

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОВЕДЕННІ АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА: ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN CONDUCTING THE ANALYSIS OF ENTERPRISE ACTIVITIES: ADVANTAGES AND CHALLENGES

У статті розглянуто вплив цифрових технологій на процедуру проведення аналізу діяльності підприємства. Обґрунтовано важливість проведення якісного аналізу для ухвалення виважених, оптимальних управлінських рішень та забезпечення ефективної діяльності підприємств. Розкрито можливості та переваги використання цифрових технологій та цифрових аналітичних інструментів на таких етапах аналізу як збір та систематизація необхідної інформації, опрацювання зібраних даних, проведення кількісних розрахунків, представлення результатів аналізу. Окреслено перелік цифрових технологій, які варто застосовувати на різних етапах проведення аналізу на підприємстві. Визначено основні ризики та виклики, зумовлені застосуванням новітніх цифрових технологій у проведенні аналізу господарської діяльності підприємства, а також способи їх подолання.

Ключові слова: цифрові технології, аналіз діяльності підприємства, цифровізація процесу аналізу на підприємстві, цифрові інструменти, хмарні сховища, автоматизація аналітичної роботи, виклики цифровізації.

The article examines the impact of digital technologies on the procedure for conducting an analysis of an enterprise's activities. It is outlined that digital tools and information and communication technologies provide access to much wider data sets than was previously possible, make it possible to conduct a more rapid and accurate detailed analysis of various indicators of an enterprise's performance, identify trends and dependencies, and predict future events. The importance of conducting a qualitative analysis for making balanced, optimal management decisions and ensuring the effective operation of enterprises is substantiated. The possibilities and advantages of using digital technologies and digital analytical tools at such stages of analysis as collecting and systematizing the necessary information, processing the collected data, conducting quantitative calculations, and presenting the results of the analysis are revealed. A list of digital technologies that should be used at different stages of conducting an analysis at an enterprise is outlined. In particular, such digital technologies as artificial intelligence, machine learning algorithms, Big Data, cloud technologies, blockchain, Power BI, Tableau create better opportunities and higher-quality approaches to collecting large amounts of information, its further storage and processing, calculations, forecasting and presenting analysis results. It is substantiated that by using all the capabilities and advantages of digital analytical tools, cloud technologies and software, it is possible to ensure the receipt of accurate, reliable and high-quality analysis results in a short time, which will really serve as the basis for making effective management decisions. The main risks and challenges caused by the use of the latest digital technologies in the analysis of the enterprise's economic activities are identified, as well as ways to overcome them. It is argued that in order for the use of digital technologies in the analysis to be effective and useful, the enterprise's management needs to take care of ensuring cybersecurity, attracting highly qualified employees and their professional development.

Keywords: digital technologies, analysis of enterprise activities, digitalization of the analysis process at the enterprise, digital tools, cloud storage, automation of analytical work, challenges of digitalization.

УДК 658:330.46

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct84-5>

Мельничук Г.С.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри управління
та бізнес-адміністрування,
Державний податковий університет

Ткаченко В.В.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри управління
та бізнес-адміністрування,
Державний податковий університет

Melnychuk Hanna

State Tax University

Tkachenko Volodymyr

State Tax University

Постановка проблеми. У сучасному вкрай динамічному та важко прогнозованому конкурентному середовищі швидкість ухвалення управлінських рішень все більше визначає успіх підприємства на ринку, а цифрові технології відіграють дедалі більш серйозну роль у всіх сферах його функціонування, трансформуючи бізнес-процеси та підходи до ведення діяльності й управління. До числа напрямів, в яких цифрові технології володіють значним потенціалом, належить проведення аналізу на підприємстві. Адже цифрові інструменти та інформаційно-комунікаційні технології відкривають доступ до набагато ширших масивів даних, ніж це було можливо раніше, надають змогу більш швидко та точно проводити розгорнутий аналіз самих різноманітних показників, виявляти тенденції та залежності, а також передбачати майбутні події. Водночас їх використання ставить перед підприємствами ряд нових викликів і загроз, які потрібно вчасно виявляти та вживати заходи по

