

УДК 338.1
JEL classification: O32
DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2025/226-1/7>

Тетяна ІВАЩЕНКО, канд. екон. наук, доц.
ORCID ID: 0000-0002-4113-8829
e-mail: tanita.ivash@gmail.com
Академія праці, соціальних відносин та туризму, Київ, Україна

Андрій ІВАЩЕНКО, провід. розробник програм. забезпечення
ORCID ID: 0000-0003-2576-9054
e-mail: andresivashchenko@gmail.com
Oracle, США

Неля ВАСИЛЕЦЬ, канд. екон. наук, доц.
ORCID ID: 0000-0002-3757-4767
e-mail: vasilets1306@gmail.com
Академія праці, соціальних відносин та туризму, Київ, Україна

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДТРИМКИ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

Вступ. Сучасні виклики, зокрема економічна нестабільність, пандемії, військові конфлікти, змушують підприємства адаптувати свої стратегії та бізнес-процеси. Одним із важливих факторів, що впливає на успішну адаптацію підприємств до кризових умов, є інформаційні технології, які не лише полегшують обробку і передачу інформації, але й надають інструменти для глибокого аналізу даних, прогнозування ринкових трендів, підвищення ефективності процесів та прийняття рішень на основі реальних даних.

Методи. Використано комплексний підхід до дослідження, що передбачає такі основні методи, як: аналіз і синтез для вивчення літератури, опрацювання статистичних даних та практичних кейсів для оцінювання ролі інформаційних технологій у забезпеченні стійкості підприємств у кризових умовах, метод систематизації та моделювання, за допомогою яких досліджується інтеграція ІТ у ключові бізнес-процеси, такі як управління ресурсами, фінанси, логістика, маркетинг і кібербезпека, графічний аналіз для візуалізації результатів дослідження, що демонструють роль інформаційних технологій у мінімізації ризиків і забезпеченні стійкості підприємств у кризових умовах.

Результати. Розглянуто ключові аспекти впровадження ІТ-інструментів, які сприяють гнучкості, оптимізації ресурсів та підтримці конкурентоспроможності бізнесу. На основі емпіричних даних побудовано моделі впливу технологій на адаптацію підприємств до змін зовнішнього середовища, зокрема в умовах соціально-економічної нестабільності. Визначено, що такі цифрові технології, як хмарні обчислення, штучний інтелект, аналітика великих даних та ERP-системи, дозволяють підприємствам ефективно адаптуватися до змінних умов і знижувати ризики. Наведено приклади успішного використання ІТ у кризових умовах, зокрема, під час пандемії COVID-19 та війни в Україні. Розроблено стратегію підприємства щодо залучення та активного використання інструментів ІТ для збереження стійкості та розвитку в умовах соціально-економічної нестабільності.

Висновки. Інформаційні технології є ключовим чинником стійкості бізнесу, проте існують перешкоди їх впровадження, зокрема високі витрати та дефіцит кваліфікованих кадрів. Запропоновано розширювати дослідження щодо вивчення нових можливостей застосування штучного інтелекту, розвитку інфраструктури для підтримки цифровізації та підвищення стійкості бізнесу до внутрішніх і зовнішніх викликів.

Ключові слова: інформаційні технології, стійкість підприємств, криза, соціально-економічна нестабільність, адаптація, цифровізація, аналітика даних, автоматизація.

Вступ

Сучасні підприємства функціонують у середовищі постійних змін і викликів, що зумовлює необхідність адаптації їхніх бізнес-процесів до нових умов. Економічні, політичні та соціальні кризи, а також швидкі зміни на ринках, змушують компанії переглядати свої стратегії та механізми управління, аби зберегти стабільність і конкурентоспроможність. Одним із важливих факторів, що впливає на успішну адаптацію підприємств до кризових умов, є інформаційні технології (ІТ), які відкривають нові можливості для забезпечення гнучкості, оптимізації ресурсів та підтримки зв'язків з клієнтами і партнерами.

Інформаційні технології не лише полегшують обробку і передачу інформації, але й надають інструменти для глибокого аналізу даних, прогнозування ринкових трендів, підвищення ефективності процесів та прийняття рішень на основі реальних даних. Завдяки технологіям, як-от хмарні обчислення, штучний інтелект, аналітика великих даних і системи управління ресурсами (ERP), підприємства отримують змогу швидко реагувати на зміни та забезпечувати ефективність навіть за умов обмежених ресурсів. Окрім того, цифрові технології дозволяють створювати нові бізнес-моделі та змінювати

організаційну структуру відповідно до вимог ринку, що особливо важливо у періоди кризових явищ.

В умовах економічної нестабільності та загрози зовнішніх ризиків використання інформаційних технологій допомагає також знизити витрати, підвищити продуктивність праці та забезпечити безперервність операцій. ІТ-рішення, зокрема автоматизація процесів, цифрові комунікаційні платформи та системи захисту даних, надають змогу швидко адаптуватися до мінливих умов, запобігати збоєм і підтримувати зв'язок із зацікавленими сторонами. Наприклад, у разі зовнішніх криз, таких як пандемії або економічні санкції, технології віддаленої роботи та онлайн-сервіси допомагають зберігати операційну діяльність і підтримувати продуктивність.

Ця стаття аналізує вплив інформаційних технологій на стабільність діяльності підприємства в умовах соціально-економічної нестабільності, висвітлюючи ключові аспекти ІТ-стратегії, які сприяють адаптації підприємства до невизначеностей і сприяють зниженню ризиків.

Метою дослідження є аналіз напрямів використання інформаційних технологій у забезпеченні стійкості підприємств в умовах соціально-економічної нестабільності, визначення ключових ІТ-інструментів, що сприяють адаптації бізнесу до кризових умов, та розроблення

стратегії ефективного впровадження ІТ-рішень у підприємницьку діяльність.

Огляд літератури. Багато іноземних і вітчизняних науковців приділяють увагу у своїх дослідженнях питанню застосування інформаційних технологій у забезпеченні стабільності підприємства, адже особливо в умовах досить мінливого світу надзвичайно важливо вміти як підприємцям, так і управлінцям різних рівнів, пристосовуватись до нових реалій та виробляти рішення, які сприятимуть успішній діяльності підприємств у складних обставинах. Багато науковців сходяться на тому, що інформаційні технології є ключовим фактором у забезпеченні стійкості підприємств в умовах нестабільності. Їх дослідження охоплюють різні аспекти, включаючи автоматизацію бізнес-процесів, штучний інтелект, аналіз даних, кібербезпеку та інші напрями використання ІТ (He et al., 2023; Hu et al., 2022; Kuzior et al., 2023; Wang et al., 2023).

