

Роль аналітики даних у прийнятті рішень фінансового менеджменту

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Анотація Визначено безпосередні переваги впровадження великих даних у фінансовий менеджмент. У ній також розглядаються виклики, які виникають при їх застосуванні, забезпечуючи комплексне розуміння ролі великих даних у революційній трансформації фінансового менеджменту. Мета - пролити світло на те, як великі дані можуть бути ефективно використані у фінансовому менеджменті для максимізації ефективності, покращення процесу прийняття рішень та розширення можливостей уникнення ризиків, тим самим сприяючи покращенню загальних фінансових показників організації.

Ключові слова: описова аналітика; діагностична аналітика; прогнозна аналітика; рекомендаційна аналітика; безпека використання даних

Abstract This paper aims to delve into the importance and immediate benefits of introducing big data into financial management. It will further explore the challenges that come with its application, providing a comprehensive understanding of big data's role in revolutionizing financial management. The objective is to shed light on how big data can be effectively utilized in financial management to maximize efficiency, improve decision-making, and enhance risk avoidance capabilities, thereby contributing to an organization's overall financial performance.

Keywords descriptive analytics; diagnostic analytics; predictive analytics; prescriptive analytics; security of data usage

Великі дані кардинально змінили людське розуміння світу, суттєво змінивши наші процеси мислення та методи вирішення проблем. Їх застосування в різних галузях, зокрема у складному фінансовому управлінні, відкрило безпрецедентні можливості та поставило перед нами безпрецедентні виклики. Сьогодні аналіз великих даних є найвпливовішою прикладною технологією у сфері фінансового менеджменту.

Критично важлива цінність впровадження великих даних у фінансовий менеджмент полягає насамперед в аналізі та використанні різноманітної та великої інформації за допомогою методу обробки даних (data science). Використовуючи аналітику великих даних, організації можуть підвищити ефективність фінансового менеджменту, забезпечити більш точне прийняття рішень та покращити можливості уникнення ризиків.

Проблема становлення бізнес-аналітики як сучасного інструменту управління відображена в працях як вітчизняних (О. Кириша, І. Вінничук, Р. Білоскурський, О. Вінничук [1]; З. Яремко, Л. Гірінова, І. Сибірякова [2]; та ін.), так і зарубіжних науковців (Gartner, R. [3]; Gao J [4] та ін.). Причому слід наголосити на тенденції зростання кількості наукових публікацій як підтвердження актуальності та важливості досліджень в цьому напрямку.

Критично важлива цінність впровадження великих даних у фінансовий менеджмент полягає в аналізі та використанні різноманітної та великої інформації за допомогою методу обробки даних (data science). Використовуючи аналітику великих даних, організації можуть підвищити ефективність управління фінансами, забезпечити більш точне прийняття рішень та покращити можливості уникнення ризиків. Підвищення ефективності та точності прийняття рішень є результатом здатності обробляти та аналізувати великі обсяги даних у режимі реального часу, що дає змогу фінансовим менеджерам оперативно приймати обґрунтовані рішення. Крім того, використання великих даних в управлінні ризиками пропонує ефективний спосіб передбачення потенційних фінансових ризиків та впровадження превентивних заходів.

Однак застосування великих даних у фінансовому менеджменті не позбавлене певних труднощів. Такі питання, як безпека даних, конфіденційність і потреба в аналітичних навичках високого рівня, створюють значні перешкоди. Незважаючи на це, переваги великих даних значно перевищують їхні виклики, що робить їх незамінним інструментом у сучасному фінансовому менеджменті.

Під час обробки масивів даних використовується інструментарій описової (descriptive analytics), діагностичної (diagnostic analytics), прогнозної (predictive analytics) та рекомендаційної (prescriptive analytics) аналітики (рисунок 1)

