УДК УДК 311.2; 004.9
JEL Classification: C82, L86
DOI: 10.31767/nasoa.1-2-2025.17

Л. О. ЯЩЕНКО,
кандидат економічних наук,
старший науковий співробітник,
державний експерт експертної групи
з питань макроекономічного прогнозування,
Директорат стратегічного планування,
Міністерство фінансів України,
доцент кафедри статистики, інформаційних технологій
та математичних методів в економіці,
Національна академія статистики, обліку та аудиту,
e-mail: lud_ya@ukr.net
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4893-8191

Дашборди в бізнес-аналітиці: концепція, проєктування та реалізація в Excel

У статті розглядається проблема ефективного використання бізнес-даних в умовах цифровізації та зростання інформаційних потоків. Незважаючи на наявність значних масивів даних, керівники часто не отримують своєчасних і зрозумілих аналітичних висновків, що ускладнює прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Однією з ключових причин цього є відсутність системного підходу до побудови управлінських дашбордів або хибне трактування їх як суто візуальних звітів.

Метою статті є обґрунтування концепції управлінського дашборда як інструмента бізнес-аналітики та дослідження повного циклу його проєктування й реалізації в середовищі MS Excel. У роботі розкрито принципи аналітичного проєктування дашбордів, підходи до визначення цільової аудиторії, формування ключових показників ефективності та логічної структури аналітичної панелі.

Особливу увагу приділено підготовці й очищенню даних як фундаменту аналітичної моделі, використанню «розумних» таблиць і зведених таблиць для агрегації даних, а також реалізації інтерактивності та автоматизації за допомогою слайсерів і динамічних формул. Показано роль візуалізацій у аналізі трендів і порівняльній аналітиці.

У результаті доведено, що управлінський дашборд у MS Excel є ефективним і доступним інструментом підтримки управлінських рішень, який сприяє підвищенню аналітичної культури та якості бізнес-управління.

Ключові слова: *дашборд, бізнес-аналітика, MS Excel, управлінські рішення, KPI, візуалізація даних, розумна таблиця, зведена таблиця*

© *Л. О. Ященко*

L. O. YASHCHENKO,
PhD in Economics, Senior Researcher,
State Expert of the Expert Group on Macroeconomic Forecasting,
Directorate of Strategic Planning,
Ministry of Finance of Ukraine,
Associate Professor of the Department of Statistics,
Information Technologies and
Mathematical Methods in Economics,
National Academy of Statistics, Accounting and Audit,
e-mail: lud_ya@ukr.net
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4893-8191

Business Analytics Dashboards: Concept, Design, and Practical Implementation in Excel

The article addresses the problem of effective use of business data in the context of digitalization and rapidly growing information flows. Despite the availability of large volumes of data, managers often fail to obtain timely and clear analytical insights, which complicates informed managerial decision-making. One of the main reasons for this issue is the lack of a systematic approach to dashboard development or the misconception of dashboards as purely visual reporting tools.

The aim of the study is to substantiate the concept of managerial dashboards as a business analytics tool and to examine the full cycle of their design and implementation using MS Excel. The paper outlines key principles of analytical dashboard design, including the identification of target users, definition of key performance indicators, and development of a logical and structured layout based on managerial needs.

Special attention is paid to data preparation and cleaning as the foundation of a reliable analytical model. The study highlights the role of Smart Tables and Pivot Tables in data aggregation, as well as the importance of interactivity and automation through slicers and dynamic formulas. The use of visualizations for trend analysis and comparative analytics is also examined.

The results demonstrate that managerial dashboards implemented in MS Excel can serve as an effective and accessible decision support system. Properly designed dashboards enhance analytical culture, improve data-driven management, and increase the quality of managerial decisions across organizations.

Keywords*: dashboard, business analytics, MS Excel, managerial decision-making, KPI, data visualization, Smart Table, Pivot Table*

Постановка проблеми. В умовах цифровізації бізнесу та стрімкого зростання обсягів доступних даних керівники всіх рівнів стикаються з парадоксальною проблемою: маючи значні масиви інформації, вони часто не отримують своєчасних і зрозумілих відповідей на ключові управлінські

запитання. Дані накопичуються у транзакційних системах, електронних таблицях і звітах, однак без належної аналітичної обробки та структурованої візуалізації вони залишаються фрагментованими й малопридатними для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

У цьому контексті важливу роль відіграє управлінський дашборд. Дашборд – це інтегрована аналітична панель, що в узагальненій та візуально структурованій формі відображає ключові показники ефективності, тренди та взаємозв'язки між ними з метою оперативного моніторингу стану бізнесу та підтримки процесу прийняття рішень. Його основне призначення полягає не лише у відображенні даних, а у трансформації розрізненої інформації в цілісну, логічно впорядковану картину, яка дозволяє швидко оцінити ситуацію, виявити проблемні зони та визначити напрями подальших управлінських дій.