Ще М. Porter у своїй книзі "Що таке стратегія?" розкриває важливість стратегічного управління в бізнесі і визначає його як один із ключових факторів забезпечення стійкості підприємств. У той самий час автор наголошує на необхідності адаптації стратегій в умовах зовнішніх змін, що актуально під час криз (Porter, 1996). К. Laudon, наприклад, надає комплексний огляд інформаційних систем, наголошуючи на їхній ролі в управлінні підприємствами та підтримці їх стійкості під час кризових ситуацій (Laudon, & Laudon, 2020). Водночас D. Chaffey зосереджує увагу на тому, як цифрові технології трансформують бізнес-процеси, наголошуючи на важливості забезпечення безперебійного функціонування таких ринкових інструментів, як: е-торгівля та цифрові платформи у кризовий період адаптації до нових умов (Chaffey et al., 2019). Питання важливості адаптації до технологічних змін для забезпечення стійкості підприємств піднімає також Е. Brynjolfsson (Brynjolfsson, & McAfee, 2014).

Інтерес науковців до зазначеної проблеми значно зріс також під час епідемії. Зокрема, Т. Bürgel, А. Copestake, М. Menter та інші, досліджуючи деструктивний вплив пандемії Covid-19 на економічну стійкість підприємства, довели, що підприємницькі фірми із цифровими бізнес-моделями можуть демонструвати більш високу стійкість у критичних умовах (Bürgel et al., 2023; Copestake et al., 2024; Menter, 2022). Згідно зі звітом KPMG 99 % опитаних керівників підприємств заявляють, що вони отримали прибутки від цифрових інвестицій, ще 9 із 10 опитаних компаній вказують, що вони є активними користувачами хмарних систем. Водночас дослідники визначають кібербезпеку, як одну з головних проблем сучасних підприємств, адже вона несе серйозну загрозу втрати довіри клієнтів (Brunsmann, & Soni, 2022).

Багато сучасних вітчизняних науковців у своїх наукових працях також вказують на важливість цифровізації економіки та необхідність всебічного впровадження інформаційних технологій на підприємствах, адже цифрова економіка є акселератором соціально-економічного життя суспільства в сучасному світі і сприяє стрімкому розвитку підприємств, підвищенню їх конкурентоспроможності (Зелінська, & Прямухіна, 2022; Дикань, & Обруч, 2021; Краус Н., & Краус К., 2018; Краус та ін., 2020а; 2020b; Лігоненко та ін., 2018; Семилітко, 2019). Зокрема, Ю. Заїка зауважує, що цифрова трансформація є визначальною умовою забезпечення стійкості та швидкої адаптації підприємств в умовах нестабільності. Тому автор наголошує на необхідності активного поширення використання більш сучасних ІТ-інструментів на підприємствах (Заїка, 2023). В. Вергелес та Д. Баюра стверджують, що

стратегічне планування, успішна адаптація та реагування на зміни дозволяють бізнесу здобути конкурентну перевагу в умовах невизначеності (Вергелес, Баюра, 2024). На важливості таких інформаційних технологій, як автоматизація та штучний інтелект, для підприємств, які хочуть забезпечити стійкість в умовах кризи, акцентує свою увагу і А. Шахно. Особливо важливим, на думку автора, стає кібербезпека та захист даних, оскільки багато підприємств переходять на дистанційні робочі моделі, що потребує надійних ІТ-систем (Шахно, 2022). Питання необхідності масштабної підтримки цифровізації в Україні за рахунок таких міжнародних програм, як DT4UA, розкривається науковцями у звіті Національного інституту стратегічних досліджень. На думку дослідників, подібні проєкти сприяють інтеграції ІТ для підвищення стійкості підприємств і державних установ, особливо у кризовий час. Завдяки таким технологіям, як інтернет речей і штучний інтелект, вдається зберігати продуктивність і забезпечувати швидку реакцію на зовнішні виклики (НІСД, 2023). О. Тетерін у своїй роботі розглядає стратегічне використання ІТ для управління ризиками, що важливо у кризових умовах. Вивчення COVID-19, як прикладу, показало, що саме діджиталізація забезпечує стійкість завдяки доступу до даних і можливості дистанційного керування бізнесом. Це дозволяє керівникам приймати швидші й точніші рішення (Тетерін та ін., 2023). Німецька економічна група під керівництвом доктора О. Кнута наголошує на викликах, з якими стикаються українські компанії під час впровадження ІТ-рішень, особливо це стосується малих та середніх підприємств. Близько половини з них використовують програмне забезпечення для управління ресурсами (ERP), а третина покладається на хмарні технології. У звіті вказано на повільний прогрес цифрової трансформації в Україні та необхідність стратегій для підвищення стійкості у кризових умовах (Кнут та ін., 2021).

Розглянуті вище наукові здобутки фахівців показують, що цифрова трансформація та ІТ-стратегії відіграють критичну роль у підтриманні стабільності та конкурентоспроможності підприємств в умовах кризових ситуацій, проте варто було б доповнити наявні дослідженнями аналізом сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій та можливостей їх застосування підприємствами та організаціями для забезпечення власної стійкості в умовах соціально-економічної нестабільності.

Методи

Під час проведення дослідження було використано ряд наукових методів, які дозволили комплексно оцінити вплив інформаційних технологій на стабільність підприємств та розробити рекомендації для їх впровадження в умовах криз. Серед них: 1) метод аналізу та синтезу, за допомогою якого було проведено огляд наукових публікацій, монографій та звітів міжнародних організацій для визначення основних аспектів впливу ІТ на стабільність підприємств; 2) метод емпіричного дослідження у процесі збирання та аналізу статистичних даних, таких як рівень цифровізації підприємств в Україні, використання інструментів аналітики та кібербезпеки, для оцінювання реального стану впровадження ІТ-рішень; 3) метод систематизації для розгляду ІТ як інтегративного елементу бізнес-процесів, що забезпечує взаємозв'язок між стратегіями управління, ресурсами і технологічними рішеннями; 4) порівняльний аналіз, для дослідження успішних кейсів застосування інформаційних технологій в умовах криз (пандемія COVID-19, військові конфлікти) та їхню ефективність у різних галузях економіки та 5) моделювання, за допомогою якого на основі емпіричних даних побудовано моделі впливу технологій на адаптацію

підприємств до змін зовнішнього середовища, зокрема, в умовах економічної нестабільності.

Результати

Сучасні підприємства функціонують у складному та динамічному середовищі, де зміни можуть відбуватися швидко і несподівано. Кризи, такі як економічні спади, пандемії та військові конфлікти, ставлять під загрозу не лише фінансову стабільність, але й здатність підприємств продовжувати свою діяльність. У таких умовах інформаційні технології (ІТ) стають незамінним інструментом для підтримки стійкості бізнесу. Вони дозволяють ефективно управляти ресурсами, покращувати процеси та приймати обґрунтовані рішення.

