

Побудова ефективної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління підприємством: задачі та виклики

Станіслав Свір 

Purpose. The purpose of this study is to identify key challenges and areas for improvement in establishing an effective information and analytical support (IAS) system for enterprise decision-making. The research examines critical issues necessary for optimizing information flows and explores how current challenges impact IAS functionality in today's dynamic business environment. **Design / Method / Approach.** A decomposition approach is applied to break down the IAS process into specific challenges, focusing on subject-oriented and organizational aspects. Systems analysis is used to assess interdependencies within IAS and map out interactions between departments involved in data handling. **Findings.** The study identifies essential IAS effectiveness criteria, such as relevance, timeliness, and comparability of information, along with the ability to analyze data in detail. It also highlights modern challenges like large data volume management, adapting to rapid market changes, and maintaining data security. The success of IAS implementation is shown to depend on interdepartmental cooperation and clear alignment of responsibilities. **Theoretical Implications.** This work enhances theoretical understanding by modeling the IAS process as a structured component of enterprise management, where interdepartmental processes are essential for success. **Practical Implications.** Insights from this study support managers in structuring IAS processes that are more responsive, data-driven, and resilient. It also serves as a guide for companies transitioning from outdated systems to more flexible platforms. **Originality / Value.** This study provides a comprehensive approach to IAS challenges by integrating theoretical models with real-world constraints, offering a framework for incorporating big data, AI, and machine learning into IAS for effective decision-making. **Research Limitations / Future Research.** Further and more in-depth analysis is required for substantive and organizational-methodological issues of responding to the challenges identified in the research. **Paper Type.** Applied Research.

Keywords:

information-analytical support, decision-making support, enterprise information system

Contributor Details:

Stanislav Svir, Postgraduate student, Oles Honchar Dnipro National University:
Dnipro, UA, svir_s@365.dnu.edu.ua



В сучасному світі існує багато теорій та методик управління бізнес-процесами, прийняття управлінських рішень, управління проектами на підприємствах (Grynko & Hviniashvili, 2024). Вони мають суттєві відмінності та різні сфери застосування, але їх об'єднує одна спільна риса – для їх функціонування необхідна вхідна інформація, у більшості своєму у вигляді певних розрахункових показників. Підготовка такої інформації є задачею окремого процесу інформаційно-аналітичного забезпечення.

На практиці відсутність відповідного інформаційно-аналітичного забезпечення не дає повною мірою розкрити потенціал методик управління підприємством, стримує їх запровадження, робить неможливим прийняття обґрунтованих рішень, ускладнює делегування повноважень. А оскільки зміни зовнішніх умов в будь-якому випадку вимагають прийняття певних управлінських рішень, то без відповідного інформаційно-аналітичного забезпечення, такі рішення приймаються на підставі нерелевантної інформації або інтуїтивно, що перетворює управління підприємством на непрозорий, суб'єктивний, подекуди інтуїтивний та відповідно ризикований процес (Новікова et al., 2020; Отенко, 2014). Такий процес прийняття управлінських рішень втрачає довіру з боку зацікавлених сторін, таких як акціонери, кредитори та партнери. Ефективне використання інформаційно-аналітичного забезпечення сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств у цифровій економіці, що особливо важливо для розвитку економіки України (Гринько & Петриняк, 2024).

Побудова системи інформаційно-аналітичного забезпечення є складним організаційним процесом, який лежить на перетині компетенцій та сфер відповідальності багатьох підрозділів та спеціалістів підприємства. У зв'язку з цим, часто основні проблеми побудови цього процесу лежать не у предметній області окремих компетенцій, а саме у галузі організації взаємодії між підрозділами та розподілу повноважень та відповідальності.