їх усуненню. Враховуючи необхідність для українських підприємств, які інтегруються у глобальні ланцюги вартості, дотримуватись міжнародних стандартів прозорості та оперативності звітності, подальші дослідження переваг і ризиків цифрової трансформації аналітичних функцій, застосування цифрових аналітичних інструментів в аналізі є важливим і своєчасним, оскільки допоможе бізнесу обрати оптимальну модель впровадження й уникнути типових помилок, а ще сприятиме розробці методичних рекомендацій для фахівців, які займаються цифровою трансформацією бізнес-процесів на підприємстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню питань цифрової трансформації бізнес-процесів та бізнес-моделей підприємств приділяють багато уваги не лише зарубіжні, а й вітчизняні науковці, зокрема С. Обіход [10], Л. Козаченко [8], В. Ткачук [10], О. Шатілова [3], Н. Шишук [3], Н. Потираєва [8]. Окремі аспекти використання

новітніх цифрових технологій в аналітичній роботі, в проведенні аналізу та діагностуванні діяльності підприємств розглядали в своїх працях такі вчені як М. Білик [7], В. Здір [6], Ж. Кононенко [4], Г. Карнаухова [4], М. Реслер [5], А. Ткаченко [6], Я. Яковенко [7], К. Янковська [9] та ін. Попри вагомий науковий напрацювання, подальші детальні дослідження практичних напрямів застосування новітніх цифрових технологій в процедурі аналізу господарської діяльності підприємства, систематизація переваг і обмежень таких дій, є актуальними та доречними.

Постановка завдання. Метою статті є розгляд можливостей і сфер застосування цифрових технологій в проведенні аналізу діяльності підприємства, а також обґрунтування переваг і викликів таких дій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Забезпечення ефективної та конкурентоспроможної діяльності підприємства в умовах постійних коливань ринкової кон'юнктури та непередбачуваних змін у глобальному, взаємозалежному соціально-економічному середовищі потребує ухвалення керівництвом виважених і своєчасних управлінських рішень. Останнє, своєю чергою, стає можливим за умови їх прийняття на базі достовірних, вичерпних даних про об'єкт рішення, наявну проблему, яка потребує вирішення, причини її виникнення тощо. Такі дані отримуються в результаті проведення аналізу господарської діяльності підприємства. Власне останній і забезпечує науково-практичне підґрунтя підготовки, розробки та ухвалення управлінських рішень, тим самим відіграючи важливу роль в керуванні підприємством й виступаючи важливою функцією управління [1, с. 115].

Проведення аналізу є важливим як підприємств, які належать до малого бізнесу, так і до середнього та великого. Зокрема, для суб'єктів малого бізнесу це важливо з наступних причин:

1. Точність та усвідомленість. Завдяки аналізу суб'єкти малого підприємництва володіють інформацією про реальний стан справ в їх бізнесі та на ринку. Завдяки цьому можна уникнути помилкових рішень.

2. Оптимізація ресурсів. Шляхом проведення ґрунтовного аналізу можна встановити рівень ефективності використання окремих видів ресурсів й в подальшому вжити заходів відносно оптимізації витрат, скорочення неефективного використання ресурсів.

3. Прогнозування тенденцій розвитку ринку в майбутньому, поведінки клієнтів і конкурентів. В свою чергу, це сприяє кращому плануванню стратегії маркетингу, збуту та управлінню різними видами запасів.

4. Поліпшення клієнтського досвіду. Завдяки аналізу підприємці отримують детальну інфор-

мацію про своїх клієнтів, зокрема їх поведінку, звички, вподобання. Надалі ці дані слугують базисом для формування персоналізованих пропозицій, впровадження заходів, спрямованих на покращення обслуговування та зростання ступеня лояльності клієнтів.

5. Конкурентні переваги. Результативні дані аналізу надають змогу більш оперативно реагувати на зміни ситуації на ринках, відстежувати дії конкурентів й швидко вживати заходів задля збереження наявних у підприємства конкурентних переваг [2].

