

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.11.90>

УДК 303.4:333.657:338.2: 519.85

С. А. Нужна,

к. е. н., доцент,

доцент кафедри інформаційних систем і технологій,

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6850-4016>

С. І. Мороз,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри інформаційних систем і технологій,

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3985-0833>

**ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ
ОБЛІКОВИХ ТА УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ ЗАСОБАМИ
ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ**

S. Nuzhna,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of

Information Systems and Technologies,

Dnipro State Agrarian and Economic University

S. Moroz,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of

Information Systems and Technologies,

Dnipro State Agrarian and Economic University

**INSTRUMENTAL SUPPORT FOR AUTOMATION OF ACCOUNTING
AND MANAGEMENT PROCESSES USING SPREADSHEETS**

У статті досліджено можливості використання електронних таблиць, зокрема зведених таблиць Microsoft Excel, у процесі автоматизації облікових та управлінських завдань на підприємствах. Обґрунтовано переваги використання зведених таблиць для оперативного опрацювання великих масивів даних, формування структурованої аналітичної інформації та підвищення точності управлінської звітності. Детально проаналізовано функціональні можливості Pivot Tables, включаючи агрегування, групування, фільтрацію, створення обчислюваних полів і візуалізацію показників. Наведені практичні приклади демонструють ефективність інструментарію під час контролю залишків, аналізу браку продукції та оцінювання результатів діяльності менеджерів. Підкреслено важливість використання інструментів Excel як доступного засобу аналітичної підтримки управління без значних фінансових витрат. Зазначено, що подальший розвиток автоматизації пов'язаний з інтеграцією електронних таблиць із сучасними BI-системами та застосуванням макросів.

The article examines the potential of spreadsheet technologies, particularly Microsoft Excel tools, in automating accounting and management processes within modern enterprises. It highlights the advantages of using Pivot Tables for accelerating data processing, transforming large datasets into structured analytical information, and improving the accuracy, transparency, and reliability of managerial reporting. Special attention is given to the broad functional capabilities of Pivot Tables, including data aggregation, grouping, multilevel filtering, dynamic restructuring, creation of calculated fields, automated error reduction, and visualization of key performance indicators through interactive charts. Practical examples presented in the study illustrate how the use of spreadsheets enhances the efficiency of inventory control, detection of discrepancies between actual and recorded stock levels, identification of defective products, and assessment of individual managers' performance based on consolidated analytical metrics. The research emphasizes that Excel remains a

highly accessible, flexible, and adaptable tool that enables organizations to implement process automation without substantial financial investment in complex specialized software solutions. The article also underlines the importance of integrating spreadsheets with business intelligence platforms to extend analytical depth, create interactive dashboards, and support real-time decision-making. Furthermore, promising directions for future research are outlined, including the development of advanced automation scenarios using macros, integration of spreadsheets with cloud services and databases, incorporation of predictive analytics for forecasting, and expansion of analytical templates tailored to the needs of small and medium-sized enterprises. Overall, the findings confirm that the combined use of analytical, computational, and visualization tools in Excel significantly strengthens information support for enterprise management, enhances data quality, improves workflow efficiency, and contributes to increasing the overall competitiveness of organizations in a rapidly changing digital business environment.

Ключові слова: *електронні таблиці, зведені таблиці, зведена діаграма, автоматизація, управлінський облік, аналіз даних, прийняття рішень.*

Keywords: *spreadsheets, pivot tables, pivot chart, automation, management accounting, data analysis, decision making.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах ринкової економіки, що постійно змінюються, ефективне управління та оптимізація облікових і управлінських процесів є ключовим чинником конкурентоспроможності та успіху підприємства. Зростаючі обсяги інформації, необхідність швидкого ухвалення рішень та оптимізації ресурсів вимагають впровадження інструментів, здатних автоматизувати рутинні операції та підвищити продуктивність. Попри існування спеціалізованих систем, таких як ERP та CRM, електронні таблиці (табличні процесори)

залишаються універсальним та доступним інструментом для широкого кола користувачів. Вони, завдяки своїй гнучкості та функціональності, можуть бути ефективно використані не лише для простих розрахунків, але й для інструментального забезпечення автоматизації облікових та управлінських процесів на різних рівнях.

