Міжнародні економічні відносини

УДК 330.34

Довгаль Олена Андріївна

доктор економічних наук, професор,

професор кафедри міжнародних економічних відносин та логістики,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Dovgal Olena

Doctor of Economic Sciences, Professor,

Professor of the Department of International Economic Relations and

Logistics, V.N. Karazin Kharkiv National University

ORCID: 0000-0003-3219-9731

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОКРЕМИХ СЕГМЕНТІВ СВІТОВОГО РИНКУ IT-ПОСЛУГ
CURRENT DEVELOPMENT TRENDS OF CERTAIN SEGMENTS OF THE GLOBAL IT SERVICES MARKET

Анотація. *Вступ. Сьогодні, в умовах глобальної цифровізації, ринок IT-послуг – динамічно розвивається та проникає в усі сфери нашого життя. Попит на IT-послуги постійно зростає, а темпи поширення IT-послуг збільшуються і поширюються за всіма видами діяльності. Тому, сьогодні важливо розуміти причини та наслідки розповсюдження основних тенденцій розвитку окремих сегментів світового ринку IT-послуг, серед яких IT-консалтинг, системна інтеграція, розробка спеціального програмного забезпечення на замовлення, IT-аутсорсинг, IT-підтримка, а також IT-освіта та навчання. Адаптація до сучасних тенденцій розвитку цих сегментів світового ринку IT-послуг сприятиме зростанню можливостей для зростання компаній та їхніх конкурентних переваг на світових ринках.*

Мета. Метою статті є виявлення та аналіз найважливіших сучасних

тенденцій розвитку світового ринку IT-послуг, які сприяють не лише реформуванню самого ринку, але й укріпленню взаємозв'язку його складових елементів, а також оцінка їхнього впливу на економічний розвиток країн.

Методологія. У роботі використано методологію системного аналізу, методи структурного, логічного та порівняльного аналізу.

Результати. Визначено та проаналізовано сучасних тенденції розвитку окремих сегментів сучасного ринку IT-послуг, серед яких найважливішими є цілісна (системна) інтеграція, поширення мобільних додатків, впровадження штучного інтелекту, хмарні технології, операції безпеки розробки, цифрове та змішане навчання та інші. Виявлені тенденції відкривають нові можливості для розвитку компаній, але водночас, вимагають нового рівня знань, інновацій, інструментів та бізнес-моделей. Тому, щоб скористатися всіма перевагами та можливостями, які надають нові тенденції, фахівці мають впроваджувати весь спектр технологічних інновацій та моделей.

Перспективи. В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на порівняльній оцінці впливу сучасних тенденції розвитку окремих сегментів сучасного ринку IT-послуг на показники розвитку компаній, що надасть змогу підвищити їх інноваційність та прибутковість.

Ключові слова: *світовий ринок IT-послуг, цифровізація економіки, сегментація ринку IT-послуг, індустрія інформаційних технологій.*

Summary. *Introduction. Today, in the context of global digitalization, the IT services market is dynamically developing and penetrating all spheres of our lives. The demand for IT services is constantly growing, and the pace of IT services distribution is increasing and spreading across all types of activities. Therefore, today it is important to understand the causes and consequences of the spread of the main trends in the development of individual segments of the global IT services market, including IT consulting, system integration, custom software development, IT outsourcing, IT support, as well as IT education and training.*

Adaptation to modern trends in the development of these segments of the global IT services market will contribute to increasing opportunities for companies to grow and their competitive advantages in global markets.

Purpose. The purpose of the article is to identify and analyze the most important modern trends in the development of the global IT services market, which contribute not only to the reform of the market itself, but also to strengthening the interconnection of its constituent elements, as well as to assess their impact on the economic development of countries.

Methodology. The work uses the methodology of system analysis, methods of structural, logical and comparative analysis.

Results. The current trends in the development of the certain segments of the modern IT services market have been identified and analyzed, among which the most important are the holistic (system) integration, mobile application distribution, artificial intelligence implementation, cloud technologies, development security operations, digital and blended learning, and others. The identified trends open up new opportunities for the development of companies, but at the same time, require a new level of knowledge, innovations, tools and business models. Therefore, in order to take advantage of all the advantages and opportunities that new trends provide, specialists must implement the full range of technological innovations and models.

