обсяг реалізованих послуг ІТ склав 118 млрд. дол. США, що на 6% вище за показник 2022 року, проте за 5 років з 2019 року даний ринок зазнав зростання на 137%. Зменшення темпів пов'язане з повномасштабним вторгненням, що спричинило нові виклики для ринку, а також підвищило невизначеність. У структурі послуг суттєвих зрушень не відбулося, так найбільшу частку – 71% складають послуги комп'ютерного програмування та консультування. Україна також активно експортує та імпортує ІТ послуги, зокрема основними торговими партнерами є США, Мальта, Великобританія, Кіпр.

Даний ринок також характеризується зростанням суб'єктів господарювання, які здійснюють свою діяльність, а у географічній структурі переважає Київ, де розташована найбільша кількість. ІТ-компанії є також

важливими платниками податків, так обсяг податкових надходжень має тенденцію до зростання.

Ринок інформаційних технологій України характеризується тенденціями, які спостерігаються на світовому ринку, зокрема зазнають зростання хмарні технології та штучний інтелект, а також зростає потреба у підвищенні рівня захисту від загроз в кіберпросторі.

3.2. Потенціал компаній України на світовому ринку послуг інформаційних технологій

Для забезпечення більш деталізованого дослідження українського ІТ ринку необхідно проаналізувати окремих суб'єктів економічної діяльності. Для аналізу відібрано п'ять одних з найбільших ІТ-компаній України, які характеризуються високим рівнем доходів та значною кількістю співробітників.

Компанія ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» є компанією групи Eram Systems, американської ІТ-компанії, яка є виробником програмного забезпечення, а також надає консультаційні послуги з інформаційних технологій. В Україні компанія розпочала свою діяльність у 2006 році та зайняла з однією з лідируючих позицій на національному ринку. Компанія має офіси в Києві, Дніпрі, Харкові, Львові, Вінниці, Івано-Франківську, Хмельницькому та Херсоні, а також має близька 285 співробітників, проте у 2022 році середня кількість співробітників була вище 367 осіб [134, с. 7].

Досліджуючи дохід компанії за період 2018-2023 році, прослідковується тенденція до зростання, окрім 2023 року, що пов'язано із загальним економічним спадом у світі. У 2023 році обсяг доходу склав 12 616 190 тис. грн, що на 37,6% менше за показник 2022 року, що ймовірно пов'язано з тим, що частину замовлень було передано компанії ТОВ «ЕПАМ ДІДЖИТАЛ», яка зареєстрована як резидент Дія Сіті та має особливі умови оподаткування. Проте порівнюючи з 2018 роком обсяг доходу зазнав зростання на 95,8%, тобто зріс майже у два рази за 6 років (рис. 3.11).

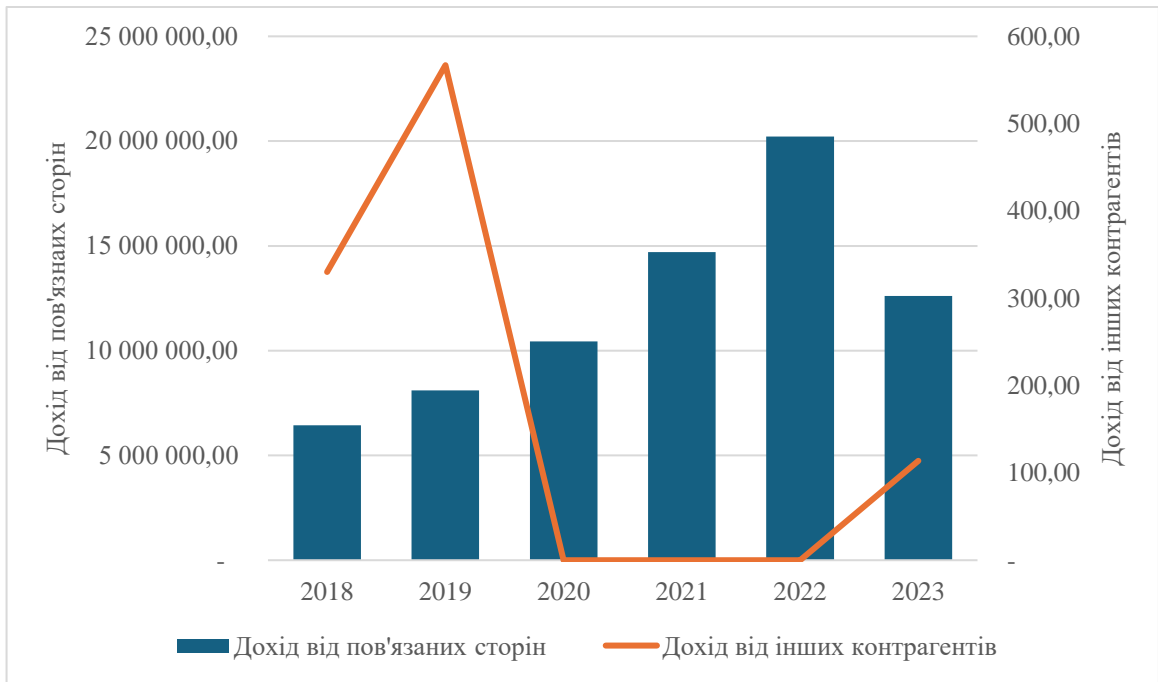


Рис. 3.11. – Обсяг доходу компанії ТОВ «Епам Системз» за період 2018-2023 рр., тис. грн

Джерело: складено автором на основі [135-137].

Майже весь обсяг доходу компанія отримує від компаній групи ЕПАМ, оскільки сестринські компанії виступають у ролі посередників, приймаючи замовлення від клієнтів, які виконує українська компанія групи. ЕПАМ СИСТЕМЗ надає послуги комп'ютерного програмування, консультації з питань інформатизації, видання програмного забезпечення та інші супутні послуги у сфері ІТ. У 2023 році обсяг доходів, який було отримано від материнської компанії склав 15,6% (1,9 млн. грн), а інший обсяг від інших компаній Групи.

У географічній структурі найбільше доходів у 2023 році було отримано від США – 58,7%, що відповідає 7,4 млрд. грн, країни Європи – 31%, що склало 3,9 млрд. грн, Канада – 7,9%, що відповідає 1 млрд. грн, а залишкові 2,4% становлять інші країни [137, с. 21]. Аналіз собівартості компанії відображає переважання витрат на закупівлю послуг незалежних підрядників, які становлять 96% собівартості. Незалежними підрядниками є фізичні особи підприємці (ФОП), які надають послуги Компанії, в той час витрати на персонал у 2023 році склали 138

млн. грн, що відображає тенденцію оформлення працівників як ФОП, а не працевлаштування їх як працівників.

Також дана компанія має окрему юридичну особу ТОВ «ЕПАМ ДІДЖИТАЛ», яка також є частиною групи ЕПАМ, проте є резидентом Дія Сіті та сплачує податки на особливих умовах. Дана компанія надає послуги комп'ютерного програмування, послуги консультування з питань інформатизації та інші супутні послуги ІТ, а кількість працівників компанії становить 3 120 співробітників у 2023 році, а у 2022 році середня кількість складала 614 співробітників [138, с. 7]. Дана ситуація ймовірно пов'язана з тим, що частину співробітників було переведено з компанії ТОВ «ЕПАМ СІСТЕМЗ», оскільки для резидентів Дія Сіті необхідно виконувати критерій, що середня кількість співробітників має становити не менше 9 осіб, а також для скорочення витрат на податки, оскільки Дія Сіті надає особливі умови оподаткування, у тому числі із заробітної сплати.

У 2023 році дана компанія отримала дохід у розмірі 6 млрд. грн, що на 380% вище за показник 2022 року, також дохід від материнської компанії становить 61%, що відповідає 3,6 млрд. грн, а від інших компаній групи – 39%. Географічна структура доходу представлена наступним чином: 61% – США, 27,7% – країни Європи, 5,3 – Канада, 2,5% – Україна, 3,5% – інші країни [139, с. 21].

Аналіз собівартості реалізованих послуг показує, що 97% , а саме 4,9 млрд. грн, собівартості складають витрати на персонал, у тому числі податки на заробітну плату. Дана ситуація відображає, що у даній компанії співробітники оформлені як працівники, а не як ФОП, оскільки наявні пільги по податках.

Компанія Люксофт-Україна є компанією Групи DXC Luxoft, материнською компанією якої є британська компанія Luxoft Holding Inc. Група компаній є одним з провідних постачальників із розробки комп'ютерного програмування, а також надає підтримку, тестування програмного забезпечення. Основним видом діяльності української компанії є надання послуг із комп'ютерного

програмування, а також надає консультації з питань інформаційних технологій та інші послуги з даної сфери. Дана компанія має офіси в Дніпрі, Одесі та Києві.

У 2023 році компанія отримала дохід у розмірі 460 млн. грн, що на 30% більше за показник 2022 року, а зростання за останні 7 років склало 83%. ТОВ «Люксофт-Україна» показала високу стійкість у період війни, компанія у 2022 та 2023 році змогла не тільки втримати позиції, але й збільшити дохід більше ніж на 30% щороку (рис. 3.12).



Рис. 3.12. – Обсяг доходу компанії ТОВ «Люксофт Україна» за період 2017-2023 рр., млн. грн

Джерело: складено автором на основі [140 - 141].