Електронні таблиці є найпоширенішим програмним забезпеченням на переважній більшості підприємств. Це робить їх ідеальним інструментом для впровадження автоматизації без значних капіталовкладень у нові технології чи навчання персоналу. На відміну від жорстко структурованих програмних комплексів, електронні таблиці дозволяють створювати індивідуальні рішення, адаптовані до специфічних потреб конкретного бізнес-процесу або відділу. Це особливо важливо для малого та середнього бізнесу, де типові рішення можуть бути занадто дорогими або не відповідати унікальним вимогам. Використання вже наявних програмних засобів для автоматизації дозволяє суттєво зменшити витрати, пов'язані з придбанням, впровадженням та підтримкою складних спеціалізованих систем. Це надає змогу навіть невеликим підприємствам підвищувати свою операційну ефективність.

Сьогодні для користувачів-фахівців електронні таблиці Microsoft Excel є потужним інструментом для обробки даних, створення таблиць, виконання розрахунків та аналізу інформації. Функціонал програми дозволяє створювати складні формули, графіки та діаграми, що робить його незамінним для багатьох фахівців у сфері бухгалтерії та фінансів. За допомогою інструментарію Excel можна швидко організувати аналіз великих обсягів даних, підготувати звіти у вигляді зведених таблиць або консолідованих даних.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням впровадження та використання інформаційних технологій електронних таблиць Microsoft Excel в роботі бухгалтерів та фінансових менеджерів присвячені праці багатьох учених, серед яких, наприклад, С. Адонін [1], Н. Гавриленко [2], С. Король [3], С. Гаркуша [4], С. Онешко [5], О. О. Мінько [7] та інші [12, 16].

Аналіз переваг, недоліків і перспектив використання сучасних технологій у професійній діяльності бухгалтерів, аудиторів та фінансистів підприємств провели, зокрема, І. Тарлопов [6], І. Карімов, Г. Карімов [13] та інші [14, 15, 17].

Проте праці цих вчених не повною мірою розкривають проблему автоматизації роботи саме бухгалтерів та фінансових менеджерів і, на жаль, не достатньо висвітлюють важливість автоматизації процесу документообігу, планування і прогнозування на рівні підприємств, організацій. Тому актуальним для вітчизняних підприємств, організацій, фінансових установ є питання вивчення використання сучасних інформаційних технологій у роботі фінансового менеджера, бухгалтера та інших фахівців, зокрема у процесах автоматизації роботи з шаблонами документів [13, 16, 19]. Необхідно звернути увагу на деякі основні функції бухгалтерів та фінансових менеджерів на робочих місцях, включаючи облік, аналіз, планування, контроль та звітність з використанням електронних таблиць Microsoft Excel [14], які завдання вони можуть виконувати щодня, які навички, знання та засоби для цього потрібні фахівцям.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження потенціалу електронних таблиць, зокрема зведених таблиць (Pivot Tables), у процесі автоматизації облікових та управлінських завдань. Особливу увагу приділено аналізу їхніх функціональних можливостей у трансформації даних у структуровану аналітичну інформацію, формуванні управлінської звітності та підтримці прийняття рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Автоматизація завдань ведення обліку, формування звітів, розрахунки, обробка даних та контроль, звільняє співробітників від монотонної роботи. Це дозволяє зосередитися на стратегічних та аналітичних завданнях, що призводить до зростання загальної продуктивності. Крім того, автоматизовані формули та макроси мінімізують ризик людських помилок [8, 9].

З огляду на це, особливу роль у підвищенні ефективності облікових та управлінських процесів відіграють вбудовані аналітичні інструменти електронних таблиць. Серед них зведені таблиці (Pivot Tables) виділяються своєю здатністю перетворювати масиви сирих даних на структуровану та осмислену інформацію [9, 10, 11, 18]. Вони є потужним засобом для узагальнення, аналізу та візуалізації великих наборів даних, що дозволяє швидко виявляти закономірності, відстежувати ключові показники ефективності (KPI) та готувати динамічні звіти. Таки звіти можна представити у вигляді зведених даних як на активному робочому листі з даними, так і на окремому робочому листі. Таким чином, зведені таблиці не лише автоматизують процес підготовки аналітичної інформації, але й забезпечують основу для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень.