Discussion. In further scientific research, it is proposed to focus on a comparative assessment of the impact of current trends in the development of certain segments of the modern IT services market on the development indicators of companies, which will allow them to increase their innovativeness and profitability.

Keywords: *global IT services market, digitalization of the economy, segmentation of the IT services market, information technology industry.*

Постановка проблеми. Індустрія інформаційних технологій зростає з року на рік. Одна з її найважливіших складових – ринок ІТ-послуг – динамічно

розвивається та проникає в усі сфери нашого життя. Попит на IT-послуги постійно зростає, а темпи поширення IT-послуг збільшуються і поширюються за всіма видами діяльності. Все більше країн стають активними гравцями на світовому ринку IT-послуг. Водночас розробляється велика кількість різноманітних національних та регіональних програм розвитку цієї галузі в різних країнах та регіонах світу. У зв'язку з цим як науковці-аналітики, так і представники бізнесу ставляться до цього питання з великою увагою.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Методологічні основи дослідження світового ринку IT-послуг закладено в багатьох роботах іноземних та вітчизняних авторів, серед яких особливу значущість мають праці Джейкоба В., , Клінга Р., Лейна Н., Лемба Р., Парсіана А., Ротцхайма В., Саркара С. та інших [7-8, 11, 13]. Так, Трапскотт Д. [17] характеризує перспективи цифрової економіки. Клебанова Т. [1] пропонує загальну систему оптимізації стратегічних бізнес-процесів сервісної IT-компанії. Шилдс А. [15] аналізує структуру витрат у галузі програмного забезпечення. Але, попри це, питання аналізу сучасних тенденцій розвитку світового ринку IT-послуг потребують додаткових досліджень.

Мета статті. Метою статті є виявлення та аналіз найважливіших сучасних тенденцій розвитку світового ринку IT-послуг, які сприяють не лише реформуванню самого ринку, але й укріпленню взаємозв'язку його складових елементів, а також оцінка їхнього впливу на економічний розвиток країн.

Виклад основного матеріалу. За основу структури сучасного світового ринку IT-послуг скористуємося сегментацією ринку IT-послуг, розробленою в рамках методології IDC [8]. IDC поділяє ринок IT-послуг на шість основних сегментів, показаних у таблиці 1.

Таблиця 1

Структура ринку IT-послуг

Проектно-орієнтовані	IT-консалтинг
	Системна інтеграція

	Розробка спеціального програмного забезпечення на замовлення
Орієнтовані на аутсорсинг	IT-аутсорсинг
IT-підтримка та орієнтовані на навчання	IT-підтримка
	IT-освіта та навчання

Джерело: систематизовано автором на основі [8]

За даними Gartner, сегмент ринку IT-консалтингу у 2024 році становив 180 мільярдів дол. США, демонструючи середньорічний темп зростання 2,5%, а найбільші консалтингові фірми світу – до 20% на рік [3]. З моменту свого заснування консалтингова галузь постійно зазнає структурних змін. З посиленням цифровізації консалтингова галузь зіткнулася з необхідністю реформування: сьогодні потрібні нові бізнес-моделі, нові напрямки та цілі зростання, оскільки постійно зростає попит на інноваційні продукти та послуги [10]. Все це вимагає розуміння сучасних стратегічних тенденцій на ринку IT-консалтингу. Індустрія консалтингу та IT-послуг стає дедалі глобальнішою. Це дозволяє визначити першу основну тенденцію – саме глобалізацію ринку IT-консалтингу (табл. 2).

Таблиця 2

ТОП-10 компаній-постачальників IT-послуг (рейтинг компаній, складений компанією Everest Group)

Рейтинг	Компанія (головний офіс)	Виручка за 2023 рік	Виручка за 2022 рік	Динаміка, %	Кількість співробітників на кінець 2023 року (тис.)
1	Accenture (Ireland)	39.6	34.9	13.2	477
2	Tata Consultancy Services Limited (TCS) (Індія)	19.09	17.58	8.6	395
3	Cognizant (США)	16.13	14.81	8.9	282
4	Wipro (Індія)	8.4	7.7	9.1	165
5	HCL Technologies (Індія)	7.84	6.97	12.5	116
6	Capgemini (Франція)	14.89	14.13	5.4	211
7	IBM (США)	51.279	50.625	1.3	351
8	Infosys (Індія)	10.939	10.208	7.2	226
9	DXC Technologies (США)	24.556	7.607	222.8	150
10	NTT Data (Японія)	19.102	15.998	19.4	118