У 2020 році дохід скоротився через придбання компанії групою DXС, що вимагало через коригування напрямків діяльності. У 2023 році 39,43% доходів було отримано від національних клієнтів, а 60,57% надійшло від іноземних покупців. Даний рік для компанії склав складнішим, оскільки клієнти, аналізуючи ситуації в країні, бачать суттєві ризики та обирають постачальників з більш стабільних країн. У звітному періоді компанія зіткнулася з рядом викликів з організацією робочого процесу, які були пов'язані з обстрілами з боку РФ, тривалі повітряні тривоги, перебої з енергопостачанням, а також із суттєвим відтоком персоналу до інших країн.

Компанія активно допомагала українській команді, а також допомагала міграції працівників до Румунії та Польщі, що загально коштувало компанії більше 16 млн. дол. США. Проте, базуючись на фінансових результатах, компанія змогла адаптуватися до даних умов, шляхом налагодження дистанційної роботи працівників, оптимізації роботи між працівниками, які знаходилися в безпечних регіоналах, забезпечувала працівників альтернативними джерелами енергії, а також орендували офіси з резервними джерелами електроживлення. Компанія витрачає більше 90 тис. дол. США на працівників, щоб вони мали змогу органічно поєднувати роботу та життя.

ТОВ «ГлобалЛоджик Україна» належить до міжнародної групи Hitachi, яка спеціалізується на розробці програмного забезпечення, послуги інформатизації та інші пов'язані послуги. Статутний капітал української компанії належить «Bonus Technology Inc.», а фактичною контролюючою компанією є Hitachi Limited, яка розташована в Токіо, Японія. В Україні наявні 4 офіси у Києві, Харкові, Львові та Миколаєві.

Компанія також із жовтня 2022 року стала резидентом Дія Сіті, відповідно до умов отримала пільгові умови оподаткування і починаючи з 2023 року ставка податку на прибуток став 9%. Станом на 31 грудня 2023 року кількість працівників склала 635 осіб, а на відповідну дату 2022 року – 109 співробітників, що пов'язано із дотриманням критерію резидента та спеціальних податкових умов.

У 2023 році дохід компанії склав 11 417 253 тис. грн, що на 1% менше за показник 2022 року, що пов'язано із впливом подій у операційному середовищі компанії, зокрема повномасштабне військове вторгнення в Україну, що спричинило нестабільність у країні та вплинуло на діяльність компанії у країні. Окрім цього протягом 2022-2023 років 20% спеціалістів переїхало за кордон, а 2% призвані до лав ЗСУ [142, с. 9]. Проте протягом досліджуваного періоду дохід зріс на 203% в порівнянні з 2018 роком (рис. 3.13).

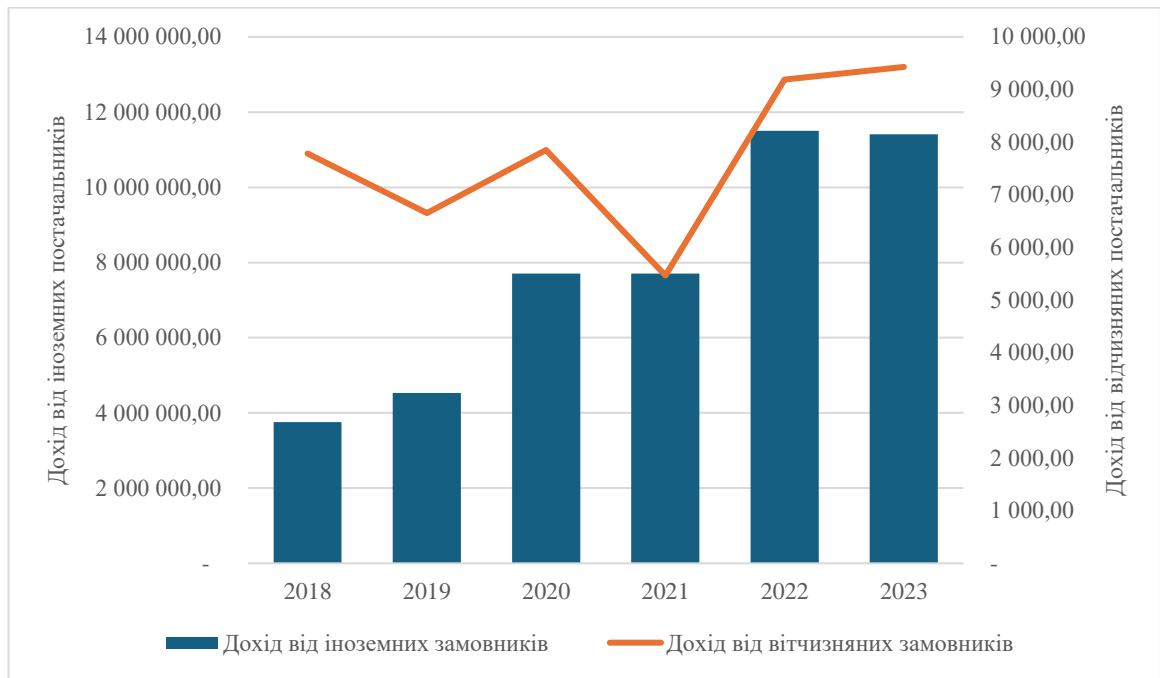


Рис. 3.13. – Обсяг доходу компанії ТОВ «ГлобалЛоджик Україна» за період 2018-2023 рр., млн. грн

Джерело: складено автором на основі [142 - 144].

У структурі доходу у 2023 році найбільшу частку складає дохід від реалізації послуг іноземним контрагентам – 99,9%, що відповідає 11 407 млн. грн, а 0,01% складають доходи відповідає 9 млн. грн. Окрім цього 99% всього доходу у 2022 та 2023 роках отримано від надання послуг пов’язаним сторонам, а саме компанії під спільним контролем. Також весь дохід від іноземних постачальників було отримано від двох замовників, аналогічно у 2022 році [142, с. 23].

Аналіз собівартості відображає, що більшість працівників компанії оформлені як ФОП, а не за трудовим договором, так 88% собівартості складають послуги з розробки та тестування програмного забезпечення, обробки даних та надання консультацій з питань інформатизації, що надаються ІТ-спеціалістами, що відповідає 8 850 млн. грн [142, с. 23].

Український офіс ГлобалЛоджик також відзначається як один з найбільших роботодавців країни серед компаній ІТ сектору, так за 2023 рік компанія найняла 1300 працівників. Окрім цього компанія запровадила дистанційний режим

роботи для підвищення безпеки працівників, а також вкладає не менше 1,5% річного доходу у навчання співробітників.

Компанія «Сіклум» є частиною глобальної групи, материнська компанія якої розташована у Великобританії. Проте дана компанія була заснована 22 березня 2002 року в Україні. Основним напрямком діяльності є обробка даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язані послуги. Компанія має 4 офіси в Україні, зокрема у Києві, Львові, Вінниці та Дніпро.

У 2023 році середньооблікова кількість працівників склала 64 особи, а у 2022 році 99 осіб, що пов'язане із міграцією працівників за кордон та ускладненням залучення працівників [145, с. 4]. При цьому більше 50% всієї глобальної команди компанії зосереджена в Україні. Компанія також забезпечує навчання та розвиток, шляхом проведення професійних тренінгів, зокрема наявні програма Growth&Excellence Management, а також програму для підвищення знань працівників у сфері штучного інтелекту.

У 2023 році компанія отримала дохід у розмірі 3 830 млн. грн, що на 21% менше за показник 2022 року, що пов'язано із збільшенням нестабільності в країні та передачі частини замовлень юридичній особі резиденту Дія Сіті (рис. 3.14).



Рис. 3.14. – Дохід від реалізації послуг ТОВ «Сіклум» за період 2018-2023 рр., тис. грн

Джерело: складено автором на основі [145 - 147].

У 2023 році більшість доходу 3,8 млрд. грн було отримано від пов'язаної сторони компанії під спільним контролем, яка розташована у Великобританії, а залишок від ТОВ «Сіклум Україна». У 2022 році 4 817 млн. грн було отримано від компанії під спільним контролем, яка розташована у Великобританії, 1,1 млн. грн від іспанської сестринської компанії, 1,2 млн. грн від компанії під спільним контролем, яка розташована у Болгарії, а 0,8 млн. грн від української компанії, яка є резидентом.

У липні 2022 році було створено окрему юридичну особу ТОВ «Сіклум Україна», яка стала резидентом Дія Сіті з 01.08.2022 року, відповідно частину замовлень ТОВ «Сіклум» було передано компанії резиденту, щоб оптимізувати податкове навантаження. У 2023 році компанія ТОВ «Сіклум Україна» отримала дохід у розмірі 126 млн. грн, що на 472% більше за показник 2022 року. Також зросла кількість працівників з 2 до 16, що також пов'язано із спеціальними податковими умовами резидента [148].

Компанія «Сігма Софтвеа» була заснована у 2002 році в Харкові та спочатку мала назву Eclipse Software Programming, проте у 2006 році ввійшла до групи Sigma Group. В Україні дана компанія має офіси у Києві, Харкові, Одесі, Дніпрі, Вінниці, Чернівцях, Черкасах, Полтаві, Сумах, Луцьку та Моршині. Основними видами діяльності є надання послуг у сфері створення програмного забезпечення та інших ІТ послуг [149, с. 1].

У 2023 році компанія Сігма Софтвеа отримала дохід 1 795 млн. грн, що на 9,6% менше за показник 2022 року, що відповідає 191 млн. грн, скорочення переважно пов'язано із нестабільністю в країні, проте чистий прибуток зріс на 49%, що в абсолютному значення становить 74 589 тис. грн. У 2023 та 2022 роках весь дохід було отримано від зарубіжних покупців, а 695 млн. грн склав дохід від пов'язаних сторін, компаній під спільним контролем, що становить 39% всього доходу (рис. 3.15).