Pivot Tables є одним із найпотужніших інструментів аналітики, що інтегровані у сучасні табличні процесори. Вони забезпечують автоматизоване узагальнення, групування, сортування та візуалізацію великих масивів даних без потреби у додатковому програмуванні [9-11, 17-18]. Це дозволяє значно скоротити час на підготовку управлінської звітності та мінімізувати ймовірність помилок, пов'язаних із ручною обробкою інформації.

Основні функціональні можливості зведених таблиць наведені на рисунку 1.

Групи функцій зведених таблиць дозволяють об'єднувати дані за ключовими полями (датами, регіонами, підрозділами, номенклатурними позиціями) та автоматично розраховувати підсумкові показники: суму, середнє значення, відсоткову частку, максимум, мінімум тощо. Інструментарій надає можливість гнучко фільтрувати дані за кількома критеріями одночасно, а також сортувати їх за зростанням чи спаданням, що дозволяє швидко виокремлювати релевантні показники для аналізу.

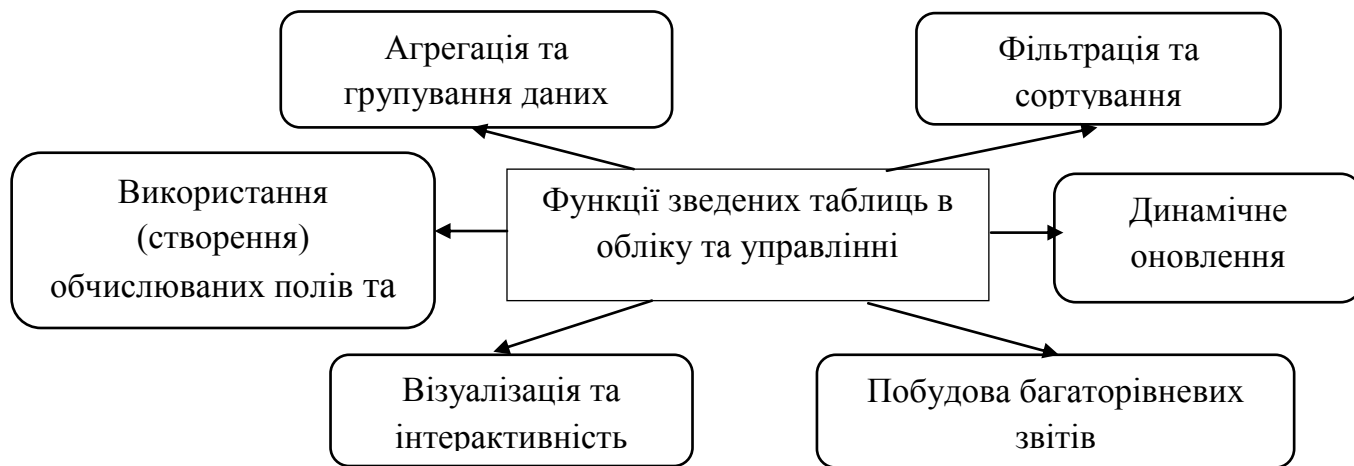


Рис. 1. Основні функції зведених таблиць

Джерело: згруповано на основі [9-11, 16-18]

Крім того, користувач може створювати нові показники без зміни вихідного масиву даних, застосовуючи формули та обчислення безпосередньо у зведеній таблиці. Це забезпечує гнучкість аналізу та можливість формування комплексних аналітичних показників. При зміні вихідних даних зведені таблиці оперативно оновлюються, що гарантує актуальність отриманих результатів і дозволяє формувати звіти в режимі реального часу.

На основі зведених таблиць легко будувати зведені діаграми, що відображають структуру та динаміку показників. А ще можлива інтерактивна взаємодія користувача із даними, коли деталізація показників здійснюється за одним кліком. Зведені таблиці дозволяють одночасно аналізувати дані за кількома параметрами та формувати багатовимірні звіти, що є необхідним для стратегічного і тактичного управління.