Вітчизняні підприємства не залишаються осторонь і активно впроваджують нові інформаційні технології у свою діяльність, у тому числі, з метою підвищення резистентності до постійних зовнішніх та внутрішніх викликів. За даними Державної служби статистики України в 2021 р. до мережі "Інтернет" мали доступ 86,7 % усіх підприємств. Частка кількості підприємств, що проводили аналіз "великих даних", зокрема за допомогою технологій машинного навчання, у загальній кількості підприємств становила 12,7 % і має тенденцію до зростання. Проте частка кількості підприємств, що продавали власні "великі дані" у 2021 р. залишалася досить низькою і становила всього 0,5 % від усіх діючих підприємств. Позитивна тенденція спостерігається щодо застосування підприємствами таких клієнт-сервісів, як чат-боти чи віртуальні агенти. У 2021 р. їх застосовували 2,8 % від усіх діючих підприємств. Інші чат-сервіси для спілкування з клієнтами використовували 9,1 % підприємств. Популярності серед вітчизняного бізнесу набуває сфера хмарних обчислень, адже близько 2,8 % організацій купують послуги хмарних обчислень для зберігання файлів, ще 5,3 % використовують прикладне програмне забезпечення для управління інформацією про клієнтів. Загалом частка кількості підприємств, що купують послуги хмарних обчислень для тих чи інших цілей, досить висока і тримається на рівні 10,2 %. Частка кількості підприємств, які використовують швидкісний фіксований доступ до мережі "Інтернет" (від 100 до 500 Мбіт/с) у 2021 р. становила 21,2 % від усіх підприємств. Стабільно високою

залишається також і частка підприємств, що надсилають рахунки-фактури в електронній формі у стандартній структурі, придатній для автоматизованої обробки – 39,8 %. Робототехніку в Україні використовують 2,9 % існуючих підприємств, а проводили навчання для фахівців у сфері ІКТ 4,5 % з тенденцією до зростання. Загалом більше третини всіх діючих підприємств України мають вебсайти і майже 5 % ведуть електронну торгівлю через мережу "Інтернет" (Державна служба статистики України, 2022).

Згідно з наведеними даними підприємництво в Україні досить активно розвивається, застосовуючи у своїй діяльності сучасні підходи і практики ведення бізнесу. Однак, зважаючи на все нові і нові соціально-економічні виклики, які часто виникають раптово і створюють значну загрозу для існування всіх, без винятку, підприємств, цього недостатньо.

На рис. 1 показано, як сучасні підприємства, стикаючись із кризовими ситуаціями, такими як економічні рецесії, пандемії, військові конфлікти, зрив глобальних ланцюгів постачання тощо, використовують інформаційні технології для мінімізації ризиків і забезпечення власної стійкості.

До типів викликів, що деталізують роботу підприємства належать:

- економічні: падіння економіки, інфляція, скорочення попиту;
- політичні: зміни в законодавстві, політична нестабільність;
- соціальні: трудові конфлікти, зміни в поведінці споживачів;
- технологічні: швидкі зміни в технологіях, кіберзагрози;
- екологічні та природні: стихійні лиха, пандемії;
- військові: збройні конфлікти, фізичне знищення інфраструктури.

Вони породжують багато проблем для бізнесу.

Фінансова нестабільність. Під час криз підприємства можуть зазнавати значних фінансових втрат, що призводить до скорочення бюджету та обмеження інвестицій в інновації та розвиток.

Кризи, соціально-економічні потрясіння



Вразливість
Нестабільність

Підприємство

Стойкість
Гнучкість

Інформаційні технології



Рис. 1. Використання підприємствами ІТ для забезпечення стабільності в кризових умовах

Перебої в постачанні. Зміни в ланцюгах постачання, викликані глобальними подіями, можуть призвести до затримок та підвищення витрат на матеріали.

Зміни в попиті. В умовах криз попит на продукцію чи послуги може значно знизитися, що потребує від підприємств швидкого реагування та адаптації.

Невизначеність у правовій сфері. Кризові ситуації можуть призводити до змін у законодавстві, що ускладнює ведення бізнесу.

Кадрові проблеми. Війни та пандемії можуть призвести до втрати кваліфікованих кадрів, що негативно вплине на операційну діяльність.

Серед інших проблем також скорочення часу роботи підприємств, необхідність непередбачуваних раптових зупинок діяльності, зумовлених нестачею працівників чи небезпечними умовами праці, наприклад, під час обстрілів. Значним викликом для багатьох стає необхідність переміщення виробничих потужностей у інші, більш безпечні регіони, чи навіть за кордон. Відсутність електроенергії, зв'язку, водопостачання є також критичними чинниками нормального функціонування підприємств.

За таких надзвичайно складних умов саме інформаційні технології є тим важливим інструментарієм, який здатний не просто підтримати підприємство, але і відкрити перед ним нові горизонти, можливості та перспективи на майбутнє. Розглянемо *основні напрями використання інформаційних технологій у діяльності підприємств в умовах нестабільності:*

Автоматизація бізнес-процесів. Автоматизація дозволяє підприємствам скорочувати витрати на рутинні операції, зменшуючи залежність від людського фактора і прискорюючи виконання задач. Роботизована автоматизація процесів (RPA), представлена такими інструментами, як UiPath та Automation Anywhere, допомагає автоматизувати операції, що виконуються вручну, зокрема обробку документів і управління даними. Під час криз автоматизація дозволяє компаніям забезпечити безперервність роботи навіть за обмеженої чисельності персоналу. Наприклад, фінансовий сектор під час пандемії використовував RPA для обробки заявок на кредити й управління фінансовими операціями, що підвищило ефективність роботи банківських установ.

Платформи для віддаленої роботи та цифрової комунікації. Платформи для віддаленої роботи, як-от Microsoft Teams, Zoom та Slack, дозволяють підтримувати комунікацію та співпрацю між співробітниками навіть за умов географічної розподіленості. В умовах карантинних обмежень ці інструменти забезпечили безперервність операційної діяльності й дали змогу командам продовжувати роботу, не ризикуючи здоров'ям. Такі технології також сприяють зниженню витрат на офісні приміщення та підвищенню гнучкості робочих процесів, що дозволяє компаніям ефективніше реагувати на непередбачувані зміни.

Особливо цінним інструментом є **технології штучного інтелекту (ШІ)**, які допомагають в аналізі великих масивів даних, прогнозуванні попиту, оптимізації ресурсів і прийнятті рішень у реальному часі. ШІ значно покращив можливості підприємств у прийнятті управлінських рішень, оскільки дозволяє обробляти великі обсяги даних швидко і точно. Алгоритми машинного навчання та моделі прогнозування використовують для аналізу історичних даних, що дозволяє передбачити потенційні ризики та оптимізувати процеси в реальному часі. Вони можуть бути використані для: *прогнозування попиту* (аналітичні моделі на основі даних споживання допомагають точніше прогнозувати зміни в попиті, що особливо важливо в кризові періоди); *оптимізації виробництва* (ШІ може аналізувати дані про виробничі процеси, виявляти вузькі місця та пропонувати рішення для їх усунення); *покращення обслуговування клієнтів* (чат-боти та віртуальні асистенти можуть забезпечувати швидку відповідь на запити клієнтів, знижуючи навантаження на

працівників). У кризових умовах ШІ сприяє підвищенню оперативності управлінських рішень. Завдяки автоматизованим системам аналізу керівники можуть швидко отримувати дані про стан виробництва, зміну попиту або проблеми з постачанням. Це забезпечує можливість приймати своєчасні і обґрунтовані рішення, що сприяє зниженню ризиків і підтриманню стабільності підприємства.