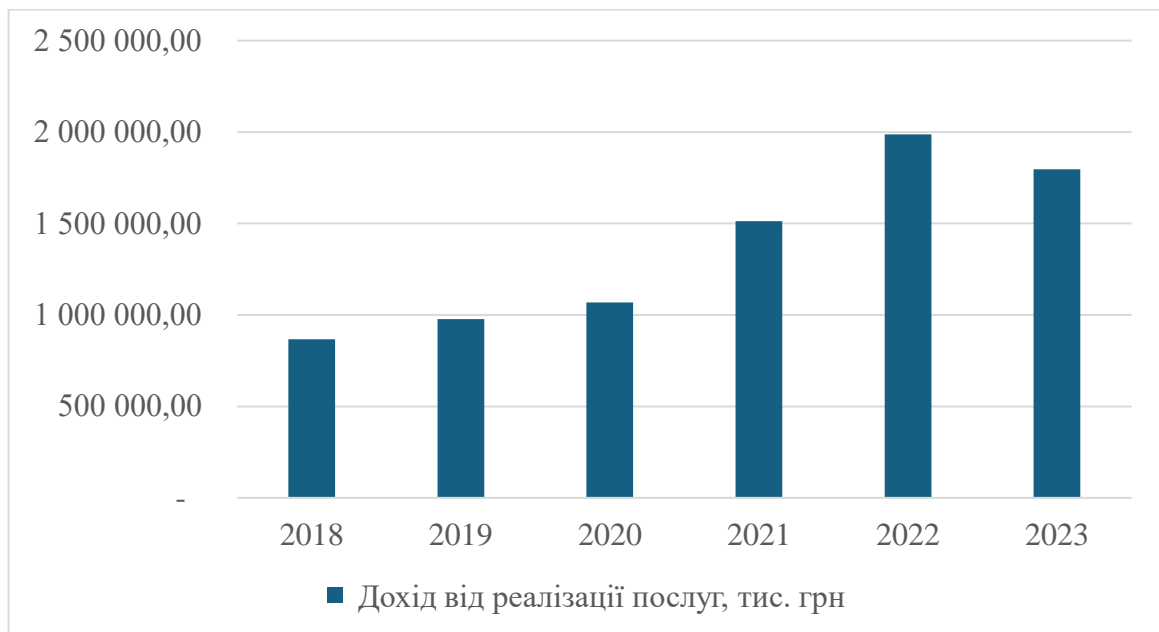


Рис. 3.15. – Дохід від реалізації послуг ТОВ «Сіґма Софтвеа» за період 2018-2023 рр., тис. грн

Джерело: складено автором на основі [150 - 152].

Компанія увійшла до 50 найкращих роботодавців, оскільки сприяла переміщенню працівників до безпечних місць, а також забезпечувала всім необхідним для роботи. Окрім цього у компанії наявні програми розвитку працівників, підвищення кваліфікації, а також психологічну підтримку. ТОВ «Сіґма Софтвеа» володіє 100% статутного капіталу компаній Групи, які розташовані в США, Польщі, Швеції, Канади, Ізраїлю та інших українських юридичних осіб [149, с. 4]. Окрім цього у січні 2022 року було створено окрему юридичну особу ТОВ «Сіґма Софтвеа ДС» для реєстрації резидентом Дія Сіті, так отримала статус резидента у лютому 2022 року. У 2023 році компанія отримала дохід у розмірі 38 277 тис. грн, що на 328% більше за показник 2022 року, що відповідає в абсолютному вираженні 29 349 тис. грн. Також зростає кількість працівників з 8 у 2022 році до 23 осіб у 2023 року для відповідності критеріям резидента [153].

Враховуючи аналіз загального ринку ІТ-послуги в Україні та детальний аналіз суб'єктів господарювання ринку, можна виявити основні перспективи розвитку даного ринку. Український ринок ІТ-послуг характеризується

конкурентоспроможною вартістю та високою якістю, за рахунок високої класифікації працівників, що привертає увагу міжнародних покупців та стимулює розвиток вітчизняного ринку. Також сприяє розвитку цифровізація економіки, як один з пріоритетних напрямків розвитку держави, зокрема розвиток державних послуг онлайн, зокрема Дія. Окрім цього, Україна впроваджує податкові пільги для даної галузі, що реалізується в спеціальному режимі Дія-Сіті, згідно якого передбачено нижчі ставки податку та додаткові можливості для оформлення співпраці з працівниками, зокрема у вигляді гіг-контрактів. У зв'язку з повномасштабним вторгненням виникла необхідність у розробці технологій у сфері оборони та безпеки, зокрема військові інновації та системи управління, які також будуть створювати нові можливості для розвитку галузі.

Проте для ринку також характерні виклики, які можуть обмежити його розвиток. Одним із найбільш впливових факторів є військові дії, що збільшує нестабільність в країні та змушує компанії переміщувати свою діяльність в інші регіони і навіть за кордон. Також наявні виклики, які пов'язані з інфраструктурою, оскільки військові атаки на енергетичні об'єкти та мережі зв'язку мають вплив на здатність компаній галузі здійснювати стабільну операційну діяльність. Окрім цього значним фактором є міграція працівників, що викликає проблему дефіциту кваліфікованих кадрів, особливо в вузькопрофільних напрямках.

Отже, аналіз 5 найбільших компаній України у сфері ІТ показав загальну тенденцію скорочення доходу у 2023 році, оскільки у зв'язку з повномасштабним вторгненням рф підвищується невизначеність у країні, а так як більшість замовників є іноземними, вони відають перевагу компаніям з країн, де більш стабільна ситуація. Загалом у 2023 році компанії даного ринку зазнали викликів, які пов'язані з постійними обстрілами, особливо об'єктів енергетики, що вимагало швидкої реакції на тривалі відключення світла, шляхом забезпечення працівників та офісів джерелами альтернативної енергії. Також прослідковується, що більшість операцій з реалізації послуг проводиться з

пов'язаними особами, а саме компаніям під спільним контролем, тобто пов'язані сторони є посередниками, так вони приймають замовлення від клієнтів, а виконує їх українські підрозділи.

Наступним моментом, який прослідковується в дослідженні компаній – оформлення працівників як фізичні особи підприємці, а не у штат за трудовим договором, так у більшості досліджуваних компаній більшу частину собівартості складають витрати на послуги, які надаються зовнішніми постачальниками. Окрім цього, також відбувається скорочення працівників, що пов'язано із міграцією працівників за кордон. Також наступною тенденцією є створення окремої юридичної особи, яку реєструють як резидента Дія Сіті для отримання спеціальних умов оподаткування, що також частково мало вплив на скорочення доходів та кількості працівників в основних компаніях.

Висновки до розділу 3

Сектор інформаційних технологій відіграє одну з ключових ролей в розвитку української економіки. Аналіз динаміки доходів від наданих ІТ-послуг відображає стійку тенденцію до зростання, так у 2023 році дохід склав 118 млрд. дол. США, що на 6% більше за попередній рік та на 137% більше за показник 2019 року. Суттєвий вплив мала пандемія COVID-19, яка змусила всіх учасників економічної діяльності змінювати підхід та впроваджувати технології для забезпечення своєї діяльності. Проте з початком війни темпи зростання галузі зменшилися через зростання невизначеності та появою нових викликів, зокрема проблем з енергопостачанням, відтік іноземних клієнтів та міграція кваліфікованих працівників.

У структурі послуг найбільшу частку займають послуги комп'ютерного програмування (71%), а у географічній структурі основними торговими партнерами є Кіпр, Великобританія, Мальта та США. Кількість ІТ-компаній має тенденцію до зростання, а найбільша кількість розташована у столиці України. Також ІТ-сектор робить значний внесок в податкові надходження та

характеризується стійким зростанням. Український ринок подібно до світового ринку характеризується тенденціями до розвитку технологій штучного інтелекту, хмарних обчислень, послуг кіберзахисту.

Ринок хмарних технологій до початку повномасштабної війни характеризувався стрімким зростанням, проте з 2022 року відбулося помітне скорочення темпів, що пов'язано з тим, що великі іноземні компанії почали надавати пільги українським компаніям на використання своїх сервісів.

Ринок штучного інтелекту відображає стійку тенденцію до зростання останні 10 років, так зростає кількість як сервісних, так і продуктових ШІ-компаній, хоча продуктові мають більшу динаміку. Продуктові компанії зазнали зростання на 273%, а сервісні на 46%. В Україні також розвиваються стартапи у сфері штучного інтелекту, зокрема фінансування стартапів у 2023 році зросло на 35% в порівнянні з 2022 роком.

Окремий аналіз 5 компаній, які здійснюють діяльність на українському ринку підтверджує попередньо визначені тенденції, зокрема через повномасштабне вторгнення підвищується невизначеність, що відображається на фінансових результатах компаній, також значний вплив мали перебої з електропостачанням, що спричинило додаткові витрати для компаній. Також відображає нові, зокрема основними клієнтами українських компаній є пов'язані особи, переважна більшість материнські компанії, які потім реалізують дані послуги на світовому ринку. Окрім цього для ринку характерне оформлення працівників як ФОП, а також відкриття нової юридичної особи для оформлення як резидента спеціального режиму оподаткування Дія Сіті.