На практиці відсутність таких інструментів або їх некоректна реалізація призводить до поширених управлінських проблем: несвоєчасних реакцій на зміни ринку, прийняття суб'єктивних рішень без опори на фактичні показники, використання перевантажених і нечитабельних звітів, що не відображають реального стану бізнесу. Особливо гостро ця проблема проявляється в компаніях, де управлінська аналітика формується ситуативно – шляхом ручної підготовки таблиць і графіків без єдиної концепції, автоматизації та орієнтації на кінцевого користувача.

Однією з ключових причин такої ситуації є хибне уявлення про дашборд як про суто технічний або виключно візуальний продукт. Часто процес створення аналітичних панелей зводиться до механічної побудови графіків і зведених таблиць без чіткого розуміння управлінських цілей, логіки показників та інформаційних потреб різних груп користувачів. У результаті дашборди або перевантажуються другорядними даними, або, навпаки, не містять критично важливої інформації, необхідної для прийняття виважених управлінських рішень.

У зв'язку з цим постає необхідність формування системного підходу до створення управлінських дашбордів, який поєднує аналітичне мислення, бізнес-логіку та можливості сучасних інструментів обробки даних. Особливе значення в цьому контексті має MS Excel як один із найпоширеніших і доступних інструментів бізнес-аналітики, що використовується як у малому та середньому бізнесі, так і у великих організаціях. Попри появу спеціалізованих BI-платформ, MS Excel залишається універсальним середовищем для аналізу, автоматизації та візуалізації даних, однак його потенціал часто використовується фрагментарно або неефективно.

Отже, дослідження принципів створення управлінських дашбордів у MS Excel є актуальним як з теоретичної, так і з практичної точки зору, оскільки спрямоване на вирішення проблеми ефективного структурування бізнес-даних, підвищення якості управлінських рішень та формування аналітичної культури в діяльності сучасних організацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у розвиток теоретичних засад управлінської аналітики, систем показників та аналітичної підтримки менеджменту зробили зарубіжні дослідники, зокрема Р. Каплан і

Д. Нортон [1], у працях яких розкрито концепцію збалансованої системи показників (Balanced Scorecard) як інструмента стратегічного управління та контролю. Питання аналітичного мислення, роботи з бізнес-даними та ролі візуалізації в управлінні знайшли відображення також у працях С. Ф'ю [2], В. Екерсона [3], Ф. Провоста, Т. Фосетта [4] та інших авторів, які акцентують увагу на необхідності орієнтації дашбордів на управлінські запити, а не виключно на технічні можливості інструментів аналізу даних.

Окремий напрям зарубіжних досліджень присвячено принципам побудови ефективних дашбордів, зокрема питанням структури аналітичних панелей, читабельності візуалізацій, мінімізації інформаційного перевантаження та особливостям когнітивного сприйняття візуальної інформації. У працях С. Ф'ю [2], М. Александера та Д. Волкенбаха [5] дашборд розглядається як інструмент моніторингу ключових показників ефективності, що має забезпечувати оперативне виявлення відхилень і тенденцій розвитку бізнесу. Водночас більшість таких досліджень має концептуальний або інструментально орієнтований характер і зосереджується переважно на загальних принципах візуалізації даних або використанні спеціалізованих BI-платформ.

В українській науковій літературі питання бізнес-аналітики, управлінського обліку, інформаційно-аналітичного забезпечення управління та формування систем показників діяльності підприємств розглядаються у працях таких науковців як А. Єріна [6], Т. Лазоренко, С. Пермінова [7], І. Ткаченко [8] та інших. У цих дослідженнях детально аналізуються підходи до формування управлінської інформації та роль аналітики в процесі прийняття управлінських рішень, проте без прямого фокусу на управлінські дашборди як окремий аналітичний інструмент.

Слід зазначити, що в українських наукових публікаціях практично відсутні системні дослідження, присвячені концепції, аналітичному проєктуванню та практичній реалізації управлінських дашбордів, зокрема в середовищі MS Excel як доступного й масового інструмента бізнес-аналітики. Наявні публікації та навчально-методичні матеріали, як правило, зосереджуються на окремих аспектах використання MS Excel (зведені таблиці, фінансові розрахунки, формули), мають прикладний або навчальний характер і не формують цілісної методології побудови дашбордів як системи підтримки прийняття управлінських рішень.

Отже, попри наявність значної кількості досліджень у сфері бізнес-аналітики, візуалізації даних та управлінських показників, у вітчизняному науковому просторі відсутній комплексний підхід до управлінських дашбордів, який би поєднував концептуальні засади, принципи аналітичного проєктування та практичну реалізацію в MS Excel з урахуванням потреб різних груп користувачів. Це зумовлює актуальність даного дослідження та визначає його наукову й практичну новизну.