Оскільки ефективне управління неможливе без точних та своєчасних даних, практичне застосування зведених таблиць в обліку допомагає вирішити багато типових проблем, пов'язаних з обробкою інформації. Перейдемо від теорії до конкретних прикладів їх застосування, щоб краще зрозуміти, як саме зведені таблиці можуть трансформувати рутинні облікові процеси. У сфері обліку, де обробляються великі обсяги даних, зведені таблиці стають незамінним інструментом для агрегації та аналізу інформації.

Вони дозволяють швидко виокремлювати ключові дані з великих масивів, що є критично важливим для ухвалення рішень. Розглянемо детальніше, як цей інструмент може бути використаний у повсякденній роботі бухгалтера та фінансового аналітика.

Одним з прикладів обробки даних із використанням зведених таблиць, наведеного на рис. 2а та рис. 2в, є інформація по номенклатурі товарів деякого підприємства. Така інформація має вигляд таблиці на робочому аркуші табличного процесора Microsoft Excel.

| Код 1С | Артикул | Номенклатура | Рахунок обліку | Кількість облік | Од. | Відхилення облік-факт | з них брак | Склад | Факт_ра зом | в т.ч. Брак | Факт | в т.ч. Брак |
|-------------|---------|--|----------------|-----------------|-----|-----------------------|------------|--------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|
| 00-00000060 | | Sanon MAXIFY GX6040 | 281 | 1,000 | шт | -1,00 | 0,00 | Офіс | 0,00 | 0,00 | | |
| 00-00000067 | | Зелений чай Newbu Зелена Сенча в пакетиках | 281 | 100,000 | шт | 0,00 | 0,00 | Склад-бокс (на Стеценка) | 100,00 | 0,00 | | |
| 00-00000066 | | Зелений чай Сенча Dammann Freres Бані пак | 281 | 50,000 | шт | 0,00 | 1,00 | Склад-бокс (на Стеценка) | 50,00 | 1,00 | | |
| 00-00000030 | | Кава в капсулах Savarro Blue Crema - 100 шт. | 281 | 10,000 | шт | 0,00 | 1,00 | Головний склад | 10,00 | 1,00 | 10,00 | 1,00 |
| 00-00000026 | | Кава в капсулах Ily Nespresso Classico Lungo | 281 | 130,000 | шт | 1,00 | 0,00 | Головний склад | 131,00 | 0,00 | 131,00 | |
| 00-00000028 | | Кава в капсулах NESCAFE Dolce Gusto Espre | 281 | 293,000 | шт | -1,00 | 0,00 | Головний склад | 292,00 | 0,00 | 292,00 | |
| 00-00000027 | | Кава в капсулах Nespresso Vanilla Eclair (тубу | 281 | 346,000 | шт | 0,00 | 1,00 | Головний склад | 346,00 | 1,00 | 300,00 | 1,00 |
| 00-00000029 | | Кава в капсулах Nespresso Vienna Linizio lung | 281 | 353,000 | шт | 0,00 | 3,00 | Головний склад | 353,00 | 3,00 | 300,00 | |
| 00-00000016 | | Кава мелена Movenpick Der Himmlische, 500g | 281 | 5,000 | шт | 0,00 | 1,00 | Додатковий склад | 5,00 | 1,00 | | |
| 00-00000016 | | Кава мелена Movenpick Der Himmlische, 500g | 281 | 736,000 | шт | 0,00 | 0,00 | Головний склад | 736,00 | 0,00 | 700,00 | |
| 00-00000017 | | Мелена кава Мовенпик Movenpick Caffè Crem | 281 | 745,000 | шт | 0,00 | 0,00 | Головний склад | 745,00 | 0,00 | 700,00 | |
| 00-00000056 | | Нитки пакувальні | 281 | 4 877,000 | м | -3,00 | 0,00 | Головний склад | 4 874,00 | 0,00 | 4 800,00 | |
| 00-00000059 | | Ноутбук Asus Zenbook Flip 15 UM562UG-AC02 | 281 | 1,000 | шт | -1,00 | 0,00 | Офіс | 0,00 | 0,00 | | |
| 00-00000052 | | Пакет 30*45 | 281 | 130,000 | шт | 0,00 | 0,00 | Головний склад | 130,00 | 0,00 | 130,00 | |
| 00-00000053 | | Пакет 50*70 | 281 | 145,000 | шт | 0,00 | 0,00 | Головний склад | 145,00 | 0,00 | 145,00 | |
| 00-00000058 | | Подарунковий набір №1 | 281 | 2,000 | шт | 0,00 | 0,00 | Головний склад | 2,00 | 0,00 | 2,00 | |
| 00-00000044 | | Скляний кухоль з подвійною стінкою Handled | 281 | 2 498,000 | шт | 2,00 | 2,00 | Головний склад | 2 500,00 | 2,00 | | |