Аналіз даних та бізнес-аналітика. Використання аналітичних інструментів дозволяє підприємствам виявляти критичні тренди та приймати проактивні рішення. ШІ та аналітичні інструменти використовують для аналізу ринкових тенденцій, моделювання ризиків, прогнозування попиту на продукцію та оптимізації запасів. Завдяки цьому підприємства можуть краще адаптувати свої операції, зменшуючи витрати і підтримуючи ефективність. Наприклад, системи Business Intelligence (BI) допомагають візуалізувати дані, що сприяє кращому розумінню ринкових змін та внутрішніх показників.

Системи управління ресурсами підприємства (ERP), такі як SAP і Oracle ERP Cloud, дозволяють компаніям інтегрувати ключові бізнес-процеси, забезпечуючи єдину платформу для управління фінансами, логістикою, персоналом та виробництвом. Це дозволяє підприємствам бачити загальну картину в реальному часі, що сприяє прийняттю рішень, заснованих на фактичних даних. Під час кризи ERP-системи разом з аналітикою великих даних допомагають підприємствам прогнозувати фінансові ризики, моделювати сценарії розвитку ситуації та своєчасно адаптуватися до змін. Аналітика великих даних надає можливість виявляти тенденції в поведінці споживачів і ринкових умовах, що дозволяє гнучко реагувати на нові виклики.

Кібербезпека. У періоди криз, коли підприємства часто стикаються з нестабільністю в мережах і зростанням кіберзагроз, безпека даних стає критичною. Системи кібербезпеки, такі як антивірусні рішення, засоби моніторингу та захисту мереж, допомагають запобігти витоку конфіденційної інформації та підтримують стабільність IT-систем. Наприклад, під час конфліктів або економічної нестабільності кіберзлочинці можуть використовувати вразливості для атак на підприємства, тому інвестиції в кібербезпеку допомагають уникнути значних фінансових та репутаційних втрат.

Ще одним напрямом використання інформаційних технологій у діяльності підприємств є **інтернет речей (IoT)**. Технології IoT дозволяють здійснювати моніторинг обладнання та процесів у реальному часі. Наприклад, у виробничих та логістичних ланцюгах IoT допомагає попередити відмови обладнання і покращити контроль за рухом товарів.

Хмарні технології. Хмарні рішення забезпечують гнучкість і масштабованість, дозволяючи підприємствам знижувати витрати на IT-інфраструктуру і швидко адаптувати ресурси відповідно до змін у попиті. Завдяки хмарним платформам підприємства можуть зберігати й обробляти дані без необхідності у фізичній інфраструктурі. Це особливо важливо у кризових ситуаціях, коли доступ до офісу може бути обмеженим. Хмарні рішення також підтримують дистанційну роботу, забезпечуючи співробітникам доступ до корпоративних ресурсів незалежно від їхнього місцезнаходження. Наприклад, під час пандемії COVID-19 багато компаній перейшли на віддалену роботу, а хмарні платформи, такі як Amazon Web Services (AWS) та Microsoft Azure, забезпечили доступність ресурсів для роботи команд у віддаленому режимі. Цей перехід дозволив не лише зберегти стабільність процесів, але й оптимізувати витрати на IT-інфраструктуру.

Тож, як бачимо, інформаційні технології (ІТ) охоплюють усі складові діяльності підприємства, інтегруючись у ключові процеси та забезпечуючи ефективність, продуктивність і стійкість. У табл. 1 представлено

систему інтеграції ІТ у різні бізнес-процеси підприємств на основі структурування основних напрямів, де ІТ відіграють ключову роль.

Таблиця 1

Основні напрями застосування інформаційних технологій на підприємствах в умовах нестабільності

Бізнес-процеси	Конкретні області використання ІТ на підприємстві	Способи використання ІТ
1. Управління бізнесом	Аналітика даних	Збір, аналіз і візуалізація даних для підтримки прийняття рішень
	Планування ресурсів підприємства (ERP)	Інтеграція фінансів, виробництва, продажів і HR у єдину систему
	Управління ризиками	Ідентифікація потенційних загроз і розробка стратегій їх пом'якшення
2. Виробництво та операції	Автоматизація	Використання роботизованих систем і IoT для підвищення продуктивності
	Системи контролю якості	Автоматизований моніторинг якості продукції
	Управління обладнанням:	Прогнозування потреб у технічному обслуговуванні
3. Логістика і постачання	Оптимізація ланцюгів постачання	Використання ІТ для моніторингу постачальників і управління запасами
	Трекінг вантажів	Інтеграція GPS і хмарних платформ для відстеження доставки
	Прогнозування попиту	Використання алгоритмів для прогнозування потреб клієнтів
4. Фінанси	Автоматизація фінансових процесів	Використання систем для управління платежами, обліком і бюджетуванням
	Захист транзакцій	Використання технологій блокчейну і шифрування для безпеки платежів
	Звітність	Інструменти для автоматичного створення фінансових звітів
5. Маркетинг і продажі	Цифровий маркетинг	Використання соціальних мереж, SEO, і таргетованої реклами для залучення клієнтів
	CRM-системи	Управління взаємовідносинами з клієнтами для підвищення їхньої лояльності
	Аналіз поведінки клієнтів	Використання великих даних для визначення трендів і потреб ринку
6. HR і управління персоналом	Рекрутинг	Використання платформ для автоматизації пошуку і відбору кандидатів
	Навчання персоналу:	Онлайн-платформи для підвищення кваліфікації працівників
	Моніторинг продуктивності	Інструменти для оцінювання ефективності співробітників
7. Кібербезпека	Захист інформації	Використання шифрування, VPN і брандмауерів для захисту даних
	Виявлення загроз	Використання систем моніторингу для виявлення потенційних атак
	Відновлення після інцидентів	Резервне копіювання та аварійне відновлення даних
8. Інновації та розвиток	Дослідження і розробка	Моделювання, тестування і створення нових продуктів за допомогою ІТ
	Хмарні технології	Гнучкість у використанні обчислювальних потужностей і зберігання даних
	ШІ і машинне навчання	Розробка нових алгоритмів і прогнозів для підвищення ефективності діяльності

Примітка: складено авторами.