Метою статті є дослідження концепції управлінських дашбордів у бізнес-аналітиці та обґрунтування системного підходу до їх проєктування, підготовки даних і практичної реалізації в середовищі MS Excel як доступного та ефективного інструмента підтримки управлінських рішень. У межах

дослідження ставиться завдання розкрити повний цикл побудови дашборда – від аналітичного проєктування й очищення даних до формування ключових показників ефективності (Key Performance Indicators, KPI), інтерактивності, автоматизації та аналітичної інтерпретації результатів.

Виклад основного матеріалу. Створення ефективного дашборда є системним процесом, що поєднує аналітичне мислення, розуміння бізнес-цілей, правильну підготовку даних та продуману візуальну подачу інформації. Від концепції та структури до автоматизації, інтерактивності й інтерпретації результатів – кожен етап безпосередньо впливає на якість управлінських рішень. У цьому контексті розглянемо повний цикл побудови управлінського дашборда в MS Excel: від принципів проєктування та підготовки даних до створення KPI, інтерактивних елементів і аналітичних візуалізацій, що перетворюють бізнес-дані на практичне управлінське знання.

Принципи проєктування аналітичного дашборда. Проєктування дашборда є не технічним, а передусім аналітичним і концептуальним процесом. Помилкою початківців є негайний перехід до побудови графіків і зведених таблиць без чіткого розуміння того, який управлінський результат має дати дашборд. Саме тому будь-яка робота з аналітичними панелями повинна починатися з формування бачення кінцевого продукту.

Першим кроком є візуалізація майбутнього результату ще до початку технічної реалізації. Аналітик має відповісти собі на запитання: *яку інформацію користувач повинен побачити протягом перших 5–10 секунд роботи з дашбордом?*

Цей підхід називається *output-first design* і передбачає попереднє ескізування структури дашборда, визначення ключових блоків (KPI, графіки, фільтри) та логічне зонування простору екрана [3]. Дашборд не будується «від даних», він розробляється від управлінських запитів, які ці дані повинні задовольнити.

Критично важливим є розуміння того, хто саме буде користуватися дашбордом, оскільки від цього залежить глибина аналітики, деталізація та формат подачі інформації. Один і той самий набір даних може потребувати принципово різних дашбордів залежно від аудиторії.

Типові групи користувачів:

- топ-менеджмент – потребує агрегованих показників, динаміки, порівнянь і швидких висновків; для них важливі загальні продажі, прибуток, маржинальність, тренди;
- бізнес-аналітики – працюють із деталізованими зрізами, сегментацією, фільтрами, можливістю дослідження причин змін показників;
- маркетилоги або операційні команди – фокусуються на продуктах, регіонах, періодах, кількості замовлень та одиниць.

Ефективний дашборд не перевантажений даними. Він містить обмежену кількість показників, які безпосередньо відображають стан бізнесу. При роботі з комерційними даними типовими KPI є загальний обсяг продажів, кількість проданих одиниць, загальний прибуток, прибутковість (у відсотках), динаміка показників у часі, внесок окремих країн або ринків у загальний результат. Кожен KPI повинен мати чітке бізнес-пояснення, бути

коректно розрахованим та бути зрозумілим без додаткових пояснень.

Дані повинні бути організовані логічно та ієрархічно, що напряму впливає на зручність аналізу й візуалізації. Наприклад, користувач мислить не окремими транзакціями, а запитами на кшталт: *«Які були загальні продажі за місяцями в кожній країні?».* Основні принципи:

- категоріальні змінні (країна, рік, місяць, продукт) – основа структури;
- числові показники – результат обчислень;
- часові змінні – будуються за природною ієрархією (рік → місяць).

Сучасний дашборд – це не статичний звіт, а інтерактивний інструмент аналізу. Інтерактивність дозволяє одному дашборду відповідати на десятки різних бізнес-запитів. Тому ще на етапі проєктування необхідно передбачити фільтри за часом (місяць, рік), фільтри за географією або категоріями, можливість швидкої зміни аналітичного зрізу без перерахунків.

Грамотно спроєктований дашборд поєднує аналітичну точність (коректні дані, формули, агрегування), візуальну ясність (простота, ієрархія, читабельність) та функціональність (автоматизація, оновлення, масштабованість). Отже, проєктування дашборда – це процес перетворення бізнес-даних на управлінське знання. Чітке розуміння цілей, аудиторії, ключових показників та логіки подачі інформації є фундаментом для створення ефективних, автоматизованих і масштабованих аналітичних рішень.

Підготовка та очищення даних як фундамент аналітичного дашборда. Підготовка та очищення даних є критично важливим етапом будь-якого аналітичного проєкту, незалежно від задіяних інструментів чи галузі бізнесу. Саме на цьому етапі формується надійність усієї подальшої аналітичної моделі. Неякісні, неструктуровані або некоректно підготовлені дані унеможливлюють автоматизацію, призводять до помилкових розрахунків і спотворюють управлінські висновки.

