

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-17>

УДК 332

МОЗГОВИЙ Євген

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

<https://orcid.org/0009-0005-8098-5421>

jack.mozgovoy@gmail.com

SMART-ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

В статті досліджено роль і вплив SMART-технологій на підприємницьку діяльність, акцентуючи увагу на їх здатності автоматизувати процеси, знижувати витрати та покращувати точність і швидкість прийняття рішень. Проаналізовано кількість суб'єктів підприємництва та доведено, що їх кількість щорічно зменшується, оскільки бізнес працює в умовах невизначеності, має постійні збитки, зростання дебіторської та кредиторської заборгованостей, що в подальшому призводить до їх банкрутства та ліквідації.

Наведено переваги впровадження SMART-технологій, включаючи їх позитивний вплив на ефективність управлінських процесів і взаємодію з клієнтами. Також доведено, що використання Smart-технологій у підприємницькій діяльності надає: покращення управління бізнесом; зниження витрат; підвищення продуктивності та ефективності; покращення обслуговування клієнтів; інновації та конкурентні переваги; забезпечення безпеки та захисту даних.

SMART-технологія передбачає використання комп'ютерних систем і мікропроцесорів для виконання щоденних завдань та обміну інформацією. Так, Smart-технології широко застосовуються в різних секторах економіки, зокрема в підприємстві, стаючи основою smart-економіки. Розглянуто основні проблеми, з якими стикаються підприємства при інтеграції SMART-технологій, такі як високі початкові витрати, потреба в спеціалізованих знаннях і адаптації існуючих бізнес-процесів. Особливу увагу приділено впливу війни на підприємницьку діяльність в Україні, де SMART-технології можуть допомогти подолати труднощі, пов'язані з руйнуванням інфраструктури, дефіцитом ресурсів і зниженням купівельної спроможності населення. У статті підкреслено важливість інноваційних рішень для забезпечення стійкості та ефективності бізнесу в умовах швидко змінюваного середовища і кризових ситуацій. Впровадження SMART-технологій розглядається як ключовий фактор для підвищення конкурентоспроможності та адаптації бізнесу до нових умов.

Ключові слова: SMART-технології, суб'єкти підприємницької діяльності, підприємницька діяльність, стратегія розвитку, управління.

MOZGOVYI Ievgen

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

SMART-TECHNOLOGIES IN BUSINESS ACTIVITIES

The article examines the role and impact of SMART-technologies on entrepreneurial activity, focusing on their ability to automate processes, reduce costs, and improve the accuracy and speed of decision-making. The number of business entities is analyzed and it is proved that their number is decreasing annually, since business operates in conditions of uncertainty, has constant losses, growth of receivables and payables, which subsequently leads to their bankruptcy and liquidation.

The advantages of implementing SMART technologies, including their positive impact on the efficiency of management processes and customer interaction, are presented. It is also proved that the use of Smart technologies in business activities provides: improved business management; cost reduction; increased productivity and efficiency; improved customer service; innovation and competitive advantages; and data security and protection.

SMART-technology involves the use of computer systems and microprocessors to perform daily tasks and exchange information. Thus, smart technologies are widely used in various sectors of the economy, including entrepreneurship, becoming the basis of the smart economy. The article discusses the main challenges faced by enterprises in integrating SMART-technologies, such as high initial costs, the need for specialized knowledge and adaptation of existing business processes. Particular attention is paid to the impact of the war on business in Ukraine, where SMART technologies can help overcome the difficulties associated with the destruction of infrastructure, shortage of resources and reduced purchasing power of the population. The article emphasizes the importance of innovative solutions to ensure business sustainability and efficiency in a rapidly changing environment and crisis situations. The introduction of SMART-technologies is seen as a key factor for increasing competitiveness and adapting business to new conditions