Із проведеного аналізу видно, що ІТ забезпечують інтеграцію всіх бізнес-процесів у єдину систему, підвищують ефективність і адаптивність підприємства в умовах динамічного ринку, а також значно підтримують управлінців у кризових умовах, шляхом забезпечення:

- *оперативності у прийнятті рішень*. З доступом до актуальної інформації управлінці можуть швидко реагувати на зміни в ринку, оцінюючи ризики та можливість. Це особливо важливо в умовах війни, коли ситуація може змінюватися щодня;

- *підтримки дистанційного управління*. В умовах пандемії та військових конфліктів багато підприємств були змушені перейти на віддалену роботу. ІТ-рішення, такі як платформи для відеоконференцій та системи управління проєктами, забезпечують ефективну комунікацію та співпрацю між командами;

- *систем моніторингу ризиків*. Інформаційні технології дозволяють створювати системи моніторингу ризиків, що допомагають підприємствам вчасно виявляти потенційні загрози та вживати заходів для їх нейтралізації;

- *гнучкості у фінансовому управлінні*. Системи управлінського обліку дозволяють підприємствам швидко адаптувати свої фінансові стратегії відповідно до

змін у середовищі. Це може включати перегляд бюджету, оптимізацію витрат або пошук нових джерел фінансування;

- *інноваційними рішеннями для адаптації до нових реалій*. У кризові часи підприємства мають можливість впроваджувати нові продукти та послуги, адаптуючи їх до змінюваного попиту. ІТ-технології дозволяють здійснювати ці зміни швидше і з меншою вартістю.

Пандемія COVID-19 стала каталізатором активного використання ІТ у різних галузях. Наприклад, логістичні компанії, такі як DHL і UPS, використовували AI та аналітику даних для оптимізації маршрутів доставки, що дозволило зменшити затримки й підвищити ефективність доставки товарів. У секторі охорони здоров'я телемедицинські платформи дозволили лікарям надавати консультації пацієнтам дистанційно, забезпечуючи доступ до медичних послуг у складних умовах.

Інформаційні технології довели свою ефективність як інструмент забезпечення стабільності підприємств у кризових умовах. Гнучкі, автоматизовані та безпечні рішення, що пропонують ІТ-стратегії, дозволяють бізнесу адаптуватися до невизначеностей і швидко реагувати на

нові виклики, що є важливим фактором для довготривалого успіху підприємств.

В умовах війни в Україні підприємства та державні установи активно використовували інформаційні технології для забезпечення безперервності своєї діяльності, підтримки населення та підвищення ефективності роботи в кризових умовах. Наведемо декілька прикладів успішного застосування ІТ вітчизняними підприємствами та організаціями під час війни.

1. Найбільший український маркетплейс Rozetka масштабував свою ІТ-інфраструктуру для підтримки зростання попиту на онлайн-торгівлю під час пандемії та війни. Для підтримки безперервної діяльності компанія активно використовує хмарні обчислення для управління великим обсягом замовлень; здійснює інтеграцію ERP-систем для автоматизації процесів логістики та управління складом; впроваджує чат-боти для обслуговування клієнтів. Як результат, незважаючи на фінансові та матеріальні втрати, спричинені пандемією та військовими діями, Rozetka домоглася забезпечення безперебійної роботи сервісу та зростання популярності е-commerce, а її доходи зросли з 18 млрд грн у 2020 р. до 25,5 млрд грн у 2023 р. (ТОП-1000..., 2024).

2. ПриватБанк та Монобанк — мобільні банківські додатки. Українські банки, зокрема "ПриватБанк" і "Монобанк", забезпечили можливість дистанційного управління фінансами для своїх клієнтів. Їхні мобільні додатки дозволяють здійснювати платежі, обмінювати валюту, отримувати кредити та проводити інші фінансові операції без необхідності відвідувати відділення банку. Це стало особливо важливим в умовах масових переміщень людей і знищення банківської інфраструктури.

3. Логістична компанія Нова Пошта активно використовувала ІТ-рішення для оптимізації доставки в умовах пандемії та війни, шляхом впровадження сучасних систем трекінгу посилок у реальному часі; інтеграції мобільних додатків для безконтактного обслуговування клієнтів; розвитку системи автоматизованих сортувальних центрів, що привело до швидкого адаптування до змін у логістиці та збереження високого рівня обслуговування навіть в умовах нестабільності. Завдяки активному використанню ІТ менеджери змогли мінімізувати власні витрати і забезпечити більш ефективну роботу всіх структурних ланок. Як результат, чистий дохід компанії у 2023 р. порівняно з 2020 р. зріс у понад 2 рази, а чистий прибуток майже в 4 рази і становив майже 4 млрд грн (ТОП-1000..., 2024).

4. ІТ-компанія SoftServe зосередилася на підтримці клієнтів у їхній цифровій трансформації. Компанії вдалося досягти розширення клієнтської бази та підтримки стабільного зростання, навіть у складний період, завдяки розробці хмарних рішень для клієнтів у різних галузях; використанні Big Data для аналізу ризиків у кризових умовах та впровадженні рішень для дистанційної роботи та навчання.

5. Не виняток і Телеком-оператор Vodafone Україна, який забезпечив стабільний доступ до зв'язку в умовах військових дій завдяки активному використанню мобільних додатків для дистанційного управління послугами; вкладенню інвестицій у відновлення інфраструктури та розвиток 4G-мереж; впровадженню систем моніторингу мережі для швидкого виявлення та усунення несправностей.

6. Український стартап Grammarly у сфері штучного інтелекту продовжив глобальний розвиток, збільшив кількість користувачів і зберіг інноваційне лідерство,

навіть в умовах війни, завдяки використанню машинного навчання для покращення мовних моделей; активному використанню хмарної інфраструктури для забезпечення стабільної роботи сервісу; розвитку інструментів для корпоративних користувачів.

Наведені приклади демонструють, як інформаційні технології реально допомагають бізнесу вже сьогодні шляхом підвищення стійкості та адаптивності в кризових умовах, підтримки роботи ключових інфраструктур, захисту даних та забезпечення безперебійного надання послуг для населення. ІТ стали важливим фактором не тільки виживання, але й розвитку українського суспільства та економіки в умовах війни.

З огляду на вищезгадані типи ІТ, напрями їх використання та наведені приклади успішного їх застосування, можна сформулювати **стратегію підприємства** (незалежно від галузі, яку воно представляє) щодо залучення та активного використання інструментів інформаційних технологій для збереження стійкості та розвитку в умовах соціально-економічної нестабільності. На нашу думку, вона має охоплювати кілька ключових напрямів. Ці напрями орієнтовані на оптимізацію внутрішніх процесів, підвищення ефективності бізнесу та адаптацію до постійно змінюваного зовнішнього середовища. Розглянемо основні компоненти такої стратегії.

1. Автоматизація та цифровізація бізнес-процесів.

Перехід до автоматизованих систем управління та обробки даних знижує витрати на ручну працю, зменшує ймовірність помилок і підвищує оперативність, забезпечує швидку адаптацію до змін у зовнішньому середовищі.

ІТ-інструменти: впровадження ERP-систем (напр., SAP, 1C), автоматизація обліку та управлінських процесів, інтеграція бізнес-процесів із зовнішніми постачальниками та партнерами за допомогою хмарних платформ.

2. Використання хмарних технологій. Перехід до хмарних рішень дозволяє зменшити витрати на ІТ-інфраструктуру та забезпечує гнучкість в управлінні ресурсами, сприяє зниженню витрат на ІТ-інфраструктуру, надає можливість масштабування ресурсів за потребою, забезпечує безперервний доступ до даних із будь-якого місця.