Вагомий вплив як на функціонування підприємства на ринку, так і на його внутрішні основні, обслуговуючі та управлінські бізнес-процеси здійснює стрімкий розвиток цифрових технологій. Під впливом останніх, як зазначають науковці, безпосереднім і опосередкованим шляхом ведеться цифрова трансформація не лише бізнес-середовища, а й працівників, управління, системи комунікацій та загалом операційної діяльності підприємства [2, с. 251]. Тобто, цифрова трансформація як широкомасштабне та всеохоплююче явище, зачіпає всі сторони функціонування та розвитку кожного підприємства.

Внаслідок цифровізації стрімко збільшуються обсяги інформації, доступної для підприємств. Наразі реальністю стали великі дані (Big Data), що відкриває необмежені можливості для аналітичних досліджень. Підприємства мають змогу збирати в режимі реального часу різнопланові статистичні дані про ринки, процеси, конкурентів, продукти та клієнтів. В свою чергу, цей колосальний масив даних вимагає застосування методів машинного навчання і потужних аналітичних інструментів в цілях виокремлення цінної інформації та визначення трендів [4, с. 64–65].

В контексті проведення аналізу діяльності підприємства відзначимо, що цифровізація створила широкі можливості для відслідковування великої кількості показників в режимі реального часу, налагодження цифрового документообігу, накопичення та подальшого аналізу великих обсягів даних і їх застосування в цілях планування та контролю. До того ж засоби цифрового документообігу та цифрові технології накопичення інформації та аналізу зменшують потребу керівництва втручатись у внутрішні справи структурних підрозділів, позаяк інтерактивні системи контролю роботи працівників надають підприємству певний рівень автоматизації діяльності [3, с. 252–253].

Проведення аналізу діяльності підприємства, незалежно від виду аналізу, напряму та широти дослідження, включає в себе такі складові як збір та систематизація необхідної інформації, опрацювання зібраних даних, виконання розрахунків, представлення результатів аналізу тощо. Кожен із окреслених етапів аналітичного дослідження

трансформується під впливом цифрових технологій. Насамперед цифрові інструменти та технології можна використовувати на початковому етапі проведення аналізу, а саме в цілях збору та систематизації інформації. Наприклад, з цією метою підприємство може застосовувати дані з IoT-сенсорів та інших пристроїв, соціальних медіа, мобільних додатків [4, с. 64]. За допомогою цифрових технологій можна автоматизувати ті завдання, які неодноразово виконуються в аналізі, насамперед такі як введення первинних даних, звірка та звітність [5, с. 445].

Потім за допомогою аналітичного програмного забезпечення та різноманітних цифрових аналітичних інструментів можна проводити власне аналіз показників й інтерпретацію даних за допомогою різноманітних аналітичних моделей та методів. Завдяки таким інструментам, шляхом використання аналітики в реальному часі, бізнес-інтелекту, стає можливим виконання різноманітних видів аналізу, зокрема й коефіцієнтного аналізу, аналізу чутливості, кореляційного аналізу, економічного моделювання та прогнозування та ін. В цілому завдяки цифровим технологіям фахівці можуть обробляти величезні обсяги даних, що доволі складно було б зробити вручну, причому в досить короткі проміжки часу. Це надає їм змогу виявляти навіть незначні зміни та тенденції, які могли б залишитися непоміченими, коли б аналіз виконувався в якийсь інший спосіб. За рахунок застосування в аналізі цифрових технологій зводяться до мінімуму такі людські фактори, як ненавмисні помилки та втома, й водночас це забезпечує більшу точність одержаних результатів [6].

Аналітичне програмне забезпечення, алгоритми машинного навчання та аналізу даних надають можливість автоматично проводити обробку та аналіз великих об'ємів інформації про діяльність підприємства та зовнішнє середовище, виділяти складні зв'язки та встановлювати закономірності, які допомагають прогнозувати майбутні тенденції ринку та своєчасно на них реагувати [7]. Також завдяки таким інструментам можна помітити доволі складні залежності та патерни, які важко встановити під час застосування традиційних, стандартних методів аналізу. Це дає змогу сформулювати більш об'єктивовані стратегічні рішення, опираючись на об'єктивні показники.