Key words: SMART-technologies, business entities, business activity, development strategy, management.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Актуальність впровадження SMART-технологій у підприємницьку діяльність зростає в умовах сучасного бізнес-середовища, що швидко змінюється та вимагає високої адаптивності й ефективності. SMART-технології забезпечують автоматизацію процесів, зменшують витрати, підвищують точність і швидкість прийняття рішень, а також покращують взаємодію з клієнтами. Вони дозволяють бізнесам оперативніше реагувати на зміни ринку, аналізувати великі обсяги даних та прогнозувати тенденції, що сприяє розвитку інноваційних продуктів і послуг. У впровадженні цих технологій криється значний потенціал для покращення операційної діяльності та досягнення стійкої конкурентної переваги. Однак, на сьогоднішній день значні питання щодо впровадження SMART-технологій залишаються не вирішеними, що і робить дослідження особливо актуальним.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Вивченню підприємницької діяльності присвячена значна кількість наукових праць як українських, так і зарубіжних вчених. Зокрема, Гарват О.А. [1] проаналізувала кількість активних суб'єктів підприємництва окремо по галузям за останні 10 років, враховуючи довоєнний та воєнний періоди. Георгіаді Н. Г. [2] провела структурний аналіз суб'єктів підприємництва та визначила їх прогнозу кількість. Панькова Л.О. та Гуцалюк О.В. [3] дослідили підприємницьку діяльність під час війни, де виявили складність формування бізнес-процесів та логістичних зав'язків без врахування сучасних технологій. Шинделяр Д. [4] навів основні ключові особливості діяльності бізнесу після вторгнення росії, де наголосив на важливості формування необхідної концепції сучасної бізнес-моделі ведення підприємницької діяльності в Україні. Мурована Т.О. в своєму дослідженні [5] дослідила основні тенденції та методи підтримки вітчизняного підприємництва. Рудаченко О.О. та Пискун Л.М. [6] провели кореляційно-регресійне моделювання впливу діяльності суб'єктів підприємництва на ВВП України, де виявили, що найбільший вплив має саме їх кількість. Смачило В.В. та ін. [7] навели загальну стартап-екосистему підприємницької діяльності, яка впливає на сталий розвиток підприємництва загалом. Сюань Гун та ін. [8] довели, що підприємницька діяльність має вирішальне значення для економічного прогресу та вирішення суспільних проблем.

Також, деякі, науковці активно працювали над дослідженням SMART-технологій. Так, Нітіш К.М. [9] проаналізував, які саме SMART-технології та інновації використовуються в підприємницькій діяльності для їх подальшої цифрової трансформації в Китаї. Іву К. Г. та ін. в своєму дослідженні [10] виявили як підприємницькі здібності та суспільні цінності впливають на підприємницьку діяльність студентів. Дані були зібрані від студентів за допомогою структурованої анкети, моделювання яких, проводилося структурними рівняннями (SEM) з використанням гіпотетичної моделі за допомогою технологій Smart PLS. Децін Ч. та ін. [11] дослідили вплив цифрової економіки на підприємницьку діяльність країни, враховуючи SMART-технології. Однак, питання, пов'язані з визначенням шляхів підвищення підприємницької діяльності в воєнний період, враховуючи сучасні технології, потребують подальшого вирішення.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета полягає у визначенні шляхів підвищення підприємницької діяльності через впровадження сучасних SMART-технологій.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Підприємництво відіграє ключову роль в економіці України, особливо в умовах сучасних викликів. Воно є джерелом створення робочих місць, що зменшує рівень безробіття та покращує добробут населення. Так, підприємці впроваджують інновації, розвивають нові технології та продукти, що сприяє зростанню продуктивності та конкурентоспроможності країни на світовому ринку, часто є ініціаторами позитивних змін, підтримуючи освіту, культуру та інші суспільно важливі проекти. Малий і середній бізнес є основою економіки, забезпечуючи стабільність і гнучкість економічної системи. Крім того, підприємництво сприяє розвитку регіонів, зменшуючи диспропорції між ними та підвищуючи рівень життя в сільських та віддалених районах. Воно також відіграє важливу роль у формуванні громадянського суспільства, стимулюючи соціальну відповідальність та активну участь громадян у розвитку своїх територіальних громад [12].

Останнім часом, в Україні кількість суб'єктів підприємництва щорічно зменшується (рис. 1), оскільки бізнес працює в умовах невизначеності, має постійні збитки, зростання дебіторської та кредиторської заборгованостей, що в подальшому призводить до їх банкрутства та ліквідації.