ІТ-інструменти: Хмарні платформи для зберігання даних та обчислювальних потужностей (Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud), системи для спільної роботи (Google Workspace, Microsoft 365).

3. Аналіз великих даних (Big Data) та штучний інтелект (ШІ). Використання аналітичних інструментів для збору та аналізу великих обсягів даних дозволяє прогнозувати зміни на ринку, оптимізувати стратегію та ухвалювати зважені рішення.

ІТ-інструменти: інструменти для аналізу даних (Power BI, Tableau, Hadoop, Apache Spark), рішення для прогнозування та оптимізації (машинне навчання, штучний інтелект).

4. Кібербезпека. В умовах нестабільності підприємства піддаються ризикам з боку кіберзагроз. Забезпечення надійної кібербезпеки дозволяє захистити інформаційні ресурси та зберегти довіру клієнтів.

ІТ-інструменти: використання сучасних антивірусних програм та систем виявлення загроз; впровадження багатофакторної автентифікації для доступу до корпоративних систем; регулярне оновлення програмного забезпечення для усунення вразливостей.

5. Гнучка організація праці (віддалена робота та мобільність). В умовах соціально-економічної нестабільності

важливо забезпечити безперервність роботи, навіть при зміні умов на ринку праці чи підвищенні непередбачуваних ситуацій.

I- інструменти: інструменти для віддаленої роботи та комунікацій (Zoom, Slack, Microsoft Teams); рішення для керування проєктами (Trello, Asana, Jira); мобільні додатки для доступу до робочих ресурсів.

6. Інноваційні стратегії для розвитку продуктів / послуг. Застосування IT-технологій для адаптації продуктів чи послуг до нових умов ринку та підвищення їх конкурентоспроможності.

IT-інструменти: використання технологій для розробки нових продуктів (3D-друк, інтернет речей); впровадження автоматизованих рішень для персоналізації продуктів та сервісів (AI, big data); діджиталізація маркетингових каналів (SMM, контекстна реклама).

7. Інтернаціоналізація та розширення на нові ринки. IT може допомогти підприємствам розширювати свою діяльність на нові ринки, навіть у кризові часи, через онлайн-продажі, маркетплейси або партнерства.

IT-інструменти: інтернет-магазини, платформи для електронної комерції, інструменти для локалізації продуктів та послуг (переклад, адаптація до культурних особливостей).

Залучення IT-інструментів на підприємстві є ключовим фактором для забезпечення стійкості та розвитку в умовах соціально-економічної нестабільності. Усі підприємства, **незалежно від їх галузі чи розміру**, можуть скористатися перевагами передових інформаційних технологій для підвищення стійкості. Завдяки впровадженню таких IT-рішень, як автоматизація бізнес-процесів, використання хмарних платформ для збереження даних та мобільності, а також застосування аналітики великих даних і ШІ для прогнозування ризиків і адаптації до змін, навіть малі й середні компанії отримують можливість швидко реагувати на нестабільність на ринку. Це дозволяє знижувати витрати, підвищувати ефективність операцій, а також створювати нові можливості для розвитку і диверсифікації бізнесу, що критично важливо для збереження конкурентоспроможності та стабільності в умовах економічних потрясінь.

Дискусія і висновки

Інформаційні технології є ключовим інструментом для забезпечення стійкості підприємств в умовах соціально-економічної нестабільності. Вони сприяють: 1) оптимізації бізнес-процесів завдяки автоматизації та цифровим платформам підприємства можуть скоротити витрати, підвищити продуктивність і забезпечити безперебійність операцій; 2) підвищенню ефективності управління шляхом використання ERP-систем, аналітики великих даних і штучного інтелекту дозволяє приймати обґрунтовані рішення на основі актуальної інформації; 3) адаптації до зовнішніх викликів через використання хмарних обчислень, систем кібербезпеки та платформ для віддаленої роботи, що забезпечують гнучкість і стійкість, навіть за складних обставин, таких як пандемії, економічні кризи чи військові конфлікти; 4) зниженню ризиків і підтримці зв'язків із зацікавленими сторонами, оскільки інформаційні технології допомагають швидко реагувати на зміни, уникати перебоїв у роботі та підтримувати зв'язки з клієнтами, партнерами і постачальниками та 5) розробці інноваційних рішень на базі інтернету речей (IoT), штучного інтелекту і цифрових платформ, які відкривають нові можливості для розвитку бізнесу, навіть в умовах нестабільності.

Водночас у нестабільних умовах на шляху впровадження IT можуть ставати такі перепони: 1) високі витрати на впровадження, адже багато підприємств, особливо малого і середнього бізнесу, під час різного роду криз стикаються із фінансовими обмеженнями, які ускладнюють інвестиції в IT; 2) дефіцит кваліфікованих кадрів, які необхідні для впровадження і підтримки складних IT-рішень на підприємствах і 3) зростання кіберзагроз, оскільки в кризових умовах підприємства стають значно вразливішими до кібератак, що може призвести до витоку конфіденційної інформації, втрати даних та порушення роботи.

Проте незалежно від розміру і галузі, яку підприємство представляє, воно однозначно може отримати вигоди від залучення IT у свою діяльність. Для цього управлінням потрібно розробити та реалізувати індивідуальну стратегію впровадження IT, виходячи із власних потреб і умов, у яких підприємство функціонує. Підтвердженням цього є приклади таких компаній, як Rozetka, Нова Пошта, які в умовах кризи змогли завдяки активному використанню IT у процесі своєї діяльності не лише забезпечити стійкість і витривалість власного бізнесу, а й розвинути його.

У подальших дослідженнях варто було б звернути більше увагу на перспективи широкого впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність підприємств та побудову нового рівня бізнесових структур, які є більш гнучкими та резистентними до зовнішніх подразників.

Внесок авторів: Тетяна Іващенко – концептуалізація, емпіричне дослідження, розробка стратегії; Андрій Іващенко – формальний аналіз, збір емпіричних, статистичних даних, їх валідація та інтерпретація, оформлення результатів дослідження; Неля Василець – методологія, аналіз джерел, розробка теоретичних засад дослідження.