Цифрові технології та інструменти надають змогу проводити аналіз більш швидко, ефективно та якісно опрацьовувати й аналізувати колосальні обсяги статистичних даних, отримувати об'єктивні та точні результати.

За рахунок автоматичної обробки даних, виконання повторюваних завдань, автоматичного формування звітів й помічання самих незначних відхилень стає можливим більш ефективно виконання рутинних завдань, звільнення часу працівників для

більш глибокого комплексного аналізу, ретельного вивчення даних, обґрунтування висновків та ухвалення рішень.

Цифровізація процедури аналізу на підприємстві пов'язана з використанням хмарних технологій, які дають змогу формувати бази даних, зберігати й потім опрацьовувати великі обсяги таких даних у віртуальних середовищах. Це слугує забезпеченню кращої доступності та масштабованості даних [6]. Ще хмарні аналітичні платформи надають фахівцям доступ до бухгалтерської, фінансової та іншої статистичної інформації та аналітичних інструментів незалежно від місця їх фізичного перебування, лише при наявності підключення до мережі Інтернет, і ще до проведення необхідних обчислень [5, с. 445].

Застосування новітніх цифрових інструментів на етапі узагальнення та представлення результатів проведеного аналізу надає широкі можливості для візуалізації отриманих показників, аналітичних результатів і складання звітів у найбільш зручному для користувачів форматі. Інструменти візуалізації результатів аналізу забезпечують передачу складної інформації про фінансово-економічну діяльність підприємства у максимально чіткій та доступній для розуміння формі. Інтерактивні звіти, графіки, діаграми, інформаційні панелі сприяють тому, щоб зацікавлені сторони швидко зрозуміли ключові показники ефективності, закономірності, тенденції, що суттєво спрощує процедуру ухвалення оптимальних рішень. Завдяки цьому аналітики і менеджери підприємства можуть легко сприймати та усвідомлювати різноманітну інформацію про діяльність підприємства, оперативно встановлювати головні тенденції та патерни.

Ще варто додати, що завдяки створеним за допомогою цифрових технологій інтерактивним звітам, користувачі отримують можливість взаємодіяти з даними та виконувати розгорнутий аналіз. Для прикладу, використовуючи інтерактивних фільтри та графіки, фахівці підприємства можуть сконцентруватися на визначених напрямках, періодах чи регіонах [6].

Невіддільною частиною аналітичної роботи на підприємстві стають технології штучного інтелекту. Останні забезпечують автоматизацію процедури аналізу даних з різних джерел, процесу складання прогнозів, передбачення майбутніх потреб клієнтів і навіть можуть запропонувати варіанти рішень, опираючись на наявні дані [4, с. 65].

Узагальнюючи проведене власне дослідження цифрових технологій та інструментів, які експерти та дослідники пропонують застосовувати під час виконання аналізу діяльності підприємства та формування системи його аналітичного забезпечення, останні нами систематизовано в таблиці 1.

Тобто, серед ключових переваг застосування цифрових технологій та інструментів під час