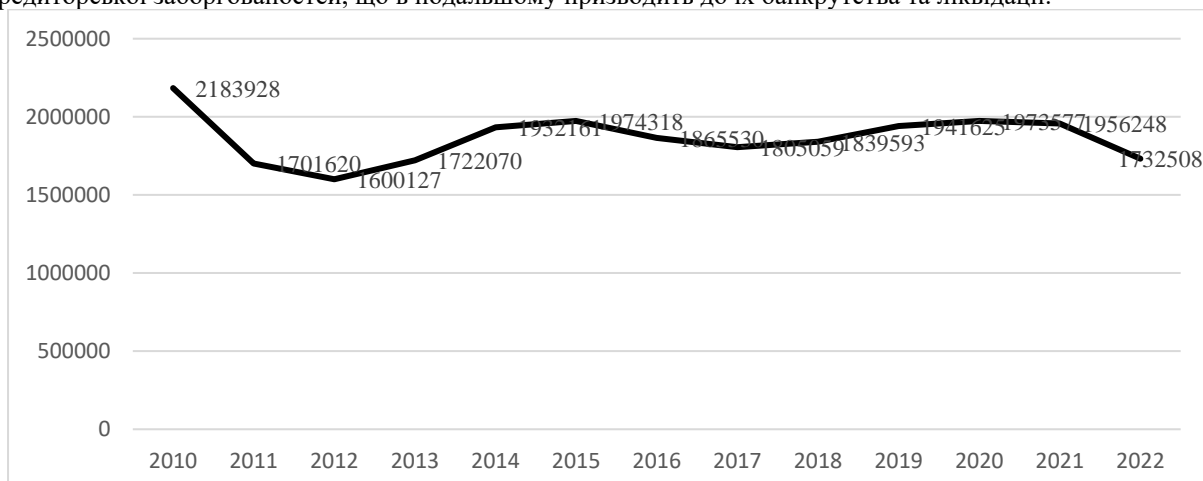


Рис. 1. Кількість суб'єктів підприємництва, одиниць

Отже, з рис. 1, який побудовано за даними Державної служби статистики [13] видно, що спостерігається різке зниження кількості СП у 2011 році (до 1701620 одиниць) порівняно з 2010 роком (2183928 одиниць), яке продовжується і в 2012 році (до 1600127 одиниць), що може бути пов'язано з економічною кризою або змінами в законодавстві. У 2013-2015 роках, спостерігається поступове зростання кількості суб'єктів підприємництва досягнувши піку в 2015 році з 1 974 318 одиниць. У 2020 році кількість суб'єктів підприємництва зростає до 1973577 одиниць, залишаючись стабільною на рівні близько 1956248 одиниць у 2021 році. Однак, у 2022 році спостерігається значне зниження кількості СП (до 1 732 508 одиниць), що може бути наслідком війни та економічної нестабільності. Так, зменшення кількості підприємств у 2022 році підкреслює важливість підтримки підприємництва та пошук нових інноваційних шляхів розвитку для економічного відновлення країни в умовах війни та після неї.

Варто зазначити, що в умовах війни саме підприємництво допомагає підтримувати економічну стабільність, забезпечуючи безперервність виробництва та послуг, а також мобілізуючи ресурси для відбудови зруйнованої інфраструктури. Таким чином, розвиток підприємництва є критично важливим для відновлення та зміцнення економіки України, сприяючи її переходу на новий, вищий рівень інноваційного розвитку та сталого зростання. Також ведення підприємницької діяльності під час воєнного періоду є надзвичайно складним через ряд факторів, які суттєво ускладнюють роботу бізнесу. По-перше, військові дії призводять до руйнування інфраструктури, що робить логістику та постачання товарів непередбачуваними та небезпечними. По-друге, виникає дефіцит ресурсів і матеріалів, а також зростають ціни на них, що збільшує витрати підприємств. По-третє, відтік робочої сили та мобілізація призводять до браку кваліфікованих працівників. По-четверте, знижується купівельна спроможність населення через економічні труднощі, що зменшує попит на товари та послуги. Крім того, невизначеність та нестабільність правового поля, а також ризик пошкодження або втрати активів через бойові дії, роблять планування та інвестування в бізнес дуже ризикованими. Усі ці фактори створюють виняткові виклики для підприємців, змушуючи їх шукати нові шляхи підвищення підприємницької діяльності та розробляти нові стратегії для виживання та адаптації в умовах війни. До таких інноваційних напрямів варто віднести сучасні SMART-технології.

Варто зазначити, що технологія «SMART» є ефективним підходом до постановки та формулювання цілей (рис. 2) [14].