Основними стимулюючими факторами розвитку для ринку ІТ-послуг України є конкурентоспроможна вартість та висока якість послуг, загальна цифровізація економіки, сприяння держави у вигляді введення пільгових режимів оподаткування, а також необхідність інноваційного розвитку у військовій галузі. Серед обмежень, які характерні для українського ринку є військні дії, проблеми з енергетичною інфраструктурою, а також міграція працівників.

ВИСНОВКИ

У процесі проведення дослідження ринку послуг інформаційних технологій було зроблено наступні висновки:

1. Інформаційні технології пройшли тривалий трансформаційний шлях, щоб набути сучасних характеристик. Даний процес умовно можна поділити на 6 етапів, зокрема інформаційних технологій, який охопив 1940-1975-ті роки, революція персональних комп'ютерів 1975-1990-ті, поява інтернет-технологій 1990-2000 роки, розвиток мобільних та хмарних технологій 2000-2010-ті роки та загальне поширення штучного інтелекту та машинне навчання 2010 і до сьогодні. Найбільший вплив та поштовх до зростання інформаційних технологій надала Всесвітня мережа Інтернет, яка відкрила можливості для швидшого обміну інформації, доступ до великого обсягу інформації. Також важливим драйвером розвитку стали хмарні технології, які якісно змінили досліджувану сферу. Дані технології спростили доступ до взаємодії з програмним забезпеченням, центрами обробки інформації, шляхом винесенням даних на спеціальні хмари, а також зникає необхідність для закупівлі великого обсягу спеціального обладнання для обробки інформації та інших дій з інформацією.

Український ринок ІТ розпочав свій шлях у 1950-тих роках, а з розпадом СРСР тільки прискорив темпи зростання. Спочатку національний ринок характеризувався розвитком сервісних компаній, які виконували різноманітні замовлення та проекти іноземних клієнтів, а починаючи з 2010-х років також почали з'являтися продуктові компанії, результатом діяльності яких став певний продукт або послуга, яку дана компанія сама реалізовувала покупцям.

2. Дослідження теоретичної основи інформаційних технологій показало складність та багатокомпонентність даного поняття. Підсумовуючи різні підходи до визначення, можна узагальнити, що інформаційні технології є різними підходами до обробки інформації, передачі великого обсягу інформації, підходи до захисту інформації, а також розробка систем та додатків. Окремої уваги вимагає визначення послуги інформаційних, так вони характеризуються

нематеріальністю, непомітністю, складністю при розрахунку бюджету на виконання, а також для покупця наявні інтелектуальні бар'єри для перевірки даної послуги.

За видами надання даних послуг виділяють наступні: ІТ-консалтинг, ІТ-аутсорсинг, розробка програмного забезпечення та інтеграція ІТ-інфраструктури. В той час за типами можна виокремити послуги керування, хмарні послуги, мережевий сервіс, розробка та впровадження програмного забезпечення, послуги служби підтримки.

3. На кожен галузь, у тому числі галузь інформаційних технологій діють ряд факторів, які можуть як покращувати середовище для розвитку, так створювати перешкоди та відповідно стримувати його. Серед основних факторів можна виділити політико-правові, які переважно представлені політичною стабільністю, міжнародними відносинами та законодавчим регулюванням, які в залежності від напрямку зміни мають суттєвий неоднозначний вплив на галузь. Проте також наявний інструмент державної підтримки, який стимулює та спрощує зростання досліджуваної сфери. Економічні фактори представлені глобальним економічним станом, рівнем інфляції, дестабілізацією валютних курсів та рівнем безробіття, які також мають двоїстий характер впливу. Також важливими факторами, хоча і менш впливом є технологічні фактори, які представлені розвитком нових технологій, поширення хмарних обчислень, підвищення енергоефективності, швидкий темп розвитку, проте також зростає ризик інформаційної злочинності. Соціальні фактори характеризуються рядом складових, зокрема рівнем освіти та кваліфікацією працівників, демографічними процесами, рівнем регулювання трудових відносин, упереджене ставлення з боку населення. А до екологічних факторів можна віднести проблему планового морального зносу, значний вуглецевий слід, який залишає досліджувана галузь, також водний вплив та наявність значних електронних відходів.

4. Проведений аналіз світового ринку ІТ-послуг демонструє стійку тенденцію до зростання. Зокрема доходи ІТ-компаній, які зазнали зростання за

останні 5 років на 50% та у 2023 році досягнули показнику у 1,36 трлн. дол. США, а експорт даних послуг також зріс на 50% та у 2023 році становив 575 млрд. дол. США. Основні тенденції, які притаманні досліджуваній галузі є зростаючий попит на хмарні технології, так у 2023 році зростання склало 19,9% в порівнянні з попереднім роком, також зростає сектор генеративного штучного інтелекту, доходи від якого у 2023 році склали 1,1 трлн. дол. США та за 5 років відбулося зростання на 235%. Окрім цього, було досліджено ринок інформаційної безпеки, який за прогнозами зазнає щорічного зростання 15% у зв'язку з постійним зростанням загроз. Також було досліджено ринок злиття та поглинань, який характеризується загальним скороченням, що пов'язано з невизначеністю на ринку.

5. Для підтвердження загальних тенденцій ринку було досліджено 5 ІТ-компаній Accenture, TCS, Infosys, IBM та Capgemini, які є лідерами на досліджуваному ринку та представниками різних країн походження. Даний аналіз підтверджує загальні ринкові тенденції, зокрема зростання попиту на технології хмарних обчислень, розробка моделей на основі штучного інтелекту. Також на даному ринку прослідковується тенденція до зростання аутсорсингових послуг, зокрема розробка програмного забезпечення, при цьому дохід від додаткових та послуг консультування навпаки скорочується, як скорочується попит на додаткове обладнання для серверів, оскільки його замінюють хмарні платформи. Окрім цього всі компанії характеризуються зростанням доходів протягом останніх років. В географічній структурі також прослідковується структурні зрушення, зокрема незважаючи на те, що регіон Північної Америки складає більшу частку клієнтів досліджуваних компаній, її частка має тенденцію до скорочення, натомість ринок Європи та особливо ринки, що розвиваються навпаки демонструють зростання.

6. Аналіз перспектив ринку послуг інформаційних технологій надав чітке розуміння про можливості та перешкоди для розвитку даного ринку. Результати опитувань аналітичними компаніями суб'єктів господарювання ринку показує, що компанії прагнуть та мають фінансові можливості для впровадження нових

технологій та проведення цифрової трансформації підприємств, а також збільшувати обсяг інвестицій в даному напрямку, що відповідно буде стимулювати ринок до зростання. Також було проведене прогнозування доходів ІТ-компаній та експорт послуг ІКТ, який продемонстрував стабільне зростання протягом наступних 5 років в середньому на 8-10% щорічно.

Окремим питання є законодавча база даної галузі, оскільки країни активно працюють над підвищенням контролю за діяльністю компаній галузі, особливо в сегменті штучного інтелекту, підвищення конфіденційності. Проте з іншого боку для даних компаній також вводяться спеціальні режими оподаткування, які можуть посприяти зростанню. Також проблемою буде залишатися дефіцит кваліфікованого персоналу.

7. Ринок інформаційних послуг України подібно до світового також демонструє зростання, проте не таке динамічне, так обсяг реалізованих послуг у 2023 році склав 118 млрд. дол. США, що на 137% більше за 2019 рік. Міжнародна торгівля послуг зазнає скорочення, так у 2023 році експорт скоротився на 8% в порівнянні з 2022 роком, а імпорт навпаки зріс на 39% в порівнянні з попереднім роком. У географічній структурі найбільшими партнерами є США, Великобританія, Мальта, Кіпр, Ірландія та Німеччина. Зменшення темпів перш за все пов'язано з початком повномасштабного вторгнення, що підвищило невизначеність та зменшує привабливість національного ринку для іноземних покупців.

На ринку прослідковується зростання суб'єктів господарювання, хоча і у 2023 році відбулося несуттєве скорочення, а у географічній структурі столиця залишається лідером серед українських міст за розвитком та кількістю ІТ ринку. Окрім цього компанії досліджуваного ринку здійснюють суттєвий внесок до державного бюджету та обсяг податкових надходжень демонструє зростаючу тенденцію. Ринок України характеризується основними тенденціями світового ринку, зокрема хмарні технології, штучний інтелект та захист у інформаційному просторі.

8. Аналогічно до аналізу світового ринку було досліджено 5 українських найбільших компаній. Дане дослідження демонструє вплив повномасштабного вторгнення на їх діяльність, так спостерігається скорочення доходів в 2023 році через підвищення невизначеності. Також українські компанії зіткнулися з суттєвими проблемами, які пов'язані з обстрілами енергетичної інфраструктури, що спричинило довготривалі відключення світла та спричинило додаткові витрати. Дослідження показало, що компанії переважно проводять операції з продажу послуг пов'язаним особам, які виступають посередниками між іноземними покупцями. Також загальною тенденцією є оформлення працівників як ФОП, а не штатними. Окрім цього, українські компанії оформлюють окремі юридичні особи для реєстрації як резидента Дія-Сіті для отримання пільгового оподаткування.