Зростаючі обсяги даних, необхідність інтеграції різноманітних систем та платформ, а також виклики у сфері кібербезпеки вимагають від підприємств нових підходів до управління інформацією. Крім того, використання застарілих систем обліку, таких як продукти 1С, створює додаткові ризики, що актуалізує потребу в переході на більш гнучкі та безпечні платформи. На цьому фоні важливо розробити ефективну систему інформаційно-аналітичного забезпечення, яка здатна оперативно реагувати на зовнішні виклики та підтримувати обґрунтованість управлінських рішень.

Мета та завдання дослідження

Метою даного дослідження є визначення основних завдань, які необхідно вирішити для забезпечення ефективності процесу інформаційно-аналітичного забезпечення, а також виявлення головних викликів, що постають під час вирішення цих завдань у сучасних умовах. Дослідження спрямоване на формування всебічного розуміння проблем, що перешкоджають ефективній реалізації інформаційно-аналітичного забезпечення на підприємствах.

Основними завданнями дослідження є визначення критеріїв

ефективності процесу інформаційно-аналітичного забезпечення, що включають своєчасність, релевантність і доступність інформації у вигляді, необхідному для прийняття обґрунтованих рішень. Також важливим є завдання виявлення організаційних та технічних перешкод, що ускладнюють впровадження такої системи, зокрема проблеми взаємодії між підрозділами підприємства, а також труднощі інтеграції сучасних інструментів, таких як системи бізнес-аналітики (BI), великі дані та штучний інтелект. Крім того, серед основних завдань дослідження є аналіз проблем безпеки даних, як внутрішньої, так і зовнішньої, що стає все більш актуальною у зв'язку із зростанням кіберзагроз і підвищенням вартості інформації. Дослідження також охоплює завдання розробки рекомендацій щодо підвищення прозорості процесу управління на основі даних і усунення суб'єктивних та інтуїтивних складових у прийнятті управлінських рішень.

Методологія дослідження

Інформаційно-аналітичне забезпечення представляє собою комплексне поєднання технологій, методів та інструментів, які слугують для збору, обробки, аналізу, візуалізації та інтерпретації даних (Карпенко, 2015). В процесі управління підприємством здебільшого йдеться про фінансово-економічні та технологічні дані, які у процесі інтерпретації перераховуються у певні агреговані показники (Сибірцев et al., 2023).

Виходячи з такого визначення, методологія вивчення інформаційно-аналітичного забезпечення як комплексного процесу зорієнтована на декомпозицію на локальні взаємозалежні явища та задачі. Структура інформаційно-аналітичного забезпечення наведена на рис. 1.

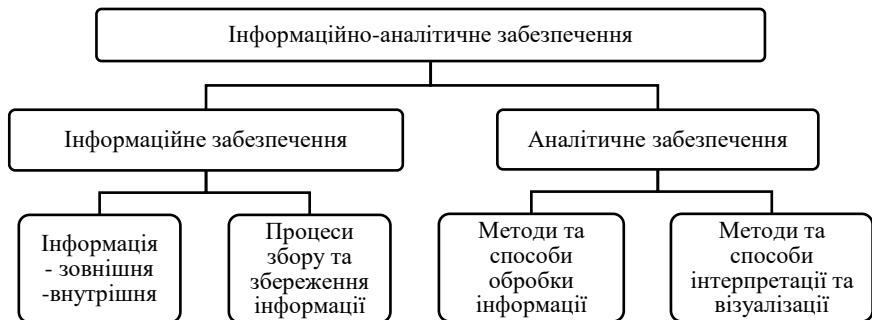


Рисунок 1 – Структура інформаційно-аналітичного забезпечення
(Джерело: Саврас & Томаневич, 2022)

Обговорення та аналіз

У сучасних умовах стрімкої цифровізації бізнес-середовища інформаційно-аналітичне забезпечення стало важливою складовою системи управління підприємством (Гринько & Парій, 2024). Воно забезпечує керівників і менеджерів своєчасною, релевантною і достовірною інформацією, яка необхідна для прийняття обґрунтованих рішень. Результати цього дослідження свідчать, що ефективне впровадження та використання інформаційно-аналітичного забезпечення стикається з низкою викликів, які можна умовно поділити на технічні, організаційні та безпекові аспекти.