Рис. 2а. Облікова інформація по товарах підприємства

Представлений на рис. 2б приклад відображає результати застосування зведених таблиць у процесі проведення звітності по інвентаризації товарів (рис. 2а) підприємства.

Інструмент забезпечує автоматичне групування даних за статусами («надлишок», «нестача»), складами та номенклатурою товарів, а також обчислення кількісних відхилень і їхньої вартості. Завдяки цьому користувач отримує можливість швидко виявляти наявні розбіжності між обліковими та фактичними залишками, оцінювати їхній фінансовий вплив і формувати підсумкові показники як у розрізі окремих складів, так і в цілому по підприємству. Таким чином, зведена таблиця виступає ефективним інструментом автоматизації облікових процесів, який перетворює масиви

даних на структуровану зрозумілу аналітичну інформацію, придатну для оперативного управлінського аналізу та прийняття рішень.

| статус | Склад | Номенклатура | Відхилення | Сума |
|---|--------------------------|--|------------|-----------|
| надлишок | Головний склад | Кава в капсулах Ily Nespresso Classico Lungo - 10 шт. | 1 | 155,00 |
| | | Сухі вершки 42% ДЕРЖСТАНДАРТ (Україна) 0,4 кг | 1 | 205,00 |
| | Головний склад Підсумок | | 2 | 360,00 |
| | Склад-бокс (на Стеценка) | Трав'яний чай Ройбуш - Полуниця із вершками Julius Meinl фольг-пак 100 г | 1 | 148,00 |
| Чорний чай Dammann Freres 0 - Ерл Грей Ін Зен з/б 100 г | | 2 | 570,00 | |
| Склад-бокс (на Стеценка) Підсумок | | 3 | 718,00 | |
| надлишок Підсумок | | | 5 | 1 078,00 |
| нестача | Головний склад | Кава в капсулах NESCAFE Dolce Gusto Espresso 16 шт | -1 | -205,00 |
| | | Головний склад Підсумок | | -1 |
| | Додатковий склад | Японський чай Teahouse №116 Матча Органічна 50 г | -1 | -160,00 |
| | | Додатковий склад Підсумок | | -1 |
| | Склад-бокс (на Стеценка) | Чай Ройбуш Dammann Freres Ройбуш Ваніль у пакетиках 25 шт | -1 | -230,00 |
| Чорний чай Newby Assam 100 г картон (220010) | | -2 | -260,00 | |
| Склад-бокс (на Стеценка) Підсумок | | -4 | -740,00 | |
| нестача Підсумок | | | -6 | -1 105,00 |
| Загальний підсумок | | | -1 | -27,00 |

Рис. 26. Зведена таблиця про надлишок та нестачу по кожному складу товарів підприємства

Отже, наведений приклад підтверджує значний аналітичний потенціал зведених таблиць у процесі контролю залишків і формування управлінських висновків. Разом з тим, функціонал цього інструмента не обмежується лише відображенням інформації про надлишки чи нестачі. Він дозволяє також здійснювати багатоваріантний аналіз інших показників діяльності підприємства. Зокрема, наступний приклад (рис. 3) демонструє можливості зведених таблиць у виявленні та систематизації даних про браковану продукцію на різних складах.