Список використаних джерел

- Вергелес, В., & Баюра, Д. (2024). Трансформація бізнесу в умовах глобальної макроекономічної нестабільності. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*, 1(224), 14–20. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2024/224-1/2>
- Державна служба статистики України. (2022). Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. <https://stat.gov.ua/uk/datasets/vykorystannya-informatsiyno-komunikatsiynih-tekhnohohiy-na-pidpriyemstvakh>
- Дикань, В., & Обруч, Г. (2021). Формування бізнес-моделі збалансованого розвитку підприємств в умовах цифровізації економіки. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія "Економіка"*, 11(22). [https://doi.org/10.33296/2707-0654-11\(22\)-07](https://doi.org/10.33296/2707-0654-11(22)-07)
- Заїка, Ю. (2023). Стратегія розвитку бізнесу в умовах кризи: цифровізація бізнес-процесів підприємства. *Молодий вчений*, 10(122), 189–193. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-10-122-37>
- Зелінська, Ю., & Прямухіна, Н. (2022). Бізнес-моделі в умовах цифрових трансформацій. У Н.М. Гарматій, І.О. Мартиняк (Ред.), *Цифрова економіка як фактор інновацій та сталою розвитку суспільства* (с. 84–87). Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39647/8/Zbirnyk_tez_Tsyfrova_ekonomika_2022.pdf
- Кнут, О., Саха Д., & Полушкін, Г. (2021). Прогрес та виклики цифрової трансформації бізнесу в Україні – результати репрезентативного опитування бізнесу. *German Economic Team*. https://www.german-economic-team.com/wp-content/uploads/2021/12/GET_UKR_PS_04_2021_UKR.pdf
- Краус, Н.М., & Краус, К.М. (2018). Цифровізація в умовах інституційної трансформації економіки: базові складові та інструменти цифрових технологій. *Інтелект XXI*, 1, 211–214. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=int_XXI_2018_1_48
- Краус, Н.М., Краус, К.М., & Марченко, О.В. (2020а). Інноваційне підприємництво і цифровий бізнес: науково-економічна фіча розвитку та зміни в управлінні. *Ефективна економіка*, 4. http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2020/10.pdf
- Краус, Н.М., Краус, К.М., & Марченко, О.В. (2020б). Цифрова економіка та інноваційно-підприємницький університет крізь призму конкурентоспромож-

- ності. *Ефективна економіка*, 7, 1–11. http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2020/7.pdf
- Лігоненко, Л., Хріпко, А., & Доманський, А. (2018). Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях. *Інтернаука. Економічні науки*, 22(62), 21–24.
- НІСД. (2023). *Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Жовтень 2023 року*. <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-zhovten-2023>
- Семилітко, Д. (2019). Діджиталізація в дії: як цифрова трансформація бізнесу впливає на успіх компанії. *Аудитор України*, 5(282), 76–79.
- Тетерін, О.А., Гойдаш Ю.Р., & Процак К.В. (2023). Трансформація бізнес-моделі підприємства в умовах кризи. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*, 2(9), 200–211. <https://doi.org/10.23939/smeu2023.02.200>
- ТОП-1000 компаній України. (2024). *Нова пошта*. <https://top-1000.com.ua/companies/company-1541>
- Шахно, А. (2022). Діджиталізація бізнес-процесів в умовах кризи. У П. Марущак, О. Сороківська (Ред.), *Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, діджиталізація та інновації* (с. 206–208). Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39833/2/ICBuTS_2022_Shakhno_A-Digitalization_of_business_206-208.pdf
- Brunsmann, B., & Soni, B. (2022). *KPMG global tech report*. KPMG. 1–15. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/09/kpmg-global-tech-report-2022.pdf>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.
- Bürgel, T.R., Hiebl, R.W.M., & Pielsticker, D.I. (2023). Digitalization and entrepreneurial firms' resilience to pandemic crises: Evidence from COVID-19 and the German Mittelstand. *Technol Forecast Soc Change*. 186:122135. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122135>
- Chaffey, D., Hemphill, T., & Edmundson-Bird, D. (2019). *Digital Business and e-Commerce Management*. Pearson UK, 5–15.
- Copestake, A., Estefania-Flores, J. & Furceri, D. (2024). Digitalization and resilience. *Research Policy*. *Elsevier*, 53(3). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104948>
- He, Z., Huang, H., Choi, H. & Bilgihan, A. (2023). Building organizational resilience with digital transformation. *Journal of Service Management*, 34(1), 147–171. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2021-0216>
- Hu, C., Yun, K.H., Su, Z., & Xi, C. (2022). Effective Crisis Management during Adversity: Organizing Resilience Capabilities of Firms and Sustainable Performance during COVID-19. *Sustainability*, 14(20), 13664. <https://doi.org/10.3390/su142013664>
- Kuzior, A., & Arefiev, S., & Poberezhna, Z. (2023). Informatization of innovative technologies for ensuring macroeconomic trends in the conditions of a circular economy. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9, 100001. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.01.001>
- Laudon, K.C., & Laudon, J.P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 16th ed. Pearson.
- Menter, M. (2022). Entrepreneurship and Economic Resilience in Times of Crisis: Insights from the COVID-19 Pandemic. In D.B. Audretsch, I.A.M. Kunadt (Eds.), *The COVID-19 Crisis and Entrepreneurship. International Studies in Entrepreneurship*, 54. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04655-1_7
- Porter, M. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61–78. <https://cs.furman.edu/~pbatchelor/mis/Slides/Porter%20Strategy%20Article.pdf>
- Wang, N., Cui, D., & Jin, C. (2023). The Value of Internal Control during a Crisis: Evidence from Enterprise Resilience. *Sustainability*, 15(1), 513. <https://doi.org/10.3390/su15010513>
- References**
- Brunsmann B., & Soni B. (2022). *KPMG global tech report*. KPMG. 1–15. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/09/kpmg-global-tech-report-2022.pdf>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.
- Bürgel, T.R., Hiebl, R.W.M., & Pielsticker, D.I. (2023). Digitalization and entrepreneurial firms' resilience to pandemic crises: Evidence from COVID-19 and the German Mittelstand. *Technol Forecast Soc Change*. 186:122135. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122135>
- Chaffey, D., Hemphill, T. & Edmundson-Bird, D. (2019). *Digital Business and e-Commerce Management*. Pearson UK, 5–15.
- Copestake, A., Estefania-Flores, J. & Furceri, D. (2024). Digitalization and resilience. *Research Policy*. *Elsevier*, 53(3). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104948>
- Dykan, V., & Obruch, H. (2021). The formation of a business model for balanced development of enterprises in the conditions of digitalization of the economy. *Adaptive management: theory and practice. Series "Economy"*, 11(22) [in Ukrainian]. [https://doi.org/10.33296/2707-0654-11\(22\)-07](https://doi.org/10.33296/2707-0654-11(22)-07)
- He, Z., Huang, H., Choi, H. & Bilgihan, A. (2023). Building organizational resilience with digital transformation. *Journal of Service Management*, 34.1. 147–171. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2021-0216>
- Hu, C., Yun, K.H., Su, Z., & Xi, C. (2022). Effective Crisis Management during Adversity: Organizing Resilience Capabilities of Firms and Sustainable Performance during COVID-19. *Sustainability*. 14(20):13664. <https://doi.org/10.3390/su142013664>
- Knut, O., Sakha D., & Polushkin, H. (2021). Progress and challenges of digital business transformation in Ukraine – results of a representative business survey. *German Economic Team* [in Ukrainian]. https://www.german-economic-team.com/wp-content/uploads/2021/12/GET_UKR_PS_04_2021_UKR.pdf
- Kraus, N. M., & Kraus, K. M. (2018). Digitalization in the context of institutional transformation of the economy: basic components and tools of digital technologies. *Intellect XXI*. 1, 211–214 [in Ukrainian]. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE&2_S21STR=int_XXI_2018_1_48
- Kraus, N. M., Kraus, K. M., & Marchenko, O. V. (2020a). Innovative entrepreneurship and digital business: scientific and economic features of development and changes in management. *Effective economy*, 4 [in Ukrainian]. http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2020/10.pdf
- Kraus, N. M., Kraus, K. M., & Marchenko, O. V. (2020b). Digital economy and innovative and entrepreneurial university through the prism of competitiveness. *Efficient economy* [in Ukrainian]. http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2020/7.pdf
- Kuzior, A. & Arefiev, S., & Poberezhna, Z. (2023). Informatization of innovative technologies for ensuring macroeconomic trends in the conditions of a circular economy. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 9. 100001. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.01.001>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 16th ed. Pearson.
- Lihonenko, L., Khripko, A., & Domanskyi, A. (2018). The content and mechanism of forming a digitalization strategy in business organizations. *Internauka. Economic Sciences*. 22(62), 21–24 [in Ukrainian].
- Menter, M. (2022). Entrepreneurship and Economic Resilience in Times of Crisis: Insights from the COVID-19 Pandemic. In D.B. Audretsch, I.A.M. Kunadt (Eds.), *The COVID-19 Crisis and Entrepreneurship. International Studies in Entrepreneurship*, 54. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04655-1_7
- NISD. (2023). *Digital transformation of the Ukrainian economy in the context of the crisis. October 2023* [in Ukrainian]. <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-zhovten-2023>
- Porter, M. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61–78. <https://cs.furman.edu/~pbatchelor/mis/Slides/Porter%20Strategy%20Article.pdf>
- Semylitko, D. (2019). Digitalization in action: how digital business transformation affects a company's success. *Auditor of Ukraine*, 5(282), 76–79 [in Ukrainian].
- Shakhno, A. (2022). Digitalization of business processes in times of crisis. In P. Marushchak, O. Sorokivska (Eds.), *Business Transformation for a Sustainable Future: Research, Digitalization, and Innovation* (pp. 206–208). Ternopil National Technical University named after Ivan Pului [in Ukrainian]. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39833/2/ICBuTS_2022_Shakhno_A-Digitalization_of_business_206-208.pdf
- State Statistics Service of Ukraine. (2022). *The use of information and communication technologies at enterprises* [in Ukrainian]. <https://stat.gov.ua/uk/datasets/vykorystannya-informatsiyno-komunikatsiynikh-tekhnologiy-na-pidpryemstvakh>
- Teterin, O.A., Hoidash Yu.R., & Protsak K.V. (2023). Transformation of the enterprise business model in times of crisis. *Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and development problems*, 2(9), 200–211. <https://doi.org/10.23939/smeu2023.02.200>
- TOP-1000 Companies of Ukraine. (2024). *"New Post" LLC* [in Ukrainian]. <https://top-1000.com.ua/companies/company-1541>
- Verheles, V., Baiura, D. (2024). Business Transformation in the Context of Global Macroeconomic Instability. *Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, 1(224), 14–20 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2024/224-1/2>
- Wang, N., Cui, D., & Jin, C. (2023). The Value of Internal Control during a Crisis: Evidence from Enterprise Resilience. *Sustainability*, 15(1), 513. <https://doi.org/10.3390/su15010513>
- Zaika, Yu. (2023). Business development strategy in times of crisis: digitalization of enterprise business processes. *Young scientist*, 10(122), 189–193 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-10-122-37>
- Zelinska, Yu., & Priamukhina, N. (2022). Business models in the context of digital transformations. In N.M. Garmatiy, I.O. Martynyak (Eds.), *Digital economy as a factor of innovation and sustainable development of society* (pp. 84–87). Ivan Pulyuy Ternopil National Technical University [in Ukrainian]. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39647/8/Zbirnyk_tez_Tsyfrova_ekonomika_2022.pdf