Отже, основними перспективами розвитку світового ринку є наступні компоненти: розвиток секторів хмарних технологій, генеративного штучного інтелекту, а також послуги підвищення захисту від кіберзлочинів. Основними сприятливими факторами стане сприятливе оподаткування, зростаючий попит на послуги та бажання та фінансові можливості клієнтів для зростання інвестицій для впровадження інновацій. А для українського ринку співвідношення ціни та якості послуг, державна допомога у вигляді пільгового оподаткування. Проте дана динаміка та загальний розвиток досліджуваного ринку буде залежати від політичної та економічної стабільності, законодавчого регулювання та від інноваційності наданих послуг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Campbell-Kelly M. et al. Computer: a history of the information machine. 4th ed. New York: Routledge, 2023. 394 p.
2. Mahoney M. S. The history of computing in the history of technology. *Annals of the history of computing*. 1988. Vol. 10, № 2. P. 113–125. URL: <https://web.mit.edu/sts.035/www/PDFs/mahoney.pdf> (дата звернення 05.07.2024)
3. Singh I., Shamkuwar M., Sharma N. The history, present and future with IoT. *Internet of things and big data analytics for smart generation*. 2018. Vol. 154. P. 27–51.
4. The origins of IBM. *IBM* URL: <https://www.ibm.com/history/ctr-and-ibm> (дата звернення 28.07.2024)
5. An integrated method to acquire technological evolution potential to stimulate innovative product design / P. Shao et al. *Mathematics*. Vol. 11, no. 3. URL: <https://www.mdpi.com/2227-7390/11/3/619> (дата звернення 28.07.2024).
6. Campbell-Kelly M. The history of the history of software. *IEEE annals of the history of computing*. 2007. Vol.29. №.4. P. 40-51.
7. The history of SAP. *SAP* URL: <https://www.sap.com/about/company/history.html#:~:text=What%20is%20SAP%20and%20its,use%20business%20insight%20more%20effectively> (дата звернення 28.07.2024)
8. About Oracle. *Oracle* URL: <https://www.oracle.com/corporate/> (дата звернення 29.07.2024)
9. Microsoft is born. *Microsoft* URL: <https://news.microsoft.com/announcement/microsoft-is-born/> (дата звернення 29.07.2024)
10. Russell A.L., Pelkey J.L., Robbins L. The business of internetworking: standards, start-ups, and network effects. *Business history review*. 2022. Vol.96. №.1. P. 1-36. URL:

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/85377480/S000768052100074X-libre.pdf>
(дата звернення 03.08.2024).

11. Abbate J. *Inventing the Internet*. Cambridge, Massachusetts, London, England : The MIT Press, 1999. 268 p.
URL: <https://nissenbaum.tech.cornell.edu/papers/Inventingtheinternet.pdf> (дата звернення 03.08.2024).

12. Bakshi I. The evolution of the Internet: the ARPANET to the world wide web. *International journal of social science & economic research*. 2023. Vol. 8. №. 9. P. 2729-2739 URL: <https://doi.org/10.46609/ijsser.2023.v08i09.017> (дата звернення 04.08.2024).

13. Kjeldskov J. 9. Mobile computing. *The encyclopedia of human-computer interaction*. 2nd ed. 2014. URL: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/mobile-computing> (дата звернення 07.08.2024).

14. The history of Amazon and its rise to success. *Michigan journal of economics* URL: <https://sites.lsa.umich.edu/mje/2023/05/01/the-history-of-amazon-and-its-rise-to-success/> (дата звернення 07.08.2024).

15. Карий О. І., Гальків Л. І., Цапулич А. Ю. Розвиток ІТ-сфери України: чинники та напрями активізації. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». 2021. Т. 5. № 1. С. 42–55. URL: <http://doi.org/10.23939/semi2021.01.042> (дата звернення 09.08.2024).

16. Leavitt H.J., Whisler T.L. Management in the 1980s. *Harvard Business Review*. 1958. Vol. 36. № 6. P. 41-48. URL: <https://stacks.stanford.edu/file/druid:fv912fw0448/fv912fw0448.pdf> (дата звернення 09.08.2024).

17. Whisler T., Shultz G. Information, technology and organisation. *Management organization and the computer*. New York, N.Y. : McKinsey Foundation for Management Research, anagement organization and the computer, University of Chicago. Graduate School of Business, Glencoe, Ill., Free Press, 1960. 260 p.

18. Whisler T.L., Shultz G.P., Automation and the Management Process. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. 1962. Vol. 340 P. 82-89 URL: https://www.jstor.org/stable/1033702?read-now=1#page_scan_tab_contents (дата звернення 10.08.2024).
19. Heyel C. Computers, office machines, and the new information Technology. New York: Collier-Mac. 1969. 294 p.
20. Drucker P.F. The age of discontinuity: guidelines to our changing society. New York: Harper & Row 1969. 401 p.
21. Whisler T.L. Information technology and organizational change. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company. 1970. 140 p.
22. Kline. R.R. Cybernetics, management science, and technology policy: the emergence of "information technology" as a keyword, 1948-1985. *Technology and Culture*. 2006. Vol. 47. No. 3. P. 513-535 URL: https://www.jstor.org/stable/40061170?read-now=1&seq=9#page_scan_tab_contents (дата звернення 13.08.2024).
23. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 01.12.2022 № 2807-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text> (дата звернення 17.08.2024).
24. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII : станом на 27 лип. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення 17.08.2024).
25. Himi, A., Bahsani, S., Semma A. The IT service management according to the itil framework applied to the enterprise value chain. *International journal of computer science issues*. 2011. Vol. 8. № 2. P. 515-522 URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=49e1b49d6c34e6395017f733073ee262480a73f0#page=532> (дата звернення 17.08.2024).
26. Мацук З.А. IT-послуга як економічна категорія. *Економічний вісник. Серія «Фінанси, облік, оподаткування»*. 2020. № 4. С. 127–135. URL: https://journals.dpu.kyiv.ua/public/site/4_2020/14.pdf (дата звернення 21.08.2024).

27. Голидзьбіна, А. В., Язвінська Н. В. Особливості сучасного ринку ІТ-послуг та специфіка просування на ньому. *Економічний вісник Національного технічного університету України Київський політехнічний інститут*. 2017. №14. С. 291-298. URL: <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108738/103684> (дата звернення 21.08.2024).

28.Єремян О., Ярошенко А. Методичні аспекти обліку витрат і калькулювання собівартості ІТ-послуг. *Галицький економічний вісник*. 2023. Том 81. № 2. С. 26–35. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/81/1142.pdf> (дата звернення 21.08.2024).

29.Лемішовська О.С., Ходоровський В.Г. (2022). ІТ-технології в розвитку облікової методології. *Економіка та суспільство*. 2022. №36. С. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-16> (дата звернення 21.08.2024).

30.Замула І.В., Чижевська Л.В., Грабчук І.Л. ІТ-послуга: поняття та види для облікових цілей. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2021. №2(49). С. 29-33. <http://pbo.ztu.edu.ua/article/view/240095> (дата звернення 21.08.2024).

31. IT consulting: a systematic literature review / A. Kumar et al. *Digital nations – smart cities, innovation, and sustainability: conference paper, Delhi*, 21–23 November 2017. Delhi, 2017. P. 474–484. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-68557-1_42. (дата звернення 21.08.2024).

32. Ngah E., Tjemkes B., Dekker H. Relational dynamics in information technology outsourcing: An integrative review and future research directions. *International journal of management reviews*. 2024. Vol. 26. №1. P. 54-81. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ijmr.12347> (дата звернення 22.08.2024).

33.Khalil S., Winkler T.J. How software as a service simultaneously affords organizational agility and inertia. *The journal of strategic information systems*. 2023. Vol.32. №4. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868723000501/pdf?md5=e8>

99a73c585282a0c301048b0ebeed0f&pid=1-s2.0-S0963868723000501-main.pdf
(дата звернення 22.08.2024).

34. Mulaydinov F.M. Integrated information systems in industrial enterprises and business activities. *Kokand University Research Base*. 2023. №1(1). P. 33-44. URL: <https://scholar.kokanduni.uz/index.php/rb/article/view/5> (дата звернення 24.08.2024).

35. Лаговська О. А., Лоскоріх Г. Л. Класифікація ІТ-підприємств: обліковий аспект. *Проблеми системного підходу в економіці: зб. наук. пр.* Київ, 2019. №1(69). С. 115-119. URL: https://dspace.kmf.uz.ua/jspui/bitstream/123456789/2563/4/Lahovska_O_Loszkorih_G_Klasyfikatsiia_IT_pidpriemstv_oblikovy_i_aspekt_2019.pdf (дата звернення 24.08.2024).

36. Про хмарні послуги : Закон України від 17.02.2022 № 2075-IX : станом на 28 черв. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2075-20#Text> (дата звернення 24.08.2024).

37. Трансформація практики управління інноваційним розвитком соціально-економічних систем : колективна монографія / під заг. ред. Храпкіної В. В., Пічик К. В. Національний університет "Києво-Могилянська академія". - Київ : Видавничий дім "Києво-Могилянська академія", 2024. 675 с. URL: <https://doi.org/10.35668/978-966-518-844-5> (дата звернення 25.08.2024).

38. Міненко Є. С. Сутність політичної стабільності в умовах інформаційного суспільства. *Політикус : наук. журнал*. 2023. № 5. С. 155-159. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/18782/1/Minenko%20Yehor%20Sergeyevich.pdf> (дата звернення 25.08.2024).

39. Labadie C., Legner C. Building data management capabilities to address data protection regulations: Learnings from EU-GDPR. *Journal of Information Technology*. 2023. Vol.38. №1. P. 16-44. URL: <https://doi.org/10.1177/02683962221141456> (дата звернення 30.08.2024).

40. De-Yolande M.H., Doh-Djanhoundji T., Constant G.Y. Breach notification in the general data protection regulation. *Voice of the Publisher*. 2023. Vol.9. №4 P. 334-347 URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=130027> (дата звернення 30.08.2024).