Фрагмент на рис. 3 ілюструє поєднання двох форм представлення даних: робочої таблиці на аркуші робочої книги Excel та її аналітичної модифікації у вигляді зведеної таблиці. Робоча таблиця містить первинні дані обліку щодо номенклатури товарів, вартості та кількості бракованої продукції.

| Період | Регістратор | Операція | Номер | Документ розрахунку | Організація | Рахунок Дт | Субкод 1 Дт |
|------------|-------------|----------|-------------|--|-------------|----------------|-------------|
| 11.02.2022 | | продаж | Д000-000012 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000011 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 11.02.2022 | | продаж | Д000-000012 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000011 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 15.02.2022 | | продаж | Д000-000013 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000012 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 15.02.2022 | | продаж | Д000-000013 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000012 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 19.02.2022 | | продаж | Д000-000014 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000013 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 19.02.2022 | | продаж | Д000-000014 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000013 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 20.02.2022 | | оплата | Д000-000004 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000011 вид 1 Р594А | 311 | Універсалс Бан | |
| 20.02.2022 | | оплата | Д000-000004 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000012 вид 1 Р594А | 311 | Універсалс Бан | |
| 12.03.2022 | | продаж | Д000-000015 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000014 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 13.03.2022 | | продаж | Д000-000015 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000014 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 14.03.2022 | | продаж | Д000-000016 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000015 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |
| 15.03.2022 | | продаж | Д000-000016 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000015 вид 1 Р594А | 301 | Ліч Клієт ТОВ | |

| Період | Номер | Документ розрахунку | оплата | продаж |
|----------------------|-------------|--|---------------------|---------------------|
| 14.04.2022 | Д000-000015 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000014 вид 02.03.2022 12:00:00 | 894 240,00 | |
| 14.04.2022 | Д000-000015 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000015 вид 30.03.2022 12:00:00 | 1 381 346,00 | |
| 14.04.2022 | Д000-000015 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000017 вид 25.03.2022 12:00:00 | 388 541,84 | |
| 14.04.2022 | Д000-000015 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000036 вид 33.04.2022 10:54:31 | 17 400,00 | |
| 29.04.2022 | Д000-000004 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000036 вид 33.04.2022 10:54:31 | | 17 400,00 |
| 29.04.2022 | Д000-000019 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000028 вид 29.03.2022 12:00:00 | 479 952,00 | |
| 29.04.2022 | Д000-000019 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000029 вид 30.03.2022 12:00:00 | 465 915,40 | |
| 01.05.2022 | Д000-000080 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000031 вид 31.03.2022 23:59:59 | 4 682,40 | |
| 01.05.2022 | Д000-000047 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000053 вид 01.05.2022 20:00:03 | | 226 721,34 |
| 04.05.2022 | Д000-000048 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000054 вид 05.05.2022 12:00:02 | | 268 429,50 |
| 08.05.2022 | Д000-000049 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000055 вид 07.05.2022 12:00:00 | | 153 935,40 |
| 10.05.2022 | Д000-000081 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000055 вид 07.05.2022 12:00:00 | 153 935,40 | |
| 01.06.2022 | Д000-000089 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000053 вид 05.05.2022 20:00:03 | 226 721,34 | |
| 03.06.2022 | Д000-000040 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000067 вид 02.06.2022 12:00:05 | | 36 788,40 |
| 04.06.2022 | Д000-000095 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000054 вид 05.05.2022 12:00:02 | 268 429,50 | |
| 04.06.2022 | Д000-000095 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000067 вид 02.06.2022 12:00:05 | 36 788,40 | |
| 12.06.2022 | Д000-000091 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000100 вид 30.06.2022 12:00:05 | | 11 565,53 |
| 13.06.2022 | Д000-000041 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000073 вид 30.06.2022 12:00:03 | 226 480,00 | |
| 21.06.2022 | Д000-000105 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000100 вид 30.06.2022 12:00:05 | 11 565,53 | |
| 30.06.2022 | Д000-000071 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000079 вид 30.06.2022 23:59:59 | | 621 750,72 |
| 30.06.2022 | Д000-000070 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000073 вид 30.06.2022 12:00:03 | | 240 054,24 |
| 30.06.2022 | Д000-000063 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000079 вид 30.06.2022 23:59:59 | 621 750,72 | |
| 30.06.2022 | Д000-000114 | Рахунок на оплату пошуку Д000-000123 вид 30.06.2022 23:00:00 | | 839 647,20 |
| Об'ємний звіт | | | 6 913 328,79 | 7 164 990,37 |

Рис. 3. Таблиця з даними та приклад зведеної таблиці з виокремленням інформації

На основі робочих даних побудована зведена таблиця, яка виконує автоматичне групування інформації за складами й товарами, обчислює підсумки по кожній групі та формує загальні результати.