У контексті побудови автоматизованого дашборда в MS Excel підготовка даних виконує подвійну функцію – забезпечує коректність аналітичних результатів та створює технічну основу для подальшої автоматизації (зведені таблиці, слайсери, формули, графіки). Практика показує, що інвестування додаткового часу на початковому етапі значно скорочує витрати часу на виправлення помилок на фінальних етапах проєкту.

Перед будь-якими перетвореннями аналітик повинен уважно проаналізувати початкову структуру набору даних. Вихідні дані, як правило, являють собою так звані сирі дані (*raw data)* – транзакційні записи, що містять десятки або сотні рядків із різними типами змінних.

Ключовими елементами такого набору даних є заголовки стовпців (вони визначають, які саме характеристики можуть бути використані в аналітиці) та рядки даних (окремі транзакції або спостереження). Саме заголовки стовпців формують основу для подальших зведених таблиць, фільтрів і візуалізацій. Тому їхня коректність і логічність мають принципове значення.

Одним із базових принципів підготовки даних є логічне впорядкування

стовпців. Хоча MS Excel технічно може працювати з будь-яким порядком полів, для аналітика і кінцевого користувача структура має бути інтуїтивно зрозумілою.

Рекомендований підхід [2]:

- категоріальні змінні (країна, рік, місяць, продукт) розміщуються зліва;
- кількісні показники (ціна, кількість одиниць, продажі, собівартість, прибуток) – праворуч.

Такий підхід полегшує візуальне сприйняття даних; спрощує роботу зі зведеними таблицями та відповідає логіці управлінського мислення (від контексту до результату).

Особливу увагу слід приділяти ієрархії часових змінних. Наприклад, рік логічно передує місяцю, оскільки відображає вищий рівень агрегації. Така структура дозволяє згодом легко аналізувати динаміку показників у часі.

Наступним етапом є перевірка коректності типів даних. Поширеною проблемою в MS Excel є ситуація, коли числові значення зберігаються у форматі тексту. Це унеможливлює використання таких даних у формулах, зведених таблицях і графіках.

Ознаками проблем із типами даних можуть бути попереджувальні значки в клітинках, неможливість виконання обчислень та некоректні підсумки в зведених таблицях. Для усунення таких проблем застосовуються функції перетворення значень (наприклад, VALUE / NUMBERVALUE), копіювання та вставлення значень, перевірка форматів чисел (звичайний, числовий, грошовий). Окрему увагу слід приділяти форматуванню валютних і кількісних показників. Єдиний формат чисел забезпечує узгодженість аналітики та підвищує читабельність дашборда.

Очищення даних не обмежується лише технічними аспектами. Надзвичайно важливою є перевірка бізнес-логіки розрахунків. Аналітик повинен переконатися, що всі ключові показники відповідають базовим економічним залежностям. Типові приклади валідації:

$$Продажі = Ціна \times Кількість\ проданих\ одиниць$$
$$Прибуток = Продажі - Собівартість$$

Такі перевірки виконуються шляхом ручного тестування формул для вибіркових рядків. Якщо результати збігаються з наявними даними, це підтверджує коректність структури набору даних. Валідація на ранньому етапі дозволяє виявити помилки введення, уникнути некоректних KPI та запобігти хибним управлінським рішенням.

Перетворення очищених даних у «розумну» таблицю (Smart Table) як фундамент аналітичної моделі. Після завершення етапу очищення та логічного впорядкування даних наступним критично важливим кроком є перетворення набору даних у *«розумну» таблицю (Smart Table)*. Цей крок часто недооцінюють початківці, однак саме він закладає архітектурну основу всієї аналітичної системи, включно зі зведеними таблицями, формулами, інтерактивними елементами та дашбордами.

«Розумна» таблиця – це не просто візуальне оформлення даних. Це

структурований об'єкт, який змінює принцип роботи з даними та переводить аналіз із ручного режиму в напівавтоматизований і масштабований (рис. 1).

Дата	Підрозділ	Контрагент	Менеджер	Номенклатура	Кількість	Сума продаж	Прибуток
01.01.2016	Відділ продажу	ТОВ Геркулес	Петренко	Велосипеди	0	0	0
01.01.2016	Відділ збуту	ПП Лусон	Демченко	Інше	1	273	27
01.01.2016	Відділ збуту	ТОВ Марія	Шевченко	Інше	1	299	30
01.01.2016	Відділ збуту	ПП Ізольда	Симоненко	Намети	1	4 093	1 023
01.01.2016	Відділ продажу	ТОВ Скеля	Петренко	Намети	1	4 138	1 034
01.01.2016	Відділ збуту	ПП Щербаков	Петриченко	Лижі	1	9 725	3 404
01.01.2016	Відділ збуту	ТОВ Мрія	Симоненко	Дошки	1	13 665	4 100
01.01.2016	Відділ продажу	ТОВ Шоколад	Зінченко	Велосипеди	1	16 970	5 091
01.01.2016	Відділ продажу	ПП Петренко	Івасюк	Велосипеди	1	18 305	5 492
01.01.2016	Відділ збуту	ТОВ Ласкутик	Шевченко	Велосипеди	1	18 877	5 663
01.01.2016	Відділ продажу	ТОВ Геркулес	Петренко	Інше	2	327	33
01.01.2016	Відділ продажу	ТОВ Зеленка	Петренко	Інше	2	346	35
01.01.2016	Відділ збуту	ПП Ізольда	Симоненко	Інше	2	365	37