Таблиця 1

**Ключові цифрові технології, які варто застосовувати
на різних етапах проведення аналізу на підприємстві**

Назва цифрової технології	Сфера застосування в аналізі
Big Data	Слугує для: організації та подальшого структурування величезних об'ємів інформації; управління базами даних й ухвалення рішень. Може використовуватись у розрахунках з ціллю підвищення швидкості, точності та ефективності під час оброблення надвеликих масивів даних. Здійснює такі три головні операції як: обробка інформативних даних з більшим об'ємом; опрацювання даних, які надходять на постійній основі з все більшим об'ємом; спроможна виконувати роботу з різного роду даними.
Blockchain	Призначена для групування та класифікації даних та результативного контролю. Визначає створення у цифровому середовищі реєстру чи облікової книги записів про певні події. Ця технологія забезпечує високий рівень захисту інформації, яка записана вперше, від коригувань чи несанкціонованого знищення або ж фальсифікації, так як кожна наступна нова операція має підтвердження в історії попередніх записів. Останнє є попередньою умовою одержання неупередженої та своєчасної інформації.
Інтернет речей	Використовується в цілях складного процесу аналізу інформації та оперативного ухвалення рішень щодо підтримки значущих бізнес-процесів.
Microsoft Office 365	Економічна система програм і сервісів, котрі інтегровані між собою і надають єдину цілісну платформу для спільної роботи всіх працівників підприємства з документами, календарями та планувальниками, обчислювальними засобами, це сервіс для обміну даними, можливості створення і проведення відео-конференцій.
EDI	Призначена для швидкого та вільного обміну електронними даними.
Хмарні технології	Для зберігання великих масивів інформації, розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні потужності та ресурси надаються користувачеві в якості інтернет-сервісу.
RPA та AI	Для застосування штучного інтелекту та програмних роботів в цілях автоматизації здебільшого стандартизованих операцій, перш за все тих, які пов'язані зі збиранням і опрацюванням первинних даних, складанням бухгалтерської та фінансової звітності тощо
Tableau	Потужний інструмент, що забезпечує візуалізацію даних і дає змогу фахівцям підприємства продукувати інтерактивні звіти та дашборди, використовуючи для цього інформацію з різних джерел. Допомогає виявити головні тренди в продажах товарів, маркетингових кампаніях чи фінансових показниках, завдяки чому підприємства можуть зробити прогнози стосовно майбутніх результатів.
Power BI	Аналітичний інструмент від Microsoft, що надає можливість проводити аналіз чималих обсягів даних, а також візуалізувати дані та формувати інтерактивні звіти. Являється складовою екосистеми Microsoft, тому його можна безперешкодно інтегрувати з іншими продуктами, зокрема Azure, Excel чи Dynamics 365. Дозволяє підприємствам ретельно досліджувати наявні взаємозв'язки між усіма аспектами бізнесу.

Джерело: складено авторами за [8; 2]

проведення аналізу на підприємстві варто зазначити такі як: генерування величезних об'ємів даних; зростання доступності більшого обсягу інформації; підвищення точності під час введення первинних даних і подальшого проведення розрахунків; зменшення ймовірності людських помилок; автоматизація частини рутинних аналітичних процесів; економія ресурсів і часу на проведення аналізу; зростання ефективності аналітичних процедур; підвищення якості звітної документації, підготовленої за результатами здійсненого аналізу; підвищення ступеня аргументованості управлінських рішень тощо.

Не зважаючи на численні переваги застосування цифрових технологій у проведенні аналізу, водночас останнє провокує ряд проблемних питань і ситуацій, пов'язаних зі збором, перевіркою, опрацюванням та збереженням вичерпної та точної інформації в сучасному середовищі. З цього приводу вітчизняні науковці акцентують увагу на таких ключових аспектах окреслених вище складнощів як: постійне досить швидке зростання обсягів

структурованих і неструктурованих даних; складність визначення якості одержаних даних, зокрема їх точності, об'єктивності та достовірності; інтеграція даних, яка характеризується складнощами та високим рівнем трудомісткості під час складання звітності та звітування; обмежений доступ до багатьох даних із зовнішніх джерел; швидкі темпи втрати багатьма даними актуальності; потреба у фахівцях, які володіють аналітичними й цифровими навичками та мають високі аналітичні здібності для правильного та дієвого застосування спеціалізованих цифрових інструментів в цілях проведення результативного аналізу на підприємстві [4, с. 66].

До числа ключових викликів цифровізації процедури аналізу на підприємстві належать і такі як ризики кібербезпеки, вразливість аналітичних процедур від технічних і системних збоїв в роботі програмного забезпечення та програмних помилок, надмірна залежність фахівців від автоматизації, що може спричинити втрату ними навичок самостійного проведення аналізу та критичного оцінювання

ситуації, проблеми забезпечення конфіденційності інформації про діяльність підприємства та одержаних результатів аналізу, потреба у постійному вдосконаленню навичок фахівців-аналітиків тощо [5, с. 448]. Останнє вказує на те, що під впливом цифрових технологій трансформується власне робота фахівця з аналізу на підприємстві, підходить до організації його проведення та роль людини у цьому процесі. Й відповідно, аналітик повинен бути гнучким, вміти швидко адаптуватися до новітніх цифрових технологій та застосовувати їх можливості задля забезпечення точності та ефективності процедури аналізу [9, с. 71].