Джерело: систематизовано автором на основі [5]

Наразі галузь перебуває на етапі, коли існує чітке розмежування між швидкозростаючими компаніями та їхніми конкурентами. Спостерігається консолідація ринку – це друга суттєва тенденція. Задля досягнення балансу на ринку та підвищення конкурентоспроможності, деякі консалтингові фірми середнього та малого бізнесу (MSB) розглядають інноваційні бізнес-моделі і формують стратегічні альянси з постачальниками IT-послуг. Спектр наданих послуг стає дуже схожим, що дозволяє виявити ще одну сучасну тенденцію – однорідність консалтингових та IT-послуг-провайдерів.

Сьогодні низка великих транснаціональних компаній (ТНК) перебуває в стагнації, намагаючись збалансувати свої короткострокові прогнози з прагненням до довгострокового зростання. Для порівняння, кілька індійських компаній, таких як Wipro, Infosys, LTI, Mphasis тощо, що надають IT-послуги, активно розширюються та наймають висококваліфікованих фахівців, тим самим підвищуючи свою привабливість для клієнтів. Ці постачальники послуг становлять серйозну загрозу не лише для ТНК, але й для елітних консалтингових компаній, включаючи «велику четвірку» (чотири найбільші компанії, що надають аудиторські та консалтингові послуги: Deloitte, Ernst & Young (EY), KPMG та PricewaterhouseCoopers (PwC)). Цю тенденцію можна охарактеризувати як «ТНК проти індійських компаній». Взагалі вплив індійських компаній на світовий ринок IT важко переоцінити – вісім компаній у топ-20 світових постачальників IT-послуг мають індійське походження [5].

Переходячи до системної інтеграції, наступного сегменту світового ринку IT-послуг, зазначимо, що перша сучасна тенденція в цьому сегменті – стратегія мобільних платформ. Сьогодні бізнесу потрібні все більш гнучкі інтеграційні рішення, які легко інтегрують традиційні мобільні платформи в застарілу архітектуру додатків. Друга значна тенденція – цілісна (системна) інтеграція. Сьогодні будь-яка компанія, яка повністю працює в хмарі, повинна мати можливість керувати своєю інфраструктурою на основі кількох типів додатків (наприклад, використовуючи хмарне програмне забезпечення та локальні бази

даних). Саме тому системні інтегратори все більше зосереджуються на інтеграційних платформах, які обслуговують різні типи додатків. Адже цей цілісний підхід стає не тільки бажаним та актуальним, але й необхідним [14].

Соціальні технології як частина інфраструктури – це третій тренд на ринку системної інтеграції. Сьогодні соціальні платформи є ключовим компонентом у різних бізнес-одиницях, але вони функціонують лише як інформаційні сховища, які не можуть обмінюватися даними з іншими сферами бізнесу. Системним інтеграторам доведеться включати соціальні платформи як частину своєї загальної системної інтеграції. Нарешті, четверта тенденція – це поширення мобільних додатків. Понад 15 років тому компанія Apple представила iOS – першу популярну операційну систему на основі додатків, і це призвело до зміни парадигми як на споживчому, так і на бізнес-ринку. Системні інтегратори розуміють, що корпоративні додатки, що працюють на мобільних платформах, необхідно інтегрувати в більшу бізнес-архітектуру [12].

Хвиля цифрової трансформації, яка переформатовує бізнес у всьому світі, має великий вплив на те, що саме технологічні команди думають про розробку спеціального програмного забезпечення на замовлення – третій основний сегмент ринку IT-послуг. Першою ключовою технологічною тенденцією в цьому сегменті є зростаюча популярність технологій з відкритим кодом. Сьогодні у світі менше 3% компаній не використовують жодної форми програмного забезпечення з відкритим кодом у своїх технологічних пакетах [6]. Такі технологічні гіганти, як Google, Facebook, Microsoft, використовують програмне забезпечення з відкритим кодом для запуску своїх найважливіших систем. Бізнесу необхідно дотримуватися найновіших технологічних вимог, тому ця тенденція в розробці програмного забезпечення на замовлення, безумовно, має бути пріоритетною.