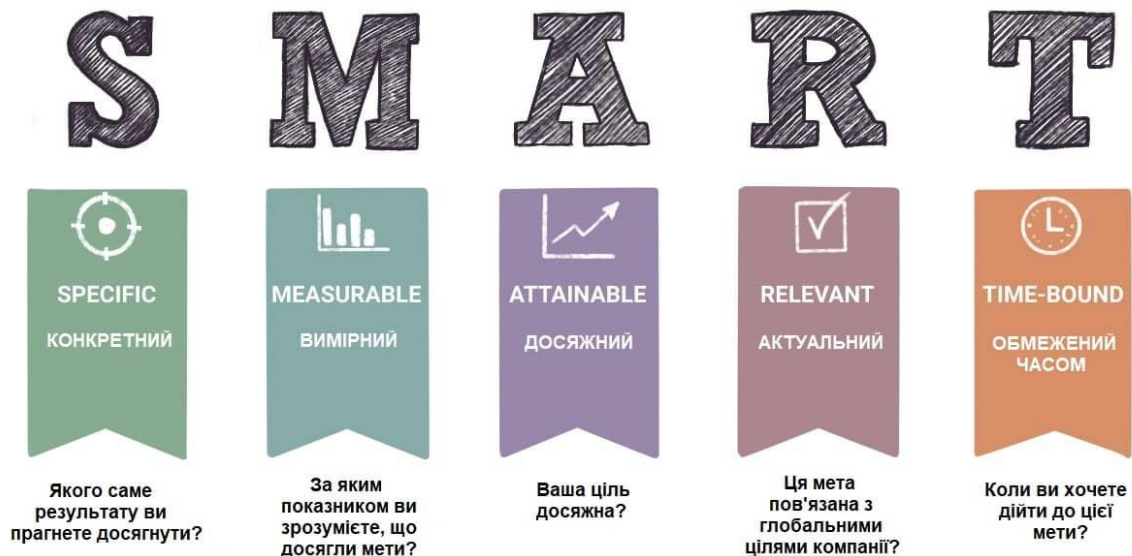


Рис. 2. SMART-ціль

Джерело: [14]

Абревіатура SMART складається з перших літер англійських слів і розшифровується як:

«S» – Specific (конкретність),

«M» – Measurable (вимірність),

«A» – Attainable (досяжність), «R» – Relevant (погодженість),

«T» – Time-bounded (часова визначеність).

SMART-технологія передбачає використання комп'ютерних систем і мікропроцесорів для виконання щоденних завдань та обміну інформацією. Так, Smart-технології широко застосовуються в різних секторах економіки, зокрема в підприємстві, стаючи основою smart-економіки. З їх впровадженням у бізнес відбувається smart-спеціалізація, що трансформує підприємницьку діяльність у smart-підприємництво, що включає автоматизацію бізнес-процесів, покращене управління даними, підвищення продуктивності, оптимізацію ресурсів, персоналізацію обслуговування клієнтів та підвищення безпеки. В

рамках концепції smart-спеціалізації Україна має можливість відновити економіку на новому, вищому інноваційному рівні, сприяючи розвитку підприємництва.

На рисунку 3 наведено основні принципи використання SMART-технологій для бізнесу, які полягають у встановленні конкретних, вимірюваних, досяжних, значущих і обмежених у часі цілей. Ці принципи допомагають підприємствам ефективно управляти проектами та завданнями, забезпечуючи максимальну продуктивність і досягнення стратегічних цілей.



Рис. 3. Основні принципи використання SMART-технологій для бізнесу

Варто зазначити, що використання Smart-технологій у підприємницькій діяльності надає значні переваги, які можуть істотно вплинути на ефективність бізнесу, зростання доходів та загальний успіх компанії, а саме:

1. Покращення управління бізнесом:
 - smart-технології дозволяють автоматизувати багато рутинних завдань, таких як бухгалтерія, управління запасами, планування ресурсів та управління клієнтами.
 - завдяки сенсорам та аналітичним інструментам, підприємці можуть отримувати дані в реальному часі, що дозволяє швидко приймати обґрунтовані рішення.
2. Зниження витрат:
 - інтелектуальні системи допомагають ефективніше використовувати ресурси, зменшуючи витрати на енергію, матеріали та робочу силу.
 - автоматизація та використання розумних технологій допомагає знизити ймовірність людських помилок, що може призвести до значної економії коштів.
3. Підвищення продуктивності та ефективності:
 - smart-технології дозволяють автоматизувати виробничі процеси, що підвищує їх ефективність та знижує час на виконання завдань.
 - завдяки хмарним технологіям та мобільним додаткам, підприємці можуть управляти своїм бізнесом з будь-якої точки світу.
4. Покращення обслуговування клієнтів:
 - завдяки збору та аналізу даних про клієнтів, компанії можуть надавати більш персоналізовані пропозиції та покращувати взаємодію з клієнтами.
 - smart-технології дозволяють швидко реагувати на потреби та запити клієнтів, що підвищує їх задоволеність.