Усунення загроз, пов'язаних із цифровою трансформацією процесів аналізу господарської діяльності підприємства вимагає системного підходу та впровадження з боку керівництва надійних заходів захисту конфіденційної інформації, забезпечення належного дотримання правил кібербезпеки та конфіденційності даних [5], вкладення коштів у новітні цифрові технології та налагодження автоматизації окремих бізнес-процесів, забезпечення розвитку у працівників професійних цифрових навичок і вмінь роботи з новітніми інформаційно-комунікаційними технологіями.

Висновки. Таким чином, в умовах сьогодення зростаючий обсяг різнопланових даних і складно прогнозовані постійні зміни ринкового середовища призводять до того, що цифрова трансформація процесів аналізу функціонування підприємства стає необхідною. Адже лише в такий спосіб, використовуючи усі можливості та переваги цифрових аналітичних інструментів, хмарних технологій та програмного забезпечення можна забезпечити отримання в стислі терміни точних, достовірних, розгорнутих і якісних результатів аналізу, які дійсно слугуватимуть підґрунтям для ухвалення дієвих управлінських рішень. Цифрові технології, зокрема такі як штучний інтелект, алгоритми машинного навчання, Big Data, хмарні технології, блокчейн, Power BI, Tableau створюють кращі можливості та більш якісні підходи до збору великих обсягів інформації, її подальшого зберігання та обробки, проведення розрахунків, складання прогнозів й представлення результатів аналізу. Однак щоб їх застосування було дієвим та корисним, керівництву підприємства потрібно подбати про забезпечення кібербезпеки, залучення висококваліфікованих працівників та їх професійний розвиток.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ярчук А.В. Роль економічного аналізу при ухваленні управлінських рішень. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2021. №1 (43). С. 114–120. URL: <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/14531/1/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20%E2%84%961%20%2843%29%202021-110-116.pdf>

2. Цифрові інструменти для малого бізнесу: від CRM до аналітики. URL: <https://riabova.io/blog/tsifrovye-instrumenty-dlja-malogo-biznesa-ot-crm-do-analitiki#anal%D1%96tika-ta-b%D1%96znes%D1%96ntelegt>

3. Шатілова О. В., Шишук Н. О. Цифрові інструменти інноваційного розвитку бізнес-організації. *Проблеми економіки*. 2020. № 4 (46). С. 249–255. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2020-4_0-pages-249_255.pdf

4. Кононенко Ж.А., Карнаухова Г.В. Фактори цифровізації в аналітичній діяльності підприємств. *ECONOMICS: time realities*. 2023. № 6 (70). С. 62–69.

5. Реслер М. Вплив цифрової економіки на обліково-аналітичну систему. *Acta Academiae Bereasensis. Economics*. 2024. Випуск 5. С. 441–450.

6. Здір В. А., Ткаченко А. А., Бразілій Н. М. Роль цифрових технологій для ефективного фінансово-облікового управління суб'єктів господарювання. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2024. № 11. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-11-09-02>

7. Яковенко Я.Ю., Білик М.Ю., Олійник Є.В. Штучний інтелект, Big Data і відповідальне споживання як імператив інноваційного розвитку бізнес-структур в умовах формування цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151>

8. Потриваєва Н.В., Козаченко Л.А., Недбайло І.І., Нестерчук І.В. Цифровізація обліку в управлінні бізнес-процесами підприємств агропромислового комплексу. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2022. Том 26. № 1. URL: <https://surl.li/unqfls>

9. Янковська К. Вплив цифрових технологій на проведення аудиту. *Аграрна економіка*. 2023. Т. 16, № 3–4. С. 68–75. DOI: <https://doi.org/10.31734/agrarecon2023.03-04.068>