Такий підхід демонструє можливості інтеграції базових і аналітичних інструментів Excel: від фіксації фактичних показників до їх систематизації й узагальнення у форматі, зручному для управлінського аналізу та прийняття рішень.

За аналогічними даними можна скласти інший звіт, побудувавши нову зведену таблицю. Так структура зведеної таблиці (рис. 4) демонструє наступну інформацію:

- Дані згруповані за складами (*Головний склад, Додатковий склад, Склад-бокс*);
- Для кожної номенклатури наведено кількість бракованих одиниць (*Брак, шт.*) та їхню вартість (*Брак, грн.*);

- У підсумкових рядках автоматично підраховано загальні значення по кожному складу, а також загальний підсумок для всього підприємства;
- У правій частині вікна (панель полів зведеної таблиці) видно, що для аналізу було використано поля «Склад», «Номенклатура», «Брак, шт.» та «Брак, грн.», що дозволяє гнучко змінювати структуру звіту.

Зведена таблиця у даному випадку (рис. 4) виступає інструментом контролю якості товарів, адже вона забезпечує швидке виявлення бракованої продукції та оцінку її вартості в розрізі складів і номенклатури. Такий підхід дозволяє не лише систематизувати інформацію, а й оперативно визначати проблемні позиції та обсяг фінансових втрат від браку. Таким чином, інструмент надає керівництву підприємства достовірну базу для прийняття рішень щодо оптимізації процесів контролю якості та управління складськими запасами.

| Склад | Номенклатура | Значення | |
|---------------------------------------|---|-----------|----------------|
| | | Брак, шт. | Брак, грн. |
| Головний склад | Кава в капсулах Cavarro Blue Crema - 100 шт. | 1 | 710 |
| | Кава в капсулах Nespresso Vanilla Eclair (тубус) 10 шт | 1 | 250 |
| | Кава в капсулах Nespresso Vienna Linizio lungo (тубус) 10 шт | 3 | 675 |
| | Скляний кухоль з подвійною стінкою Handled (350 мл) | 2 | 310,08 |
| | Скляний стакан з підставкою Ristretto | 2 | 193,8 |
| | Склянка з подвійною стінкою з блюдцем та кришкою Tower Set | 2 | 452,2 |
| | Сухі вершки 42% ДЕРЖСТАНДАРТ (Україна) 0,4 кг | 1 | 205 |
| | Термокухоль Primus Commuter mug Salmon Pink 300 мл | 1 | 255 |
| | ФРЕНЧ-ПРЕС 0,6 л RINGEL OREGANO ЧЕРВОНИЙ ПЛАСТИК АРТ. RG-7305-600/2 | 1 | 250 |
| | ФРЕНЧ-ПРЕС 1 л RINGEL IQ BE ENERGY ПРОЗОРИЙ БАМБУК/СКЛО АРТ. IQ-7301-1000 | 1 | 490 |
| | ФРЕНЧ-ПРЕС 1000 МЛ KRAUFF КОРИЧНЕВИЙ СКЛО/ПЛАСТИК АРТ. 26-293-005 | 1 | 585 |
| | Харчовий термос Tramp 1 л TRC-131 | 1 | 891,75 |
| Головний склад Итого | | 17 | 5267,83 |
| Додатковий склад | Кава мелена Movenpick Der Himmlische, 500г Німеччина | 1 | 160 |
| Додатковий склад Итого | | 1 | 160 |
| Склад-бокс (на Стеценка) | Зелений чай Сенча Dammann Freres Бали пакетики 50 шт | 1 | 400 |
| | Чорний чай Dammann Freres 0 - Ерл Грей Ін Зен з/б 100 г | 2 | 570 |
| Склад-бокс (на Стеценка) Итого | | 3 | 970 |
| Общий итог | | 21 | 6397,83 |

Рис. 4. Аналіз бракованої продукції у розрізі складів

Важливою особливістю зведених таблиць є можливість створення обчислюваних полів та елементів, що суттєво розширює аналітичний потенціал зведених таблиць. Цей функціонал дозволяє безпосередньо у структурі зведеної таблиці формувати нові показники, які базуються на вже наявних даних, але не входять до вихідного масиву. Завдяки цьому користувач отримує інструмент для глибшого аналізу, коли стандартних агрегованих функцій, таких як сума чи середнє значення, недостатньо.