5. Інновації та конкурентні переваги:
 - використання інтелектуальних технологій допомагає швидше розробляти та виводити на ринок нові продукти та послуги.
 - компанії, що впроваджують Smart-технології, можуть ефективніше конкурувати на ринку завдяки покращеній ефективності та інноваціям.
6. Забезпечення безпеки та захисту даних:
 - smart-технології дозволяють впроваджувати сучасні системи безпеки для захисту бізнесу та даних клієнтів.
 - використання інтелектуальних технологій допомагає захищати бізнес від кіберзагроз та зловмисних атак.

Загалом, впровадження Smart-технологій у підприємницьку діяльність сприяє підвищенню конкурентоспроможності, зниженню витрат, покращенню обслуговування клієнтів та підвищенню загальної ефективності бізнесу.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Впровадження SMART-технологій у підприємницьку діяльність є надзвичайно актуальним у сучасному динамічному бізнес-середовищі, оскільки ці технології сприяють автоматизації процесів, зниженню витрат та підвищенню ефективності прийняття рішень. Незважаючи на їх потенціал для покращення бізнес-операцій і забезпечення конкурентних переваг, існують проблеми, пов'язані з високими витратами на інтеграцію та необхідністю спеціалізованих знань. Підприємництво в Україні, особливо в умовах війни, стикається з численними викликами, включаючи руйнування інфраструктури та дефіцит ресурсів, що підкреслює важливість інноваційних рішень, таких як SMART-технології, для підвищення стійкості та ефективності бізнесу.

Література

1. Гарват О. А. Аналіз підприємницької активності в Україні. Вісник Хмельницького національного університету. 2022, № 6, Том 2. С. 70-75. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-13](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-13)
2. Георгіаді Н. Г. Сучасний стан підприємницької активності в Україні. Ефективна економіка. 2016. №3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4818>
3. Панькова Л.О., Гуцалюк О.В. Підприємницька діяльність в Україні в умовах воєнного стану. Юридичний науковий електронний журнал. 2023. №6. С. 220-223. URL: http://www.lsej.org.ua/6_2023/49.pdf
4. Шинделяр Д. Підприємницька діяльність в Україні в умовах воєнного стану. Матеріали конференцій МЦНД, (19.01.2024; Кривий Ріг, Україна). 2024. С.177-178. URL: <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/973/993>
5. Мурована Т.О. Вітчизняне підприємництво в умовах воєнного стану: основні тенденції та методи підтримки. Економіка та суспільство. 2023. (47). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2144>
6. Рудаченко О. О., Пискун Л. М. Дослідження впливу діяльності суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №7. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/16910676695077.pdf>
7. Smachylo, V., Dymchenko, O., Rudachenko, O., Bozhydai, I., Khailo, Y. Formation of Strategies for the Development of Startup Ecosystems as a Prerequisite for Sustainable Entrepreneurship. In: Semenov, A., Yefifanova, I., Kajanová, J. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. Springer, Cham. 2024. Vol 194. P. 1-19. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53984-8_1
8. Xiuyuan G., Lu Li, Nengzhi Y., Qiaozhe G. Configurational paths of entrepreneurial activity: An analysis based on the technology-organization-environment framework. The American Journal of Economics and Sociology. 2024. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajes.12595>
9. Nitish K. M. E-Business 5.0: Pioneering Smart Technologies and Innovations for Digital Transformation. Smart Technologies and Innovations in E-Business. 2024. P.13. URL: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/350424#pnlRecommendationForm> DOI: 10.4018/978-1-6684-7840-0.ch003
10. Deqin C., Si L., Haiqin Z., Xiangyu D. The Impact of Digital Economy on Entrepreneurial Activity in Chinese Cities: Theoretical Mechanisms and Policy Recommendations. Academic Journal of Science and Technology. 2024. 11(2). P. 187-189. <https://doi.org/10.54097/g2r76326>
11. Iwu, C. G., Maziriri, E. T., Yu, D., & Ayandibu, A. (2024). The Dynamic Interplay of Societal Values, Entrepreneurial Abilities and Skill Sets in Shaping and Propelling Entrepreneurial Activity Among South African Higher Learning Students. International Review of Management and Marketing. 2024. 14(4). P. 169-179. <https://doi.org/10.32479/irmm.16273>