Сьогодні штучний інтелект (ШІ) є основним компонентом майже кожної цифрової платформи: від електронної комерції до потокового передавання фільмів. Чат-боти на основі штучного інтелекту обслуговують потреби

мільярдів людей онлайн, і компанії інвестують великі суми, щоб зробити цих ботів розумнішими з кожною хвилиною. І це визначає другу значущу тенденцію в секторі розробки програмного забезпечення на замовлення – готовність програмного забезпечення до впровадження штучного інтелекту.

Хмарні обчислення, від платформ до інфраструктури, змінили спосіб використання програмного забезпечення бізнесом. Згідно зі звітом компанії IDG, вже понад 73% підприємств у світі мають принаймні один додаток або частину своєї обчислювальної інфраструктури в хмарі, а 17% планують зробити це протягом року [4]. Переваги очевидні: масштабованість на вимогу, глобальна доступність, найкращі постачальники в кожній ніші хмарних послуг тощо. Таким чином, третій ключовий тренд на ринку спеціального програмного забезпечення на замовлення – поширення використання хмарних технологій, до якого кожна компанія повинна серйозно поставитися, щоб покращити свій ROI (коефіцієнт повернення інвестицій, який показує прибутковість або втрату інвестицій, іншими словами коефіцієнт повернення інвестицій) для технологічних інвестицій.

Сьогодні ринок IT-послуг представлений великою кількістю постачальників IT-аутсорсингу, які пропонують широкий спектр технічних пропозицій. А оскільки багато компаній віддають перевагу IT-аутсорсингу, не дивно, що ця тенденція постійно змінюється та розвивається. Як клієнти, так і постачальники IT-послуг очікують використання нових моделей контактів – ще одна тенденція, яка допоможе зробити IT-аутсорсинг більш міжособистісним та фінансово вигідним. Згідно з даними GSA [16], нові контракти базуються на фактичних результатах і укладаються з постачальниками IT-послуг як з інтеграторами послуг, які розділяють ризики та відповідальність. Ручна автоматизація процесів – одна з основних тенденцій в IT-аутсорсингу, яка, ймовірно, призведе до революції в майбутньому. Віртуальні агенти та боти, що використовуються для оптимізації рутинних завдань, дадуть потужний

поштовх усім галузям. Величезні інвестиції спрямовуються в роботизовану автоматизацію процесів та штучний інтелект.

IT-інфраструктура підприємств стрімко змінюється. LogicMonitor прогнозує [9], що до 2027 року 85% робочого навантаження підприємства буде знаходитися в хмарі. Компанії, які хочуть уникнути повної залежності від одного постачальника або скористатися найкращими пропозиціями, що пропонують різні постачальники, застосовують так званий мультихмарний підхід – це перша тенденція в секторі IT-підтримки. Він означає використання більш ніж одного хмарного постачальника для зберігання даних та інших послуг. Згідно зі звітом RightScale за 2022 рік, мультихмарне середовище зараз є кращою стратегією для більшості підприємств: 84% організацій використовують кількох постачальників хмарних послуг [2]. Наступна тенденція – використання безсерверної архітектури («функція як послуга») – методу розробки програмного забезпечення, що дозволяє розміщувати додатки на сторонніх сервісах. У той час як деякі компанії планують повністю перейти в хмару, інші віддають перевагу гібридному підходу, який означає, що компанії одночасно використовують публічні та приватні хмари, а також традиційне локальне обладнання. Отже, ще однією тенденцією цього ринку є використання гібридних хмар. Згідно з опитуванням RightScale, 68% підприємств використовують гібридні стратегії [2]. Наступна тенденція – поява стратегії DevSecOps (операції безпеки розробки), що означає превентивні заходи боротьби з кіберзагрозами [18]. Застосування цінностей DevOps до безпеки програмного забезпечення стає невід'ємною частиною процесу розробки. Загалом служба IT-підтримки повинна балансувати між суворими стандартами, передовими методами та необхідністю надавати якісні послуги клієнтам, тому наступна тенденція – поєднання суворих процедур та гнучкості.

Компанії часто звертаються до корпоративних інструментів соціальних мереж (таких як Yammer), щоб полегшити співпрацю між відділами – це ще

одна тенденція в сегменті IT-підтримки. Корпоративні інструменти сьогодні дозволяють покращити продуктивність IT-відділу та всієї компанії.