10. Ткачук В.О., Обіход С.В., Зіміна Н.П. Цифровізація бізнес-процесів підприємства в умовах переходу в діджитал-середовище. *Інфраструктура ринку*. 2020. Випуск 47. С. 116–122. URL: http://market-infr.od.ua/journals/2020/47_2020_ukr/24.pdf

REFERENCES:

1. Yarchuk A.V. (2021). Rol ekonomichnoho analizu pry ukhvalenni upravlinskykh rishen [The role of economic analysis in substantiation of managerial decisions]. *Zbirnyk naukovykh prats TDATU imeni Dmytra Motornoho (ekonomichni nauky)*. №1 (43), pp. 114–120. Available at: <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/14531/1/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20%E2%84%961%20%2843%29%202021-110-116.pdf> (in Ukrainian).

2. Tsyfrovi instrumenty dlja maloho biznesu: vid CRM do analityky. Available at: <https://riabova.io/blog/tsifrovye-instrumenty-dlja-malogo-biznesa-ot-crm-do-analitiki#anal%D1%96tika-ta-b%D1%96znes%D1%96ntelegt> (in Ukrainian).

3. Shatilova O. V., Shyshuk N. O. (2020). Tsyfrovi instrumenty innovatsiinoho rozvytku biznes-orhanizatsii. [Digital tools of a business organization innovative development]. *Problemy ekonomiky*. № 4 (46), pp. 249–255. Available at: https://www.problecon.com/export_pdf/

problems-of-economy-2020-4_0-pages-249_255.pdf (in Ukrainian).

4. Kononenko Z. A., Karnaukhova A. V. (2023). Faktory tsyfrovizatsii v analitychnii diialnosti pidpriemstv [Factors of digitalization in the analytical activity of the enterprises]. *ECONOMICS: time realities*. № 6 (70), pp. 62–69.

5. Resler M. (2024). Vplyv tsyfrovoy ekonomiky na oblikovo-analitychnu systemu [The impact of the digital economy on the accounting and analytical system]. *Acta Academiae Beresasiensis. Economics*. Vypusk 5, pp. 441–450.

6. Zdir V. A., Tkachenko A. A., Brazili N. M. (2024). Rol tsyfrovyykh tekhnolohii dlia efektyvnoho finansovo-oblikovoho upravlinnia subiektiv hospodariuvannia. [The role of digital technologies for effective financial and accounting management of business entities]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya: ekonomika ta upravlinnia*. № 11. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-11-09-02> (in Ukrainian).

7. Yakovenko Y., Bilyk M., Oliinyk Y. (2024). Shtuchnyi intelekt, Big Data i vidpovidalne spozhyvannia yak imperatyv innovatsiinoho rozvytku biznes-struktur v umovakh formuvannia tsyfrovoy ekonomiky [Artificial Intelligence, Big Data and Responsible Consumption as an Impera-

tive for Innovative Development of Business Structures in the Conditions of the Formation of a Digital Economy]. *Ekonomika ta suspilstvo*. Vypusk 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151> (in Ukrainian).

8. Potryvaieva N., Kozachenko L., Nedbaylo I., Nesterchuk I. (2022). Tsyfrovizatsiia obliku v upravlinni biznes-protsesamy pidpriemstv ahropromyslovoho kompleksu [Digitization of accounting in the management of business processes of enterprises of the agro-industrial complex]. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*, 26 (1), pp. 79–88. Available at: <https://surl.li/unqfls> (in Ukrainian).

9. Yankovska K. (2023). Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na provedennia audytu [Impact of digital technologies on audit] *Ahrarna ekonomika*. T. 16, № 3–4, pp. 68–75. DOI: <https://doi.org/10.31734/agrarecon2023.03-04.068> (in Ukrainian).

10. Tkachuk V., Obikhod S., Zimina N. (2020). Tsyfrovizatsiia biznes-protsesiv pidpriemstva v umovakh perekhodu v didzhytal-seredovyshe [Digitalization of business processes of the enterprise in the conditions of transition to the digital environment]. *Infrastruktura rynku*. Vypusk 47, pp. 116–122. Available at: http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/47_2020_ukr/24.pdf (in Ukrainian).