Одним із ключових технічних викликів є інтеграція різних систем і джерел даних, які використовуються підприємством. Оскільки сучасні компанії часто застосовують кілька інформаційних систем, таких як CRM, ERP, BI-системи, важливо забезпечити їх узгодженість та стандартизацію. Недоліки в інтеграції можуть призводити до фрагментації даних і формування неповної або неточної аналітики, що ускладнює прийняття зважених рішень. Ефективна інтеграція дозволяє отримувати цілісну картину бізнес-процесів, забезпечуючи прозорість і точність управлінської інформації.

Крім того, в умовах зростання кіберзагроз і обсягу конфіденційної інформації питання інформаційної безпеки стає все більш актуальним. Ризики, пов'язані з витоком або викривленням даних, особливо критичні, коли йдеться про фінансову та комерційну інформацію (Khvalchuk, 2020). Підприємства змушені використовувати розширені заходи безпеки, що охоплюють як захист від зовнішніх атак, так і внутрішню інформаційну безпеку. Особливий виклик тут становить дистанційна робота, що потребує додаткового захисту віддаленого доступу до корпоративних систем.

Ще одним важливим аспектом є забезпечення гнучкості та адаптивності інформаційно-аналітичної системи (Скочиляс, 2019). Умови ринку швидко змінюються, і вимоги до аналітики повинні адаптуватися відповідно. Це зумовлює потребу в інтеграції інноваційних технологій, таких як штучний інтелект та машинне навчання, що дозволяє здійснювати прогнозування і проактивне реагування на зміни на ринку (Makedon et al., 2022; Vorobiova et al., 2023). Використання таких технологій сприяє підвищенню якості аналітичних даних та розширює можливості підприємства в стратегічному плануванні (Сивицька, 2024).

Нарешті, організаційні питання є критичними для успішного впровадження інформаційно-аналітичного забезпечення. Ефективне управління процесами забезпечення вимагає чіткої організації роботи між підрозділами та розподілу повноважень (Tyurina et al., 2022). Це дозволяє уникнути дублювання функцій і втрати інформації, сприяє злагодженій взаємодії між відділами та забезпечує швидкий обмін інформацією. Недоліки в організаційному підході можуть призвести до зниження ефективності та ускладнень у впровадженні інформаційно-аналітичних рішень.

Ефективне інформаційно-аналітичне забезпечення є багатогранним процесом, який потребує ретельного врахування технічних, організаційних та безпекових аспектів. Забезпечення комплексного підходу до вирішення цих

викликів сприятиме підвищенню ефективності управлінських процесів, покращенню конкурентних позицій підприємства на ринку та забезпеченню прозорості в ухваленні управлінських рішень.

Результати дослідження

Система інформаційно-аналітичного забезпечення вважається ефективною, якщо вона вирішує такі задачі:

- надання інформації та показників саме в тому вигляді (у тих аналітиках), як вимагає замовник (користувач) інформації;
- надання інформації своєчасно, у строки, коли інформація ще є актуальною і відповідно має цінність;
- надання інформації співставно до попередніх періодів, з можливістю аналізу динаміки;
- можливість розшифрування агрегованих показників до дрібніших показників, аж до первинних облікових документів;
- технічне формування інформації в автоматичному або напівавтоматичному режимі, з мінімальним втручанням співробітників у технічні процеси підготовки та обробки інформації;
- доступна візуалізація інформації у вигляді стандартизованих звітів та дашбордів (dashboards); можливість побудови звітів співробітниками без спеціалізованих знань у галузі ІТ.