Рис. 1. Фрагмент прикладу «розумної» таблиці в MS Excel

До перетворення дані зазвичай існують у вигляді «плоского діапазону» клітинок. Такий формат є нестійким для аналітики, оскільки формули легко «ламаються» при додаванні нових рядків, зведені таблиці не оновлюють джерело автоматично та складно забезпечити стабільну логіку для дашбордів.

Перетворення діапазону в *«розумну» таблицю* (через *Дані* → *Фільтри*) створює:

- чітко визначені *поля (fields)* на основі заголовків стовпців;
- структуровані *записи (records)* у кожному рядку;
- єдине надійне джерело даних для всієї аналітичної моделі.

Саме заголовки таблиці (зокрема, *Контрагент*, *Менеджер*, *Кількість*, *Прибуток* тощо) стають аналітичними вимірами та показниками, які згодом використовуються у зведених таблицях, слайсерах і візуалізаціях.

Однією з ключових переваг *«розумної» таблиці* є автоматичне розширення структури. Якщо нові записи додаються під останнім рядком таблиці або шляхом вставлення нових даних, таблиця автоматично включає їх до свого складу, поширює всі формули, зберігає форматування та забезпечує коректну роботу пов'язаних зведених таблиць і дашбордів після оновлення. Це створює перший рівень автоматизації – аналітику більше не потрібно вручну змінювати діапазони або перебудовувати логіку звітів при кожному оновленні даних.

Отже, використання *«розумної» таблиці* як джерела даних забезпечує стабільне розпізнавання всіх полів, автоматичне включення нових записів після оновлення, коректну роботу фільтрів, зрізів (slicers) і часових ієрархій та швидке оновлення всієї аналітичної моделі кнопкою *Оновити все* в MS Excel.

Агрегація даних за допомогою зведених таблиць (Pivot Tables). Сирі транзакційні дані, навіть після очищення та структуризації, не придатні для оперативного управлінського аналізу. Наявність сотень або тисяч рядків з окремими операціями не дозволяє швидко отримати відповіді на стратегічні бізнес-запитання. Тому наступним ключовим етапом аналітичного процесу є агрегація даних, тобто їх узагальнення до рівня, на якому інформація стає зрозумілою, порівнюваною та придатною для прийняття рішень. Основним інструментом такого узагальнення в MS Excel є *зведені таблиці (Pivot Tables)* (рис. 2).

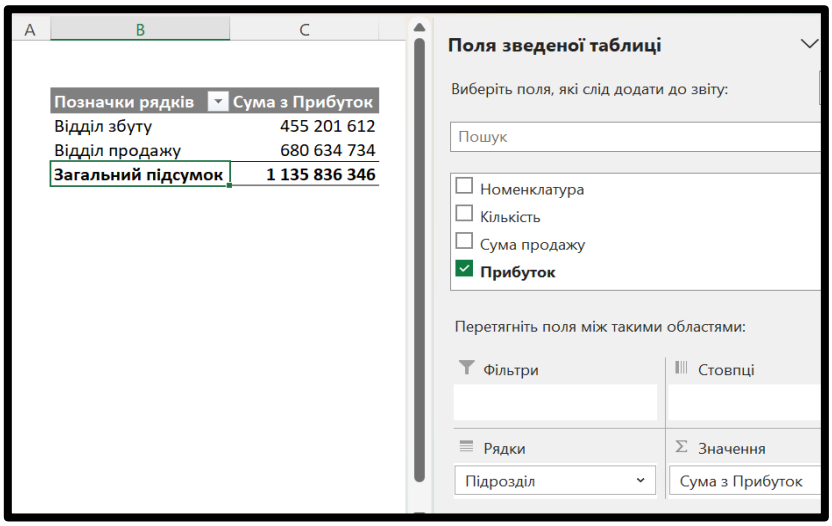


Рис. 2. Приклад побудови зведеної таблиці в MS Excel

У сучасній Excel-аналітиці *зведені таблиці* виконують роль бекенд-інфраструктури дашбордів. Саме на їх основі формуються KPI-блоки; будуються графіки та діаграми; працюють зрізи (slicers) і фільтри; забезпечується автоматичне оновлення показників. Кожна зведена таблиця відповідає на окреме аналітичне питання, а разом вони формують цілісну аналітичну модель, готову до візуалізації.