41. Мануїлов Я. С. Забезпечення кібербезпеки об'єктів критичної інфраструктури в умовах кібервійни. *Інформація і право*. 2023. №1(44) С. 154-167. URL: <https://ippi.org.ua/manuilov-yas-zabezpechennya-kiberbezpeki-ob%E2%80%99%D1%94ktiv-kritichnoi-infrastrukturi-v-umovakh-kiberviini-s-1> (дата звернення 30.08.2024).

42. Юрковський Д. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології у міжнародних відносинах: можливості та загрози. *Міжнародні відносини та світова політика: нові тренди переосмислення минулого : збірник наукових праць*. Запоріжжя. ЗНУ, 2024. 232 с. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/bitstream/12345/19369/3/ZNU2024.pdf> (дата звернення 30.08.2024).

43. Дейнека Т. А. та ін. Сучасні глобальні тенденції економіки. *Бізнес Інформ*. 2022. №12. С. 37-44 URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-12-37-44> (дата звернення 01.09.2024).

44. Несветов О., Дуброва Ю. Інфляція в Україні: проблеми, ризики та перспективи. *European scientific congress : The 5th International scientific and practical conference, Madrid, 12–14 June. 2023 p. Madrid, 2023. P. 387–394*. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/06/EUROPEAN-SCIENTIFIC-CONGRESS-12-14.06.2023.pdf> (дата звернення 01.09.2024).

45. Іванова М., Варяниченко О., Архипенко Т. Мінімізація ризиків при забезпеченні ефективності імпорту в умовах зміни валютних курсів. *Підприємництво та управління розвитком соціально-економічних систем*. 2023 №2. С. 84-96. URL: <https://emsesd.com.ua/uk/journals/2-2023> (дата звернення 01.09.2024).

46. Cinar B., Bharadiya, J. P. Cloud computing forensics; challenges and future perspectives: a review. *Asian journal of research in computer science*. 2023 Vol. 16. №1. P.1-14. URL:

<http://research.send4journal.com/id/eprint/2212/1/Cinar1612023AJRCOS100348.pdf> (дата звернення 01.09.2024).

47. Harper J.W. Cybersecurity: a review of human-based behavior and best practices to mitigate risk. *Issues in Information Systems*. 2023. Vol.24. №4. P.247-254 URL: https://iacis.org/iis/2023/4_iis_2023_247-254.pdf (дата звернення 01.09.2024).

48. Cost of a data breach report 2024. *IBM*. 45 p. URL <https://www.ibm.com/reports/data-breach> (дата звернення 03.09.2024).

49. Guzman J.M. Past and future demographic trends: fears, facts and policy implications. *Commission on population and development United Nations*. 2024. №57. URL:

https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd_2024_cpd57_guzman_keynote.pdf (дата звернення 05.09.2024).

50. Future of jobs report 2023. *World Economic Forum*. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023> (дата звернення 05.09.2024).

51. Ataíde R., Rodrigues A.B. Consumer protection in the European Union regarding planned obsolescence and the right to repair. *Centro de Investigação de Direito Privado (CIDP) Research Paper*. 2023. №1. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4397367 (дата звернення 07.09.2024).

52. Berners-Lee M. How bad are bananas? The carbon footprint of everything. 2nd ed. London : Profile Books, 2020. 304 p.

53. George A.S., Hovan George A. S., Gabrio Martin A. S. The environmental impact of ai: a case study of water consumption by chat gpt. *Partners universal international innovation journal*. 2023. Vol. 1. №2. P. 91–104. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7855594> (дата звернення 10.09.2024).

54. Electronic waste (e-waste). *World Health Organization* URL: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/electronic-waste-\(e-waste\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/electronic-waste-(e-waste)) (дата звернення 10.09.2024).

55. The global e-waste monitor 2024. *United Nations for Training and Research* URL: https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2024/03/GEM_2024_18-03_web_page_per_page_web.pdf#page=26.16 (дата звернення 10.09.2024).

56. Global IT services market size & outlook, 2023-2030. *Horizon. Grand View Research* URL: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/it-services-market-size/global> (дата звернення 12.09.2024).

57. Haworth S.A.-M. The impact of covid-19 on the it services industry. *University of Northern Iowa* 2024. URL: <https://scholarworks.uni.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1926&context=hpt> (дата звернення 12.09.2024).

58. World trade statistical review 2023. *World Trade Organization* URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtsr_2023_e.pdf (дата звернення 12.09.2024).

59. Digitally delivered services trade dataset. *World Trade Organization* URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/gstdh_digital_services_e.htm (дата звернення 12.09.2024).

60. Ireland - country commercial guide. *International Trade Administration* URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/information-and-communication-technology-ict> (дата звернення 12.09.2024).

61. Harnessing digital – 2023 progress report. *Government of Ireland* URL: <https://www.gov.ie/pdf/?file=https://assets.gov.ie/280518/e7f7f7c5-2af8-4209-849a-8c75caf5ceab.pdf#page=null> (дата звернення 12.09.2024).

62. Ireland 2023 Report on the state of the Digital Decade. *European Commission* URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2023-report-state-digital-decade> (дата звернення 12.09.2024).

63. India - country commercial guide. *International Trade Administration* URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/information-and-communication-technology-ict> (дата звернення 12.09.2024).
64. Technology sector in India 2023 : strategic review. *National Association of Software and Services Companies (NASSCOM)* URL: <https://nasscom.in/knowledge-center/publications/technology-sector-india-2023-strategic-review#dwn-report> (дата звернення 12.09.2024).
65. Germany - country commercial guide. *International Trade Administration* URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/germany-information-and-communications-technology-ict> (дата звернення 14.09.2024).
66. Germany 2023 Report on the state of the Digital Decade. *European Commission* URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2023-report-state-digital-decade> (дата звернення 14.09.2024).
67. Global electronics/ICT industry outlook 2023. *Atradius* URL: <https://group.atradius.com/documents/global-electronics-ict-outlook-2023.pdf> (дата звернення 14.09.2024).
68. The ICT development index 2024. *The International Telecommunication Union (ITU)* URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/d-ind-ict_mdd-2024-3-pdf-e.pdf (дата звернення 14.09.2024).
69. Reinvesting in America. *McKinsey & Company* URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/reinvesting%20in%20america%20december%202023/reinvesting-in-america-december-2023.pdf> (дата звернення 14.09.2024).
70. Global IT services outsourcing market size & outlook. *Horizon. Grand View Research* URL: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/it-services-outsourcing-market-size/global> (дата звернення 15.09.2024).
71. Global shared services and outsourcing survey 2023. *Deloitte* URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-2023-global-shared-services-and-outsourcing-survey-executive-summary.pdf> (дата звернення 15.09.2024).

72. Qaisar F., Shahab H., Iqbal M., Sargana H. M., Aqeel M., Qayyum M. A. Recent trends in cloud computing and IoT platforms for IT management and development: a review. *Pakistan Journal of Engineering and Technology*. Vol. 6. №1. P.98–105. URL: <https://doi.org/10.51846/vol6iss1pp98-105> (дата звернення 15.09.2024).

73. Needham M. Worldwide public cloud services revenues grew. *International Data Corporation*. 2024. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS52343224> (дата звернення 15.09.2024).

74. Technology trends outlook 2024. *McKinsey & Company* URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech#/download/%2F~%2Fmedia%2Fmckinsey%2Fbusiness%20functions%2Fmckinsey%20digital%2Four%20insights%2Fthe%20top%20trends%20in%20tech%202024%2Fmckinsey-technology-trends-outlook-2024.pdf%3FshouldIndex%3Dfalse> (дата звернення 15.09.2024).

75. Sapkal A., Heisnam L., Kusi S.S. Evolution of cloud computing: milestones, innovations, and adoption trends. *International research journal of engineering and technology (IRJET)*. 2024. Vol. 11. №3. URL: <https://www.irjet.net/archives/V11/i3/IRJET-V11I368.pdf> (дата звернення 15.09.2024).

76. Global generative AI in animation market size & outlook. *Horizon. Grand View Research* URL: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/generative-ai-in-animation-market-size/global> (дата звернення 17.09.2024).

77. García-Peñalvo F., Vázquez-Ingelmo A. What do we mean by GenAI? A systematic mapping of the evolution, trends, and techniques involved in Generative AI. *International journal of interactive multimedia and artificial intelligence*. 2023. Vol. 8. №4. P. 7-16 URL: https://www.ijimai.org/journal/sites/default/files/2023-11/ijimai8_4_1.pdf (дата звернення 17.09.2024).

78. The Global Startup Ecosystem Report 2024. *Startup Genome* URL: <https://startupgenome.com/reports/gser2024> (дата звернення 17.09.2024).

79. Шуба О. А., Сагура М. В. Сучасні тенденції світового ринку послуг інформаційних технологій. *Бізнес Інформ*. 2024. №10.

80. Security awareness training report 2023. *Cybercrime Magazine* URL: <https://cybersecurityventures.com/wp-content/uploads/2023/04/Security-Awareness-Training-Report-2023-1.pdf> (дата звернення 21.09.2024).

81. Morris J. et al. Cybersecurity as a Service. *Cybersecurity vigilance and security engineering of internet of everything*. Cham: Springer Nature Switzerland 2023. P.141-161.

82. How security cultures impact employee behavior. *Tessian* URL: <https://1670277.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/1670277/%5BCollateral%5D%20Tessian-Research-Reports/%5BTessian%20Research%5D%20How%20Security%20Cultures%20Impact%20Employee%20Behavior.pdf> (дата звернення 21.09.2024).