В сучасних умовах основними викликами на шляху вирішення вказаних задач є наступні:

- великий обсяг даних для аналізу. Для обробки таких обсягів даних необхідне застосування спеціалізованих програмних засобів, адже можливостей та пропускну здатності настільних систем (Microsoft Excel та ін.) часто недостатньо. Сукупність технічних, програмних та методологічних засобів обробки великих масивів даних отримала назву Big Data;
- стрімка зміна ринкових умов та відповідна зміна запитів для аналітики вимагає побудови гнучких систем з широкими можливостями створення додаткового функціоналу самостійно користувачами без участі або з мінімальною участю фахівців ІТ;
- як наслідок швидкої зміни умов, необхідність інтеграції систем бізнес-аналітики (BI, Business Intelligence) для доступної візуалізації, побудови звітів та виконання інших задач користувачами без участі співробітників ІТ-підрозділу;
- скорочення термінів підготовки інформації та відповідно вимога автоматизованого збору та обробки інформації з мінімальною участю співробітників у технічних процесах. Адже в умовах жорсткої конкуренції і непередбачуваності ринку, швидкість прийняття обґрунтованих рішень є ключовим фактором успіху;
- із підвищенням вимог щодо швидкості та гнучкості збору та обробки інформації, постає виклик залучення систем штучного інтелекту та машинного навчання (Artificial Intelligence, Machine Learning) до процесу підготовки та обробки інформації;

- питання зовнішньої інформаційної безпеки даних стає все більш актуальним, оскільки кіберзлочинність зростає відповідно до збільшення вартості інформації; конфіденційна фінансова інформація часто стає мішенню цілеспрямованих зовнішніх атак;

- значно зростають загрози внутрішньої інформаційної безпеки через перехід багатьох співробітників на дистанційну роботу з домашніх слабозахищених пристроїв та поступове підвищення рівня загальної обізнаності співробітників (в т.ч. недобросовісних) у питаннях IT;

- необхідність інтеграції різноманітних систем і платформ (системи бухгалтерського обліку, системи складського обліку WMS, системи моніторингу виробничих процесів та ЧПУ, системи обліку взаємовідносин з клієнтами CRM; системи роздрібною торгівлі та робоче місце касира, системи взаємодії з банками та державними органами та ін.);

- необхідність заміни програмних продуктів, пов'язаних із країною-агресором (1С, Вітріх та ін.);

- процес збору та обробки інформації пронизує наскрізь всю діяльність компанії і часто вимагає перебудову багатьох інших бізнес-процесів, що викликає спротив системи та організаційні проблеми взаємодії підрозділів, задіяних у руху інформації, їх мотивації та відповідальності; що часто виливається у необхідність додаткового розгортання систем документообігу та інших допоміжних інформаційних систем.

Висновки

Інформаційно-аналітичне забезпечення в сучасних умовах є одним з найважливіших елементів, необхідних для забезпечення ефективності та прозорості процесу управління підприємством на основі даних. У разі вирішення завдань та подолання з'ясованих вище викликів, процес управління підприємством на основі даних дозволяє оперативно виявляти слабкі місця у компанії, реагувати на зміни у зовнішньому середовищі, адаптувати свої стратегії, зберігаючи при цьому прозорість та логічність процесу управління, виключаючи з нього інтуїтивну та суб'єктивну складові. Останній фактор є надзвичайно важливим, оскільки формує довіру до системи управління з боку співробітників та засновників компанії, інвесторів, регулюючих та перевіряючих органів.

Не дивлячись на те, що вказана тема може здаватися достатньо опрацьованою, в її межах існує цілий ряд задач та викликів, які вимагають подальших досліджень як в предметній області, так і в організаційній площині практичного запровадження у діяльність підприємства. В предметній області найбільш актуальними вбачаються наступні дослідження в частині вдосконалення існуючих інструментів та підходів, а також створення нових моделей та технологій збору та обробки інформації із використанням великих даних та залучення до процесу обробки систем штучного інтелекту та машинного навчання. В організаційній площині актуальним є дослідження методології побудови процесу ефективного впровадження інформаційно-аналітичного забезпечення наскрізь діяльності всієї компанії.