Зведені таблиці дозволяють швидко виконувати ключові завдання бізнес-аналізу, зокрема:

- агрегація продажів чи прибутків за підрозділами, менеджерами, країнами;
- аналіз динаміки в часі: узагальнення показників за місяцями або роками дозволяє виявляти сезонність, тренди зростання або спаду;
- порівняння ключових показників ефективності: одночасний аналіз продажів, кількості одиниць та прибутку дає змогу оцінити не лише обсяг доходів, а й ефективність діяльності;
- оцінка внеску окремих сегментів: визначення частки підрозділу або продукту у загальному результаті (наприклад, відсоток прибутку від загальної суми).

Таким чином, *зведені таблиці* перетворюють хаотичний масив транзакцій на структуровану управлінську картину бізнесу.

Зведені таблиці не обмежуються лише підрахунком сум. Вони дозволяють застосовувати різні статистичні методи узагальнення, зокрема:

- *сума (Sum)* – для загальних обсягів продажів або прибутку;
- *середнє значення (Average)* – для оцінки середнього чеку або середніх витрат;
- *максимум / мінімум (Max / Min)* – для виявлення пікових значень;
- *частка від загального підсумку (% of Grand Total)* – для аналізу внеску сегментів;
- *кількість (Count)* – для підрахунку транзакцій або замовлень.

Вибір конкретного показника завжди повинен відповідати бізнес-

логіці аналізу, а не лише технічним можливостям MS Excel.

Побудова KPI для управлінського дашборда. KPI є ядром будь-якого управлінського дашборда. Саме вони формують перше враження про стан бізнесу та визначають, чи потребує ситуація негайного управлінського втручання. У контексті бізнес-аналітики KPI виконують роль узагальненого знімка бізнесу, що дозволяє керівникам і стейкхолдерам швидко оцінити результати діяльності без необхідності занурюватися в детальні транзакційні дані.

Для більшості комерційних і бізнес-дешбордів доцільно виносити на перший план чотири фундаментальні метрики [4]:

- загальні продажі (*Total Sales*): відображають сукупний дохід від реалізації товарів або послуг за обраний період (це базовий індикатор масштабів бізнесу та ринкової активності);
- загальна кількість проданих одиниць (*Total Units Sold*): дозволяє оцінити фізичний обсяг реалізації незалежно від цінового фактору (особливо важливий для аналізу попиту, логістики та планування запасів);
- загальний прибуток (*Total Profit*): характеризує фінансовий результат діяльності після врахування витрат (на відміну від продажів, прибуток демонструє реальну економічну цінність бізнесу);
- маржинальність чи прибутковість (*Profit Margin*, %): відображає відносну ефективність бізнесу та показує, яку частку від продажів становить прибуток (це критично важливий показник для порівняння різних періодів, ринків або продуктів).

Саме така комбінація абсолютних (*Total Sales, Total Units Sold, Total Profit*) і відносного (*Profit Margin*, %) показників дозволяє уникнути викривлених управлінських висновків.

Основне призначення KPI на дашборді – дати відповідь на запитання: "*Що відбувається з бізнесом прямо зараз?*". Коли керівник відкриває дашборд, він не аналізує таблиці чи графіки в деталях. Він очікує побачити чи зростають або падають продажі; чи зберігається необхідний рівень прибутковості; чи відповідає поточна ситуація стратегічним цілям. Саме тому KPI зазвичай розміщуються у верхній частині дашборда у вигляді великих числових індикаторів – *KPI-карток* (*KPI cards*) (рис. 3). Такий формат забезпечує миттєве зчитування інформації навіть у межах короткої управлінської наради.

272 723	360 879 138	1 135 836 346
кількість	*сума продажу*	*прибуток*

Рис. 3. Приклад KPI-карток для дашборду в MS Excel

Отже, грамотно побудовані KPI – це не просто цифри на екрані, а інструмент стратегічного управління, що поєднує дані, аналітику та бізнес-логіку в єдину систему.

Інтерактивність та автоматизація управлінських дашбордів в Excel. Однією з ключових конкурентних переваг MS Excel як інструмента бізнес-аналітики є можливість створення повністю інтерактивних та автоматизованих дашбордів, які поєднують гнучкість аналізу з високою

швидкістю оновлення даних. На відміну від статичних звітів, інтерактивні дашборди дозволяють користувачам самостійно керувати зрізами інформації та миттєво отримувати відповіді на управлінські запитання.

Центральну роль у реалізації інтерактивності відіграють *слайсери (Slicers)* – спеціальні елементи керування, які забезпечують зручну фільтрацію даних без необхідності ручного редагування формул або таблиць (рис. 4).