83. M&A statistics by industries. *Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances* URL: <https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/ma-statistics-by-industries/> (дата звернення 21.09.2024).

84. Connecting the dots: M&A deals in the technology services in 2023. *E&Y* URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_in/topics/mergers-acquisitions/ey-connecting-the-dots-m-a-deals-in-the-technology-services-in-2023.pdf?download (дата звернення 21.09.2024).

85. Technology services 2023 full-year industry update. *KPMG* URL: <https://corporatefinance.kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/corporatefinance/pdfs/2023/kpmg-technology-services-2023-full-year-update.pdf> (дата звернення 21.09.2024).

86. Annual report 2023. *Accenture* URL: <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/capabilities/corporate-functions/marketing-and-communications/marketing--->

communications/document/Accenture-Fiscal-2023-Annual-Report.pdf#zoom=50
(дата звернення 23.09.2024).

87. Annual report 2018. *Accenture* URL:
<https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/pdf/pdf-89/accenture-fiscal-2018-annual-report.pdf#zoom=50> (дата звернення 23.09.2024).

88. Annual report 2019. *Accenture* URL:
<https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/pdf/accenture-fiscal-2019-annual-report.pdf#zoom=50> (дата звернення 23.09.2024).

89. Annual report 2020. *Accenture* URL:
<https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/pdf/pdf-138/accenture-fiscal-2020-annual-report.pdf#zoom=50> (дата звернення 23.09.2024).

90. Annual report 2021. *Accenture* URL:
<https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/pdf/pdf-165/accenture-fiscal-2021-annual-report.pdf#zoom=50> (дата звернення 23.09.2024).

91. Annual report 2023-2024. *TSC* URL:
<https://www.tcs.com/content/dam/tcs/investor-relations/financial-statements/2023-24/q4/IFRS/Consolidated,%20Audited%20-%20USD.pdf> (дата звернення 23.09.2024).

92. Annual report 2018-2019. *TSC* URL:
<https://www.tcs.com/content/dam/tcs/investor-relations/financial-statements/2018-19/q4/IFRS/Consolidated-Audited%20-%20USD.pdf#page=86.27> (дата звернення 23.09.2024).

93. Annual report 2019-2020. *TSC* URL:
<https://www.tcs.com/content/dam/tcs/investor-relations/financial-statements/2019-20/q4/IFRS/Consolidated,%20Audited%20-%20USD.pdf> (дата звернення 23.09.2024).

94. Annual report 2020-2021. *TSC* URL:
<https://www.tcs.com/content/dam/tcs/investor-relations/financial-statements/2020->

21/q4/IFRS/Consolidated,%20Audited%20-%20USD.pdf (дата звернення 23.09.2024).

95. Annual report 2022-2023. *TSC* URL: <https://www.tcs.com/content/dam/tcs/investor-relations/financial-statements/2022-23/q4/IFRS/Consolidated,%20Audited%20%E2%80%93%20USD.pdf> (дата звернення 23.09.2024).

96. Form 20-F 2024. *Infosys* URL: <https://www.infosys.com/investors/reports-filings/annual-report/form20f/documents/form20f-2024.pdf#page=290.32> (дата звернення 23.09.2024).

97. Form 20-F 2019. *Infosys* URL: <https://www.infosys.com/investors/reports-filings/annual-report/form20f/documents/form20f-2019.pdf#page=5.09> (дата звернення 23.09.2024).

98. Form 20-F 2021. *Infosys* URL: <https://www.infosys.com/investors/reports-filings/annual-report/form20f/documents/form20f-2021.pdf> (дата звернення 23.09.2024).

99. Annual report 2021. *IBM* URL: <https://www.ibm.com/annualreport/assets/past-reports/2021-ibm-annual-report.pdf#page=8.11> (дата звернення 23.09.2024).

100. Annual report 2023. *IBM* URL: https://www.ibm.com/annualreport/assets/downloads/IBM_Annual_Report_2023.pdf (дата звернення 23.09.2024).

101. Annual report 2015. *Capgemini* URL: <https://investors.capgemini.com/en/publication/fy-2015-results/> (дата звернення 23.09.2024).

102. FY 2019 Results. *Capgemini* URL: <https://investors.capgemini.com/en/publication/fy-2019-results/> (дата звернення 24.09.2024).

103. FY 2020 Results. *Capgemini* URL: <https://investors.capgemini.com/en/publication/fy-2020-results/> (дата звернення 24.09.2024).

104. FY 2021 Results. *Capgemini* URL:
<https://investors.capgemini.com/en/publication/fy-2021-results/> (дата звернення 24.09.2024).

105. FY 2022 Results. *Capgemini* URL:
<https://investors.capgemini.com/en/publication/fy-2022-results/> (дата звернення 24.09.2024).

106. FY 2023 Results. *Capgemini* URL:
<https://investors.capgemini.com/en/publication/fy-2023-results/> (дата звернення 24.09.2024).

107. KPMG global tech report 2023. *KPMG* URL:
<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/09/kpmg-global-tech-report.pdf#page=3.15> (дата звернення 27.09.2024).

108. Accelerating sustainability transformation with AI. *Fujitsu* URL:
https://activate.fujitsu/-/media/Project/Fujitsu/Fujitsu-Activate/about/vision/technology-vision/sustainability-transformation-survey-2024/GlobalSustainabilityTransformationSurveyReport2024_EN.pdf?rev=d382951c14494035b9a8d76744a8f979&hash=127788E96068E291B8A3B4840E0F4E6C#page=28.36 (дата звернення 27.09.2024).

109. Cloud and AI business survey 2024. *PWC* URL:
<https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/cloud/cloud-ai-business-survey.html>

110. Cloud computing study 2024. *Foundry* URL:
https://1624046.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/1624046/R-ES_Cloud_2024.pdf (дата звернення 27.09.2024).

111. Global cybersecurity outlook 2024. *World Economic Forum* URL:
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Cybersecurity_Outlook_2024.pdf (дата звернення 30.09.2024).

112. Digital economy trends 2024. *Digital Cooperation Organization* URL:
<https://dco.org/wp-content/uploads/2024/01/Digital-Economy-Trends-2024.pdf> (дата звернення 30.09.2024).

113. Industrial development report 2024. *United Nations Industrial Development Organization* URL: [https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-](https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-06/Industrial%20Development%20Report%202024.pdf#page=22.10)

06/Industrial%20Development%20Report%202024.pdf#page=22.10 (дата звернення 30.09.2024).

114. Technology and innovation report 2023. *UNCTAD* URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tir2023_en.pdf#page=207.12 (дата звернення 30.09.2024).

115. What is the EU AI Act? *The EU artificial intelligence act* URL: <https://artificialintelligenceact.eu/> (дата звернення 30.09.2024).

116. What is the artificial intelligence act of the European Union (EU AI Act)? *IBM* URL: [https://www.ibm.com/topics/eu-ai-act#:~:text=The%20Artificial%20Intelligence%20Act%20of,the%20European%20U nion%20\(EU\)](https://www.ibm.com/topics/eu-ai-act#:~:text=The%20Artificial%20Intelligence%20Act%20of,the%20European%20U nion%20(EU)) (дата звернення 30.09.2024).

117. Privacy. *Australian Government* URL: [https://www.ag.gov.au/rights-and-protections/privacy#:~:text=The%20Privacy%20Act%201988%20\(Privacy,and%20in %20the%20private%20sector](https://www.ag.gov.au/rights-and-protections/privacy#:~:text=The%20Privacy%20Act%201988%20(Privacy,and%20in %20the%20private%20sector) (дата звернення 30.09.2024).

118. The global talent crunch. Future of work. *Korn Ferry* URL: https://www.kornferry.com/content/dam/kornferry/docs/article-migration/FOWTalentCrunchFinal_Spring2018.pdf#page=4.08 (дата звернення 30.09.2024).

119. How IT & people teams can align for better talent management 2023. Research report. *EPAM* URL: <https://www.epam.com/leadership-report-2> (дата звернення 30.09.2024).

120. Intellectual property (IP) box taxation. *Harneys* URL: <https://www.harneys.com/media/eompdwrs/intellectual-property-ip-box-taxation.pdf> (дата звернення 30.09.2024).

121. Knowledge development box (KDB). *Official site Irish Tax and customs* URL: <https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/reliefs-and->

exemptions/knowledge-development-box-kdb/index.aspx (дата звернення 30.09.2024).

122. Incentives & schemes for businesses. *Singapore Economic Development Board* URL: <https://www.edb.gov.sg/en/grants/incentives-and-schemes.html> (дата звернення 30.09.2024).

123. Обсяг реалізованих послуг за видами економічної діяльності. *Державна служба статистики України* URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 03.10.2024).

124. Гайворонська А., Заярнюк О. Сучасний IT-ринок України: аналіз статистики та перспективи. «Наука в ЦНТУ: основні досягнення та перспективи розвитку» за підсумками проведення «Дня науки – 2023»: зб. тез доп., м. Кропивницький, 20 квіт. 2023 р. 2023. С. 168–170. URL: <https://kntu.kr.ua/doc/science/den23-1.pdf#page=167.18> (дата звернення 03.10.2024).

125. Зовнішня торгівля. *Національний банк України* URL: https://bank.gov.ua/files/ES/Trade_u.xlsx (дата звернення 08.10.2024).

126. The power of Ukrainian IT research for 2023. *Digital Tiger* URL: https://itukraine.org.ua/files/ITU_GT.pdf (дата звернення 08.10.2024).