Посилання

- Гринько, Т. В., & Парій, Н. М. (2024). Розвиток підприємницької діяльності в умовах цифрової трансформації. У *Економіка і менеджмент 2024: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку* (Т. 7, С. 83–86). Видавець Біла К. О. http://www.confcontact.com/2024-ekonomika-i-menedzhment/9_grynko_parii.pdf
- Гринько, Т. В., & Петриняк, У. Я. (2024). Креативні цифрові технології – основа конкурентоспроможної економіки України. У *Економіка і менеджмент 2024: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку* (Т. 6, С. 61–64). Видавець Біла К. О. http://www.confcontact.com/2024-ekonomika-i-menedzhment/7_petryniak_grynko.pdf
- Карпенко, Л. М. (2015). Інформаційно-аналітичне забезпечення управління бізнес-процесами підприємств: прогностична валідність. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*, 3(3), 77–85. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-61>
- Новікова, М. М., Гайдученко, С. О., Чернов, С. І., Кондратенко, Н. О., Дегтяр, О. А., Калашнікова, Х. І., Лях, Ю. І., Бельська, Т. В., Гнатенко, М. К., Швед, А. Б., Тарабан, С. В., Пастух, К. В., Мажник, Л. О., Плотницька, С. І., Магомедова, М. А., Боровик, М. В., Волкова, М. В., Запорожець, Г. В., Алхатіб, Ф., . . . Небилиця, О. А. (2020). *Теоретичні основи забезпечення якості прийняття управлінських рішень в умовах європейської інтеграції: монографія*. Друкарня Мадрид. https://ebooks.znu.edu.ua/index.php?action=url/view&url_id=43193
- Отенко, В. І. (2014). Інформаційно-аналітичне забезпечення прийняття управлінських рішень на підприємстві. *Економіка: реалії часу*, (6), 249–252. http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrch_2014_6_39
- Саврас, І., & Томаневич, Л. (2022). Інформаційно-аналітичне забезпечення управління інноваційною діяльністю підприємств. *Економіка та Суспільство*, 45. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-61>
- Сибірцев, В. В., Кравченко, В. П., & Подплетній, В. В. (2023). Інформаційно-аналітичне забезпечення управління фінансами в сучасних умовах розвитку. *Академічні візії* (24). <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/670>
- Сивицька, І. Г. (2024). Інформаційно-аналітичне забезпечення процесів прийняття управлінських рішень. *Інформація та соціум*, 128-130. <https://ijas.donnu.edu.ua/article/view/16325>
- Скоциляс, С. М. (2019). Аналітичне забезпечення як джерело інформації для прийняття управлінських рішень. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, 25(2), 123–127. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2019_25%282%29_27
- Grynko, T., & Hvinashvili, T. (2024). Strategic Business Management in the Digital Economy. *Challenges and Issues of Modern Science*, 2, 372-376. <https://cims.fti.dp.ua/j/article/view/126>
- Khvalchuk, I. & Voloschuk, L. (2020). Summary of information-analytical safety management of enterprise. *Economics: Time Realities*, 1(47), 84–90. <https://economics.net.ua/files/archive/2020/No1/84.pdf>
- Makedon, V. V., Krasnikova, N., Krupskiy, O. P., & Stasiuk, Y. (2022). Arrangement of digital leadership strategy by corporate structures: a review. *Ikonomicheski Izsledvania*, 31(8), 19–40. <https://tinyurl.com/2-s2-0-85143514408>
- Tyurina, N., Nazarchuk, T., & Shkabara, N. (2022). Formation of information and analytical support of business project management of the enterprise. *Innovation and Sustainability*, 2, 68–77. <https://doi.org/10.31649/ins.2022.2.68.77>
- Vorobiova, V. V., Krupskiy, O. P., & Stasiuk, Y. (2023). The Role of Digital Technologies in Modern Trade: A Study of Global Trends and Prospects for Ukraine. *Economic Journal Odessa Polytechnic University*, 2(24), 45-55. <https://doi.org/10.15276/ej.02.2023.5>