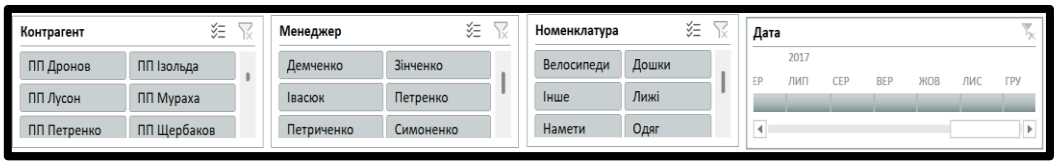


Рис. 4. Приклад слайсерів та часової панелі для дашборду в MS Excel

Слайсери є візуальним інтерфейсом між користувачем і аналітичною моделлю. Вони дозволяють фільтрувати дані за часовими періодами (місяць, рік), аналізувати показники за географічними ознаками (країна, регіон), миттєво змінювати контекст аналізу без перерахунків і дублювання звітів та виконувати *what-if* аналіз та порівнювати різні сценарії розвитку бізнесу. Наприклад, керівник може за декілька кліків оцінити, як змінюються загальні продажі, прибуток та обсяги реалізації при виборі окремого місяця або конкретного ринку, не залучаючи аналітика до підготовки нового звіту.

Слайсери, підключені до однієї або кількох зведених таблиць, дозволяють синхронно керувати всіма показниками та візуалізаціями на дашборді. Це означає, що при зміні фільтра автоматично оновлюються ключові KPI, таблиці з підсумками за країнами або місяцями, графіки трендів та структури. Таким чином, дашборд функціонує як єдина інтегрована система, а не набір окремих елементів.

Окрім зведених таблиць, важливу роль відіграють динамічні формули, які дозволяють розраховувати похідні показники, такі як прибуток, маржинальність, внесок підрозділу або менеджеру у загальний результат.

Правильно налаштовані формули, що посилаються на структуровані таблиці або агреговані дані зі зведених таблиць, забезпечують автоматичний перерахунок при зміні вихідних даних, узгодженість KPI між різними елементами дашборда та мінімізацію ризику людських помилок. У результаті фінансові та операційні показники стають живими метриками, а не статичними значеннями.

Візуалізація, аналіз трендів та порівняльна аналітика в управлінських дашбордах. Окрім агрегованих числових KPI, ключову роль у сучасній бізнес-аналітиці відіграє поєднання аналізу динаміки у часі з порівнянням ефективності різних бізнес-одиниць. Саме така комбінація дозволяє перейти від простого моніторингу показників до глибокого розуміння того, хто, що і чому працює краще або гірше в межах компанії.

У контексті управлінського дашборда візуалізації виконують функцію аналітичного «радару», який одночасно відстежує зміни ключових показників у часі, дозволяє порівнювати результати між продуктами, менеджерами, підрозділами чи регіонами та допомагає оцінювати вплив управлінських

рішень, ринкових умов і сезонності.

У поєднанні зі слайсерами трендові та порівняльні візуалізації стають потужним інструментом аналізу (рис. 5):

- порівняння продажів різних товарів у вибраному місяці;
- аналіз ефективності менеджерів у конкретному регіоні чи за конкретний період;
- зіставлення сезонності підрозділів між роками;
- швидке формування відповідей на запити керівництва під час зустрічей.

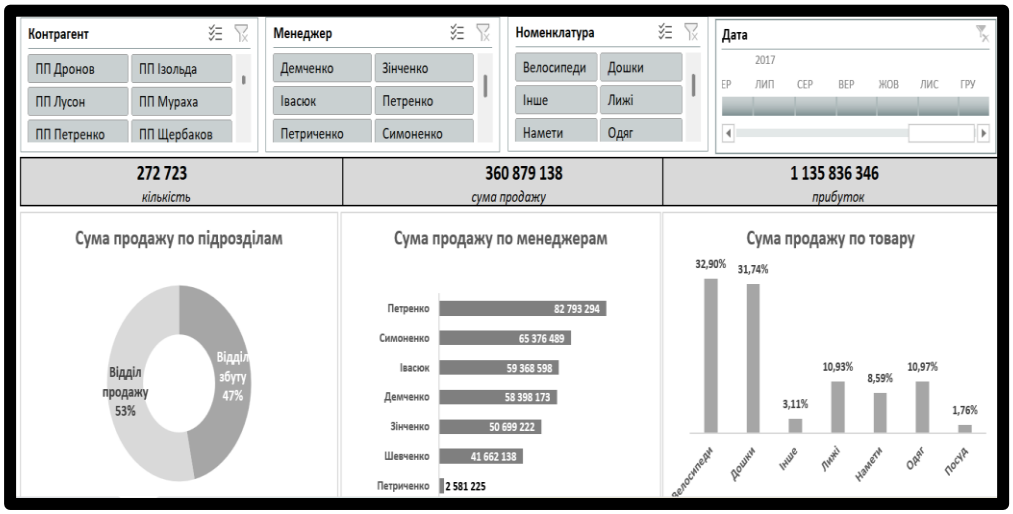


Рис. 5. Приклад аналітичного дашборду в MS Excel

Зміна фільтрів миттєво перебудовує як тренди, так і порівняльні показники, перетворюючи дашборд на інтерактивну аналітичну панель, а не статичний звіт.