12. Димченко, О., Смачило, В. В., Рудаченко, О., Кулінич І. Вплив підприємницької активності на розвиток територіальних громад Харківського регіону під час війни. Ефективна економіка. 2024. №1. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/2852> DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.6>
13. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>
14. Що таке smart-цілі (S.M.A.R.T.) і яка від них користь? URL: <https://marketer.ua/ua/what-are-smart-goals-s-m-a-r-t-and-why-are-they-needed/>

References

1. Harvat O. A. Analiz pidpriemnytskoi aktyvnosti v Ukraini. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2022, № 6, Tom 2. S. 70-75. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-13](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-13)
2. Heorhiadi N. H. Suchasnyi stan pidpriemnytskoi aktyvnosti v Ukraini. *Efektivna ekonomika*. 2016. №3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4818>
3. Pankova L.O., Hutsaliuk O.V. Pidpriemnytska diialnist v ukraini v umovakh voiennoho stanu. *Yurydychni naukovyi elektronnyi zhurnal*. 2023. №6. S. 220-223. URL: http://www.lsej.org.ua/6_2023/49.pdf
4. Shyndeliar D. Pidpriemnytska diialnist v Ukraini v umovakh voiennoho stanu. *Materialy konferentsii MTsND, (19.01.2024; Kryvyi Rih, Ukraina)*. 2024. S.177–178. URL: <https://archive.mcmd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/973/993>
5. Murovana T.O. Vitchyzniane pidpriemnytsvo v umovakh voiennoho stanu: osnovni tendentsii ta metody pidtrymky. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. (47). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2144>
6. Rudachenko O. O., Pyskun L. M. Doslidzhennia vplyvu diialnosti subiektiv pidpriemnytsva na pokaznyky efektyvnosti krainy. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka"*. Seriya: "Ekonomichni nauky". 2023. №7. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/16910676695077.pdf>
7. Smachylo, V., Dymchenko, O., Rudachenko, O., Bozhydai, I., Khailo, Y. Formation of Strategies for the Development of Startup Ecosystems as a Prerequisite for Sustainable Entrepreneurship. In: *Semenov, A., Yepifanova, I., Kajanová, J. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*. Springer, Cham. 2024. Vol 194. P. 1-19. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53984-8_1
8. Xiuyuan G., Lu Li, Nengzhi Y., Qiaozhe G. Configurational paths of entrepreneurial activity: An analysis based on the technology–organization–environment framework. *The American Journal of Economics and Sociology*. 2024. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajes.12595>
9. Nitish K. M. E-Business 5.0: Pioneering Smart Technologies and Innovations for Digital Transformation. *Smart Technologies and Innovations in E-Business*. 2024. P.13. URL: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/350424#pnlRecommendationForm> DOI: 10.4018/978-1-6684-7840-0.ch003
10. Deqin C., Si L., Haiqin Z., Xiangyu D. The Impact of Digital Economy on Entrepreneurial Activity in Chinese Cities: Theoretical Mechanisms and Policy Recommendations. *Academic Journal of Science and Technology*. 2024. 11(2). P. 187-189. <https://doi.org/10.54097/g2r76326>
11. Iwu, C. G., Maziriri, E. T., Yu, D., & Ayandibu, A. (2024). The Dynamic Interplay of Societal Values, Entrepreneurial Abilities and Skill Sets in Shaping and Propelling Entrepreneurial Activity Among South African Higher Learning Students. *International Review of Management and Marketing*. 2024. 14(4). P. 169–179. <https://doi.org/10.32479/irmm.16273>
12. Dymchenko, O., Smachylo, V. V., Rudachenko, O., Kulinych I. Vplyv pidpriemnytskoi aktyvnosti na rozvytok terytorialnykh hromad Kharkivskoho rehionu pid chas viiny. *Efektivna ekonomika*. 2024. №1. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/2852> DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.6>
13. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>
14. Shcho take smart-tsili (S.M.A.R.T.) i yaka vid nykh korist? URL: <https://marketer.ua/ua/what-are-smart-goals-s-m-a-r-t-and-why-are-they-needed/>