127. Dashboard of tech ecosystem of Ukraine. *Ukrainian Tech Ecosystem Overview* URL: <https://uatechecosystem.com/dashboard> (дата звернення 08.10.2024).

128. Сидоренко О.. Кризь хмари в майбутнє. *Мережі та бізнес*. 2023, №6(129). С.26-37 URL: <https://sib.com.ua/sib-6-129-2023/hmaru-ta-cod.html> (дата звернення 08.10.2024).

129. AI-екосистема України: таланти, компанії, освіта. *Saturday Team* URL: <https://aihouse.org.ua/wp-content/uploads/2024/01/AI-Ecosystem-of-Ukraine-by-AI-HOUSE-x-Roosh-UA.pdf#page=6.09> (дата звернення 08.10.2024).

130. Активна фаза наймасштабнішої кібервійни 21 століття. *Мережі та бізнес*. 2024. №1(130) URL: <https://sib.com.ua/sib-1-130-2024/kiber-21.html> (дата звернення 08.10.2024).

131. Ukraine. *National cyber security index (NCSI)* URL: <https://ncsi.ega.ee/country/ua/?pdfReport=1> (дата звернення 08.10.2024).

132. Report Ukrainian startup ecosystem: Facing the challenges, seizing the opportunities. *Polish-Ukrainian startup bridge* URL: https://www.startupbridge.eu/wp-content/uploads/2022/01/PUSB_REPORT_UKRAINIAN_STARTUP_ECOSYSTEM_2022.pdf

133. Promising UA Startups: Resilience Edition Український фонд стартапів URL: https://uatechecosystem.com/downloads/report_ua_promising_startups.pdf (дата звернення 08.10.2024).

134. Звіт про управління ТОВ «ЕПАМ СІСТЕМЗ» за 2023 рік. *EPAM* URL: https://careers.epam.ua/content/dam.epam/uk/financial-statement/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A2%D0%9E%D0%92_%D0%95%D0%9F%D0%90%D0%9C_%D0%A1%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9C%D0%97.pdf (дата звернення 08.10.2024).

135. Фінансова звітність ТОВ «ЕПАМ СІСТЕМЗ» за 2019 рік. *EPAM* URL: https://careers.epam.ua/content/dam.epam/uk/financial-statement/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A2%D0%9E%D0%92_%D0%95%D0%9F%D0%90%D0%9C_%D0%A1%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9C%D0%97_2019.PDF (дата звернення 08.10.2024).

136. Фінансова звітність ТОВ «ЕПАМ СІСТЕМЗ» за 2021 рік. *EPAM* URL: https://careers.epam.ua/content/dam.epam/uk/financial-statement/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A2%D0%9E%D0%92_%D0%95%D0%9F%D0%90

%D0%9C_%D0%A1%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9C%D0%97_2021.pdf (дата звернення 08.10.2024).

137.Фінансова звітність ТОВ «ЕПАМ СІСТЕМЗ» за 2023 рік. EPAM URL: https://careers.epam.ua/content/dam.epam/uk/financial-statement/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A2%D0%9E%D0%92_%D0%95%D0%9F%D0%90%D0%9C_%D0%A1%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9C%D0%97.pdf (дата звернення 08.10.2024).

138.Звіт про управління ТОВ «ЕПАМ ДІДЖИТАЛ» за 2023 рік. EPAM URL:https://careers.epam.ua/content/dam.epam/uk/financial-statement/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A2%D0%9E%D0%92_%D0%95%D0%9F%D0%90%D0%9C_%D0%94%D0%86%D0%94%D0%96%D0%98%D0%A2%D0%90%D0%9B.pdf (дата звернення 12.10.2024).

139.Фінансова звітність ТОВ «ЕПАМ ДІДЖИТАЛ» за 2023 рік. EPAM URL: https://careers.epam.ua/content/dam.epam/uk/financial-statement/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A2%D0%9E%D0%92_%D0%95%D0%9F%D0%90%D0%9C_%D0%94%D0%86%D0%94%D0%96%D0%98%D0%A2%D0%90%D0%9B.pdf (дата звернення 12.10.2024).

140.Управлінська звітність ТОВ «Люксофт-Україна» за 2020 рік. *Luxoft-Ukraine Fin* URL: <http://luxoft-ukraine.ua/fin.net/documents/finance?doc=84314> (дата звернення 12.10.2024).

141.Управлінська звітність ТОВ «Люксофт-Україна» за 2023 рік. *Luxoft-Ukraine Fin* URL: <http://luxoft-ukraine.ua/fin.net/documents/finansova-zvitnist--r?doc=104788> (дата звернення 12.10.2024).

142.Фінансова звітність ТОВ «ГлобалЛоджик Україна» за 2023 рік. *GlobalLogic* URL: <https://www.globallogic.com/ua/wp-content/uploads/sites/3/2024/05/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%B7%D0%B0-%D1%80%D1%96%D0%BA-%D1%89%D0%BE-%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D1%96%D0%BD%D1%87%D0%B8%D0%B2%D1%81%D1%8F-31-%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BD%D1%8F-2023-%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83-%D0%9C%D0%A1%D0%A4%D0%97.pdf> (дата звернення 12.10.2024).

143.Фінансова звітність ТОВ «ГлобалЛоджик Україна» за 2019 рік. *GlobalLogic* URL: <https://www.globallogic.com/ua/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%B7%D0%B0-%D1%80%D1%96%D0%BA-%D1%89%D0%BE-%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D1%96%D0%BD%D1%87%D0%B8%D0%B2%D1%81%D1%8F-31-%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BD%D1%8F-2019-%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83-%D0%9C%D0%A1%D0%A4%D0%97.pdf> (дата звернення 12.10.2024).

144.Фінансова звітність ТОВ «ГлобалЛоджик Україна» за 2021 рік. *GlobalLogic* URL: <https://www.globallogic.com/ua/wp-content/uploads/sites/3/2022/05/2021-GLU-IFRS-FS-UA-1.pdf> (дата звернення 12.10.2024).

145.Фінансова звітність ТОВ «Сіклум» за 2023 рік. *Ciklum* URL: https://ciklum.com.ua/Ciklum_Ukraine_FS_2023.pdf#page=8.12 (дата звернення 15.10.2024).

146.Фінансова звітність ТОВ «Сіклум» за 2019 рік. *Ciklum* URL: https://ciklum.com.ua/Ciklum_Ukraine_FS_2019.pdf#page=29.00 (дата звернення 15.10.2024).

147.Фінансова звітність ТОВ «Сіклум» за 2021 рік. *Ciklum* URL: https://ciklum.com.ua/Ciklum_Ukraine_FS_2021.pdf#page=8.39 (дата звернення 15.10.2024).

148.Аналітика ТОВ «СІКЛІУМ УКРАЇНА». *Opendatabot* URL: <https://opendatabot.ua/c/44739917> (дата звернення 15.10.2024).

149.Управлінська звітність ТОВ «Сігма Софтвеа» за 2023 рік. *Sigma Software* URL: https://cdn.sigma.software/wp-content/uploads/2024/06/2023_Sigma_Software_Management_Report_ua.pdf?_gl=1*1ildsgl*_gcl_au*ODE2NTc0NDAwLjE3Mjg4MjM0Njc.*_ga*MTY4MTc5NjM2MC4xNzI4ODIzNDYy*_ga_17QNW6X2W5*MTcyODgyMzQ2MS4xLjEuMTcyODgyMzQ5OC4wLjAuMA (дата звернення 15.10.2024).

150.Фінансова звітність ТОВ «Сігма Софтвеа» за 2023 рік. *Sigma Software* URL:https://cdn.sigma.software/wp-content/uploads/2024/06/2023_Sigma_Software_Audit_Report_ua.pdf?_gl=1*1hm3d0*_gcl_au*ODE2NTc0NDAwLjE3Mjg4MjM0Njc.*_ga*MTY4MTc5NjM2MC4xNzI4ODIzNDYy*_ga_17QNW6X2W5*MTcyODgyMzQ2MS4xLjEuMTcyODgyMzUzMS4wLjAuMA (дата звернення 16.10.2024).

151.Фінансова звітність ТОВ «Сігма Софтвеа» за 2021 рік. *Sigma Software* URL: https://cdn.sigma.software/wp-content/uploads/2022/10/2021_Sigma_Financial-Statements-and-Audit_Report_ua.pdf?_gl=1*1cix8uq*_gcl_au*ODE2NTc0NDAwLjE3Mjg4MjM0Njc.*_ga*MTY4MTc5NjM2MC4xNzI4ODIzNDYy*_ga_17QNW6X2W5*MTcyODgyMzQ2MS4xLjEuMTcyODgyMzgyNy4wLjAuMA (дата звернення 16.10.2024).

152.Фінансова звітність ТОВ «Сігма Софтвеа» за 2019 рік. *Sigma Software* URL: https://cdn.sigma.software/wp-content/uploads/2022/01/2019_Sigma_Financial_Statements_and_Audit_Report_ua.pdf?_gl=1*1k9uqf5*_gcl_au*ODE2NTc0NDAwLjE3Mjg4MjM0Njc.*_ga*MTY4MTc5NjM2MC4xNzI4ODIzNDYy*_ga_17QNW6X2W5*MTcyODgyMzQ2MS4xLjEuMTcyODgyMzgyNS4wLjAuMA (дата звернення 16.10.2024).

153. Аналітика ТОВ «Сігма Софтвеа ДС». *Opendatabot* URL:
<https://opendatabot.ua/c/44528239> (дата звернення 16.10.2024).