Найбільша цінність таких візуалізацій полягає в інтерпретації:

- однаковий тренд продажів у різних менеджерів може приховувати суттєву різницю в маржинальності;
- стабільний підрозділ із помірним зростанням може бути ціннішим за волатильний «лідера»;
- порівняння продуктів у динаміці дозволяє виявити точки канібалізації або потенціал крос-продажів. *Канібалізація* – це ситуація, коли товари, послуги або матеріали однієї організації починають суперничати між собою за однакову аудиторію, ресурси чи ключові запити, що в результаті знижує їхню загальну продуктивність.

На цьому рівні дашборд стає інструментом управління, а не просто візуалізації даних. Такий підхід перетворює дашборд на повноцінну систему підтримки управлінських рішень, що розкриває бізнес-результати у часі та в порівнянні.

Висновки. У статті комплексно обґрунтовано унікальність управлінського дашборда як інтегрованого інструмента бізнес-аналітики, що виходить за межі традиційної візуалізації даних і функціонує як повноцінна система підтримки обґрунтованих управлінських рішень. Запропонований

підхід, на відміну від фрагментарних звітів, забезпечує цілісне поєднання бізнес-логіки, аналітичних методів і функціональних можливостей MS Excel, дозволяючи трансформувати розрізнені дані у структуроване управлінське знання, орієнтоване на конкретні управлінські запити користувачів.

Практична значущість отриманих результатів полягає в можливості впровадження описаного підходу в організаціях різного масштабу без використання дорогих BI-платформ. Запропонована методологія сприяє підвищенню якості управлінських рішень, зниженню суб'єктивності в аналізі, формуванню аналітичної культури та більш ефективному використанню бізнес-даних.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розширенням аналітичних можливостей дашбордів шляхом інтеграції MS Excel з іншими джерелами даних, застосуванням розширених аналітичних методів, прогнозування та сценарного аналізу, а також порівняльним аналізом ефективності Excel-дашбордів і спеціалізованих BI-рішень у процесі реалізації управлінських задач.

Список використаних джерел

1. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston : Harvard Business School Press, 1996. 322 p.

2. Few S. Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data. Beijing; Cambridge, MA: O'Reilly Media, 2006. 211 p. URL: https://public.magendanz.com/Temp/Information%20Dashboard%20Design.pdf

3. Eckerson W. Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business [Electronic resource]. TDWI, 2010. URL: http://download.101com.com/pub/TDWI/Files/PerformanceDashboards.pdf

4. Provost F., Fawcett T. Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking. Sebastopol : O'Reilly Media, 2013. 408 p.

5. Alexander M., Walkenbach J. Excel Dashboards and Reports. Indianapolis : John Wiley & Sons, 2010. 456 p.

6. Єріна А. М. Статистика: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2010. 480 с. URL: https://www.scribd.com/document/532382878/0-%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA

7. Основи менеджменту : конспект лекцій: навч. посіб. для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Менеджмент і бізнес-адміністрування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. Т. В. Лазоренко, С. О. Пермінова. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 166 с. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/d75e0396-71d3-428e-9511-0a13c175842f/content

8. Ткаченко І. П. Фінансовий аналіз і контроль у системі управління підприємством. Кам'янське: ДДТУ, 2020. 223 с. URL: https://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/7/36/7-36-kl104.pdf

References

1. Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston: Harvard Business School Press.

2. Few, S. (2006). *Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data*. Beijing; Cambridge, MA: O'Reilly Media. Retrieved from https://public.magendanz.com/Temp/Information%20Dashboard%20Design.pdf

3. Eckerson, W. (2010). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. TDWI. Retrieved from http://download.101com.com/pub/TDWI/Files/PerformanceDashboards.pdf

4. Provost, F., Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. Sebastopol: O'Reilly Media.

5. Alexander, M., Walkenbach, J. (2010). *Excel Dashboards and Reports*. Indianapolis: John Wiley & Sons.

6. Yerina, A. M. (2010). *Statistics*. Kyiv: Kyiv National Economic University.

7. Lazorenko, T. V., Perminova, S. O. (2021). *Fundamentals of Management: Lecture Notes*. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. Retrieved from https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/d75e0396-71d3-428e-9511-0a13c175842f/content

8. Tkachenko, I. P. (2020). *Financial Analysis and Control in the Enterprise Management System*. Kamianske: Dniprovsk State Technical University. Retrieved from https://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/7/36/7-36-kl104.pdf

Посилання на статтю:

Ященко Л. О Дашборди в бізнес-аналітиці: концепція, проєктування та реалізація в Excel. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту: зб. наук. праць*. 2025. № 1–2. С. 192 – 205. DOI: 10.31767/nasoa.1-2-2025.17

Link to the article:

Yashchenko, L. O. (2025). Dashbordy v biznes-analitytsi: kontseptsiia, proiektuvannia ta realizatsiia v Excel [Business Analytics Dashboards: Concept, Design, and Practical Implementation in Excel]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii statystyky, obliku ta audytu – Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit*, 1–2. 192 – 205. DOI: 10.31767/nasoa.1-2- 2025.17