З розвитком цифровізації віртуальна освіта набуває популярності, що сформувало тенденцію переходу від очного навчання до віртуальної освіти. Крім того, сьогодні цифрова освіта стає все більш важливою та популярною. У свою чергу, вона формує наступну значну тенденцію на ринку IT-освіти та навчання – появу цифрового та змішаного навчання. Моделі змішаного навчання дозволяють учням здобувати базові навички або поглиблені знання з технологій, забезпечуючи гнучкість та доступ до найновішої інформації.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, компанії, що надають різні види IT-послуг, мають цікаве та вражаюче майбутнє, враховуючи те, наскільки помітно зріс світовий ринок за останні роки, як швидко змінюється сучасне IT-середовище. Ринок IT-послуг зростає та розвивається, поширюються різні види послуг та моделі IT-послуг. Очевидно, що навіть у країнах, де ринок IT-послуг виник відносно недавно, незабаром він стане повноцінним та повністю сформованим завдяки швидким темпам розвитку світової індустрії IT-послуг.

Ринок IT-послуг зростає та розвивається, поширюються різні види послуг та моделі IT-послуг, зростає споживчий попит. В умовах глобальної цифровізації виявлені тенденції відкривають нові можливості для розвитку та сталого зростання компаній, набираючи популярності на ринку IT-послуг. Водночас, сучасні тенденції також вимагають нового рівня знань, інновацій, інструментів та бізнес-моделей. Тому, щоб скористатися всіма перевагами та можливостями, які надають нові тенденції, фахівці мають послідовно впроваджувати весь спектр технологічних інновацій та моделей.

В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на порівняльній оцінці впливу сучасних тенденції розвитку окремих сегментів сучасного ринку IT-послуг на показники розвитку компаній, що надасть змогу підвищити їх інноваційність та прибутковість.

Література

1. Клебанова Т. С., Баликов О. Г. Загальна система оптимізації стратегічних бізнес-процесів сервісної IT-компанії. *Проблеми економіки.* 2018. №. 4. С. 351-359. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-351-359.

2. Flexera 2022 State of the Cloud Report. URL: https://m3comva1.frb.io/uploads/docs/Flexera-State-of-the-Cloud-Report-2022.pdf (дата звернення: 17.08.2025).

3. Ict Market Reports 2025 – Sector Analysis and Statistics. URL: https://www.reportlinker.com/marketreport/ICT/597055/ICT?term=ict%20reports&matchtype=p&loc_interest=&loc (дата звернення: 17.08.2025).

4. IDG, Cloud Infrastructure Market. Cloud Infrastructure Industry 2025. URL: https://www.reportlinker.com/marketreport/CloudServices/726552/CloudInfrastructure?term=cloud%20infrastructure%20statistics&matchtype=p&loc_interest (дата звернення: 17.08.2025).

5. IT Service Provider of the Year – 2023. URL: https://www2.everestgrp.com/report/egr-2023-0-spr-5936/ (дата звернення: 17.08.2025).

6. Steven J., Vaughan-Nichols. It's an open-source world: 78 percent of companies run open-source software. URL: https://www.zdnet.com/article/its-an-open-source-world-78-percent-of-companies-run-open-source-software/ (дата звернення: 17.08.2025).

7. Kling R., Lamb R. IT and Organizational Change in Digital Economies. Understanding the Digital Economy (E. Brynjolfsson, B. Kahin (eds)). Cambridge: MIT Press, MA, 2000. P. 295–324.

8. Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century. *Information Systems Frontiers.* 1999. Vol. 1. No 3. P. 317–320.

9. LogicMonitor. Cloud Vision 2020: The Future of the Cloud Study. URL: https://www.logicmonitor.com/resources/the-future-of-the-cloud-a-cloud-influencers-survey (дата звернення: 17.08.2025).

10. Mordorintelligence. IT service market trends. URL: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/it-services-market/markettrends (дата звернення: 17.08.2025).

11. Parssian A., Sarkar S., Jacob V. S. Assessing data quality for information products: impact of selection, projection, and cartesian product. Manag. Sci., 50 pp. 967-982. URL: https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0237 (дата звернення: 17.08.2025).

12. Qi Liu, Gengzhong Feng, Xi Zhao, Wenlong Wang. Minimizing the data quality problem of information systems: A process-based method. *Decision Support Systems*. 2020. Vol. 137. 113381. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113381.