Отримано редакцію журналу / Received: 29.09.24

Прорецензовано / Revised: 19.11.24

Схвалено до друку / Accepted: 01.12.24

Tetiana IVASHCHENKO, PhD (Econ.), Assoc. Prof.
ORCID ID: 0000-0002-4113-8829
e-mail: tanita.ivash@gmail.com
Academy of Labor, Social Relations and Tourism, Kyiv, Ukraine

Andrii IVASHCHENKO, Leading Software Engineer
ORCID ID: 0000-0003-2576-9054
e-mail: andresivashchenko@gmail.com
Oracle, USA

Nelia VASYLETS, PhD (Econ.), Assoc. Prof.
ORCID ID: 0000-0002-3757-4767
e-mail: vasylets1306@gmail.com
Academy of Labor, Social Relations and Tourism, Kyiv, Ukraine

INFORMATION TECHNOLOGY AS A TOOL TO SUPPORT THE SUSTAINABILITY OF ENTERPRISES UNDER CONDITIONS OF SOCIO-ECONOMIC INSTABILITY

Background. Modern challenges, in particular economic instability, pandemics, military conflicts, force enterprises to adapt their strategies and business processes. One of the important factors affecting the successful adaptation of enterprises to crisis conditions is information technology, which not only facilitates the processing and transmission of information, but also provides tools for deeper data analysis, forecasting market trends, increasing the efficiency of processes and making decisions based on real data.

Methods. A comprehensive approach to research is used, which includes such basic methods as: analysis and synthesis when studying the literature, processing statistical data and practical cases to assess the role of information technologies in ensuring the stability of enterprises in crisis conditions, the method of systematization and modeling with the help of which the integration of IT in key business processes such as resource management, finance, logistics, marketing and cyber security, graphical analysis to visualize results studies demonstrating the role of information technologies in minimizing risks and ensuring the stability of enterprises in crisis conditions.

Results. The key aspects of the implementation of IT tools that contribute to flexibility, optimization of resources and support of business competitiveness are considered. On the basis of empirical data, models of the influence of technologies on the adaptation of enterprises to changes in the external environment, in particular, in conditions of socio-economic instability, were built. It has been determined that digital technologies such as cloud computing, artificial intelligence, big data analytics and ERP systems enable enterprises to effectively adapt to changing conditions and reduce risks. Examples of successful use of IT in crisis conditions, in particular, during the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine, are given. An enterprise strategy has been developed for attracting and actively using IT tools to maintain sustainability and development in conditions of socio-economic instability.

Conclusions. Information technology is a key factor in business sustainability, but there are barriers to its implementation, including high costs and a shortage of qualified personnel. It is proposed to expand research on the integration of IT into the strategies of enterprises for their long-term sustainability.

Keywords: information technology, enterprise resilience, crisis, socio-economic instability, adaptation, digitalization, data analytics, automation.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Спонсори не брали участі в розробленні дослідження; у зборі, аналізі чи інтерпретації даних; у написанні рукопису; в рішенні про публікацію результатів.

The authors declare no conflicts of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses or interpretation of data; in the writing of the manuscript; or in the decision to publish the results.