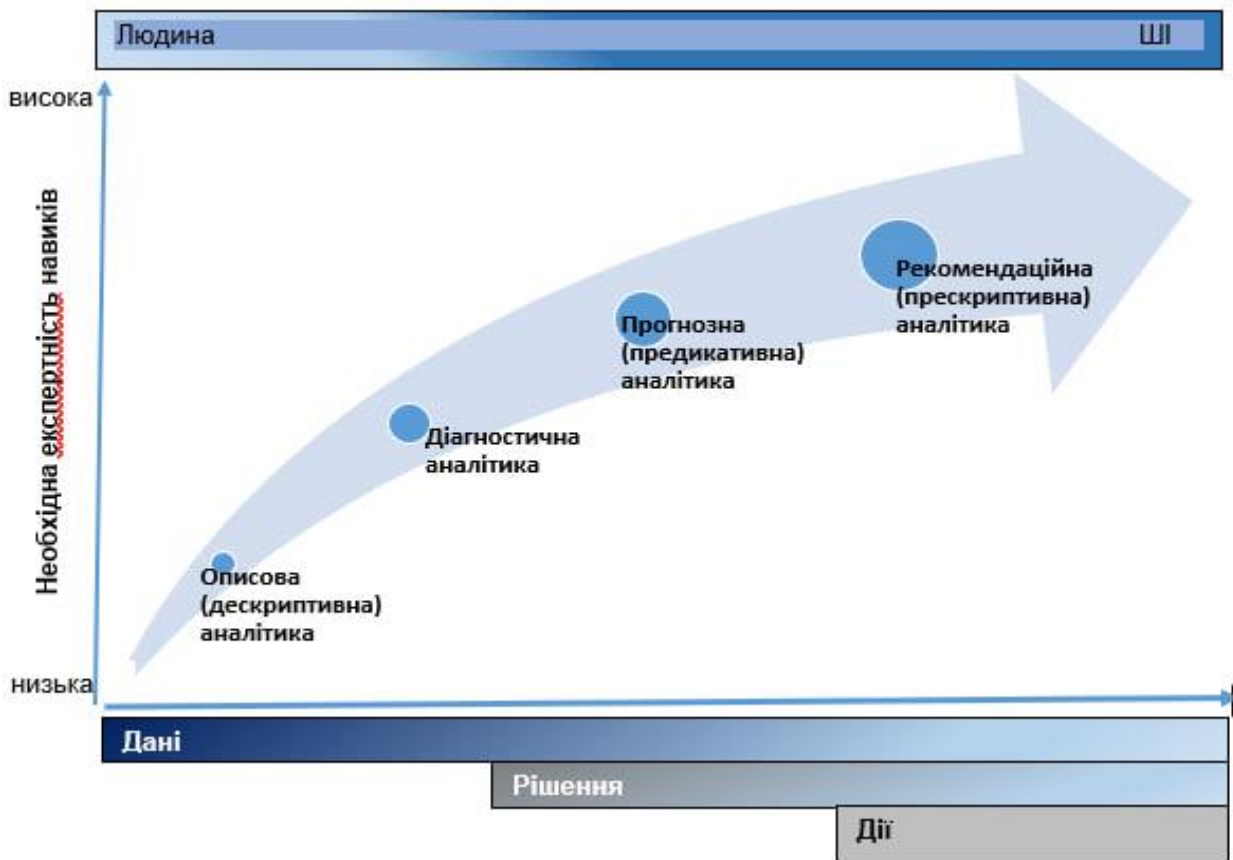


Рисунок 1. Крива зрілості рішень та дій на основі аналітики

Дескриптивна аналітика даних дозволяє отримати розуміння економічних процесів, що відображають попередні та поточний періоди діяльності підприємства за допомогою створення звітів за результатами аналізу та порівняння тенденцій зміни певних показників.

Можна виділити три основні категорії розширеної фінансової аналітики, яка вимагає високого рівня експертності, володіння спеціальними знаннями та програмними інструментами (hardskills, toolskills). Діагностична аналітика, використовуючи методи класифікації, деталізації, аналізу чутливості, еластичності, кореляційно-регресійного аналізу, дозволяє виявити детермінанти змін, приховані тенденції та закономірності, побудувати візуальні інформаційні панелі основних показників діяльності підприємства.

Предикативна аналітика, маючи достатню кількість вихідної інформації та належний рівень її обробки описовою та дескриптивною аналітикою, дає відповідь на питання; «що може статися?»; дозволяє будувати прогнозні моделі на основі тенденцій та історичного контексту, екстраполювати поведінку бізнес-середовища та підприємства. Використовує методи регресійного аналізу, прогнозування, багатовимірної статистики, співставлення шаблонів і прогнозного моделювання; вже впроваджена в більшості організацій і може виконуватися наявним персоналом за допомогою існуючих технологій.