13. Roetzheim W. Old-School Software Dewelopment: Lessons from a Software Survivor. Jamul: Level4Press Inc, 2007. 344 p.

14. Samudaya Nanayakkara, M.N.N. Rodrigo, Srinath Perera, G.T. Weerasuriya, Amer A. Hijazi. A methodology for selection of a Blockchain platform an enterprise system. *Journal of Industrial Information Integration.* 2021. Vol. 23. 100215. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100215.

15. Shields A. Overview: Understanding the software industry cost structure URL: www.marketrealist.com (дата звернення: 17.08.2025).

16. The Global Sourcing Association, Service Provider Sustainability Index. URL: https://www.gsa-uk.com/sourcingfocus-July-2024 (дата звернення: 17.08.2025).

17. Trapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York, NY: McGraw-Hill, 1996.

18. Veeam. From Risk To Resilience. 2025 Cyberthreat Trends Report. URL: https://go.veeam.com/ransomwaretrends?st=adwordspaidsearch&utm_source=google&utm_Paid-Search_WP_Ransomware-Trends-2025 (дата звернення: 17.08.2025).

References

1. Flexera 2022 State of the Cloud Report. URL: https://m3comva1.frb.io/uploads/docs/Flexera-State-of-the-Cloud-Report-2022.pdf

2. Ict Market Reports 2025 – Sector Analysis and Statistics. URL: https://www.reportlinker.com/market-report/ICT/597055/ICT?term=ict%20reports&matchtype=p&loc_interest=&loc

3. IDG, Cloud Infrastructure Market. Cloud Infrastructure Industry 2025. URL: https://www.reportlinker.com/market-report/Cloud-Services/726552/Cloud-Infrastructure?term=cloud%20infrastructure%20statistics&matchtype=p&loc_interest

4. IT Service Provider of the Year – 2023. URL: https://www2.everestgrp.com/report/egr-2023-0-spr-5936/

5. Steven J., Vaughan-Nichols. It's an open-source world: 78 percent of companies run open-source software. URL: https://www.zdnet.com/article/its-an-open-source-world-78-percent-of-companies-run-open-source-software/

6. Klebanova T. S., Balykov O. H. Zahalna systema optymizatsii stratehichnykh biznes-protsesiv servisnoi IT-kompanii [General system for optimizing strategic business processes of a service IT company]. *Problemy ekonomiky – Problems of economy.* 2018. № 4. S. 351-359. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-351-359 [in Ukrainian].

7. Kling R., Lamb R. IT and Organizational Change in Digital Economies. Understanding the Digital Economy (E. Brynjolfsson, B. Kahin (eds)). Cambridge: MIT Press, MA, 2000. P. 295–324.

8. Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century. Information Systems Frontiers. 1999. Vol. 1, No 3. P. 317–320.

9. LogicMonitor. Cloud Vision 2020: The Future of the Cloud Study. URL: https://www.logicmonitor.com/resources/the-future-of-the-cloud-a-cloud-influencers-survey

10. Mordorintelligence. IT service market trends. URL: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/it-services-market/markettrends.

11. Parssian A., Sarkar S., Jacob V. S.. Assessing data quality for information products: impact of selection, projection, and cartesian product. Manag. Sci., 50 pp. 967-982. DOI: https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0237

12. Qi Liu, Gengzhong Feng, Xi Zhao, Wenlong Wang. Minimizing the data quality problem of information systems: A process-based method. *Decision Support Systems.* 2020. Vol. 137. 113381. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113381.

13. Roetzheim W. Old-School Software Dewelopment: Lessons from a Software Survivor. Jamul: Level4Press Inc, 2007. 344 p.

14. Samudaya Nanayakkara, M.N.N. Rodrigo, Srinath Perera, G.T. Weerasuriya, Amer A. Hijazi. A methodology for selection of a Blockchain platform to develop an enterprise system. *Journal of Industrial Information Integration.* 2021. Vol. 23. 100215. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100215.

15. Shields A. Overview: Understanding the software industry cost structure URL: www.marketrealist.com

16. The Global Sourcing Association (GSA), Service Provider Sustainability Index (SPSI). URL: https://www.gsa-uk.com/sourcingfocus-July-2024.

17. Trapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York, NY: McGraw-Hill, 1996.

18. Veeam. From Risk To Resilience. 2025 Cyberthreat Trends Report. URL: https://go.veeam.com/ransomware-trends?st=adwordspaidsearch&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=01P-PMIX_EMEA_EN_EAF_Paid-Search_WP_Ransomware-Trends-2025