Рекомендаційна аналітика базується на прогнозних моделях, дозволяє розробити альтернативні сценарії стратегічного розвитку підприємства з визначенням майбутніх бізнес-результатів та обрати оптимальні управлінські рішення для досягнення найкращих результатів. Вона характеризується такими методами, як аналіз графів, моделювання, комплексна обробка подій, нейронні мережі, механізми рекомендацій, евристика і машинне навчання. Для розгортання прескриптивної аналітики зазвичай потрібні додаткові ресурси, включаючи персонал, технічну підготовку та інвестиції в нові технології

Збільшення обсягів даних, складність бізнесу та зростання невизначеності вимагають швидкого переходу від ручної до розширеної та доповненої аналітики. Це означає ретельну розробку процесів для повного використання цифрових можливостей і захисту цілісності та якості машинних результатів.

Предиктивна та прескриптивна аналітика є ключовою для цієї еволюції. Ці види аналітики на основі ШІ (AI) та машинного навчання (ML) стають все більш популярними сферами інвестування у фінансах. Кожна з них вимагає різних рівнів технічної складності, навичок персоналу, організаційних структур і зрілості FP&A.[4]

Використання інструментарію бізнес-аналітики відкриває можливості для підвищення рівня аналізу показників діяльності підприємства та його бізнес-процесів, забезпечуючи отримання багаторівневої та багатовимірної узагальненої інформації. Це дає змогу оцінити потенційні можливості й ризики, виявити недоліки в управлінських процесах та здійснити прийняття рішень, спрямованих на стратегічний розвиток підприємства. Застосування таких інструментів, як візуалізація, прогнозування та моделювання сценаріїв, дозволяє здійснювати комплексний аналіз на різних рівнях масштабування, що дозволяє отримати різноманітну та унікальну аналітику, корисну для вивчення усіх аспектів функціонування підприємства [5].

Вивчення практики імплементації результатів аналітики даних в фінансове управління вітчизняними підприємствами дозволило виявити різку диференціацію рівня уваги та розуміння ролі аналітики у забезпеченні розвитку підприємств: 1) можливості аналітики даних в обґрунтуванні стратегічних фінансових рішень практично не використовуються; результати аналітики даних використовуються епізодично при вирішенні тактичних завдань діяльності; 2) використання аналітики даних лише для моніторингу досягнення окремих фінансових метрик (KPI) підприємства; 3) налагодження взаємозв'язку бізнес-аналітики та стратегії підприємства як на етапі формування стратегії, так і на етапі її реалізації, моніторингу відхилень від стратегічних цілей та коригування заходів фінансового менеджменту; 4) розгляд бізнес-аналітики як стратегічного ресурсу в розвитку підприємства, формуванні його фінансової стратегії.

В значній мірі ступінь взаємозв'язку між аналітикою даних та пріоритетами розвитку та фінансового забезпечення підприємства обумовлюється трьома чинниками: наявністю достатнього обсягу достовірної інформації, компетентного персоналу та спеціального програмного забезпечення

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кириша О. В. Роль бізнес-аналітики у фінансовій діяльності підприємства. Економіка, фінанси і управління в XXI столітті: аналіз тенденцій та перспективи розвитку. 2017. С. 55–58.
2. Яремко З.М. Модель бізнес-аналітики підприємства в контексті стратегічного управління [Електронний ресурс] / З.М. Яремко // «Інноваційна економіка». — 2013. — Режим доступу до ресурсу: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/inek_2013_3_76.pdf.
3. Gartner, R. (2022). Big Data analytics in financial operations. *Journal of Financial Management*, 23(2), 185-201
4. Gao, Jun. (2023). Importance of Introducing Big Data into Financial Management. *International Journal of Science Technology and Society*. 2. 7. 10.57237/j.jsts.2023.01.002.
5. Kaliraj, P., & Devi, T. (Eds.). (2022). *Big Data Applications in Industry 4.0 (1st ed.)*. Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/9781003175889>

Савчин Любов Миколаївна Savchyn Liubov
асистент кафедри фінансів, обліку та оподаткування
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
м. Івано-Франківськ,
Lsavchyn@ukr.net