Застосування формул у зведених таблицях робить можливим розрахунок специфічних коефіцієнтів, визначення відхилень, маржинального доходу, рентабельності та інших комплексних показників. Крім того, розрахунки дозволяють формувати додаткові показники, аналізувати залежності між даними та отримувати більш глибоке уявлення про фінансові та облікові процеси, не змінюючи вихідні дані. Такий підхід не лише підвищує гнучкість та адаптивність звітності, а й сприяє формуванню більш точних управлінських висновків, що базуються на поєднанні різних аналітичних критеріїв.

На рисунку 5 наведено приклад застосування обчислюваних полів у зведеній таблиці, що демонструє, як за допомогою формул можна доповнювати вихідні дані новими аналітичними показниками (нові поля: *Прибуток у закупівельних цінах*, *Прибуток у цінах інвойсу*) та підвищувати інформативність звітності. Важливо зазначити, що зведені таблиці не лише дозволяють виконувати багатовимірний аналіз даних, а й мають тісний зв'язок із візуалізацією.

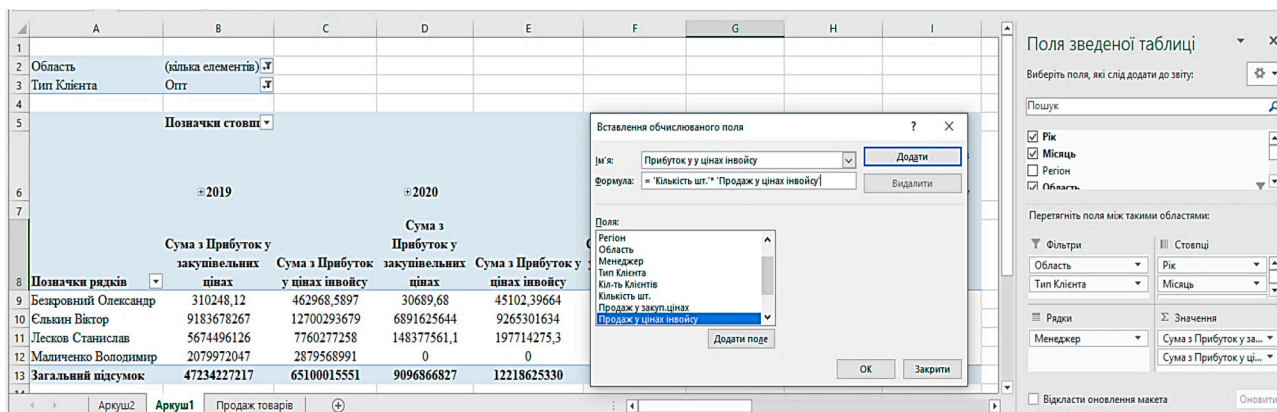


Рис. 5. Створення розрахункового поля у зведеній таблиці з застосування формул

На основі побудованих зведених таблиць користувач може сформувати зведені діаграми, які наочно відображають виявлені тенденції та залежності. Це забезпечує більш глибоке розуміння інформації та спрощує її подання для управлінських рішень. Саме завдяки поєднанню табличної структури та графічного представлення досягається комплексний ефект: від швидкого аналізу до ефективної комунікації результатів. На рис. 6 продемонстровано

можливість побудови зведеної діаграми на основі даних, що агреговані у зведеній таблиці. Зліва відображено вихідну таблицю з підсумком показників продажів за різними роками, регіонами та менеджерами, а праворуч — зведена діаграма (гістограма), яка наочно ілюструє динаміку реалізації товарів за типом клієнтів, наприклад, «Змішаний» та «Супермаркет».

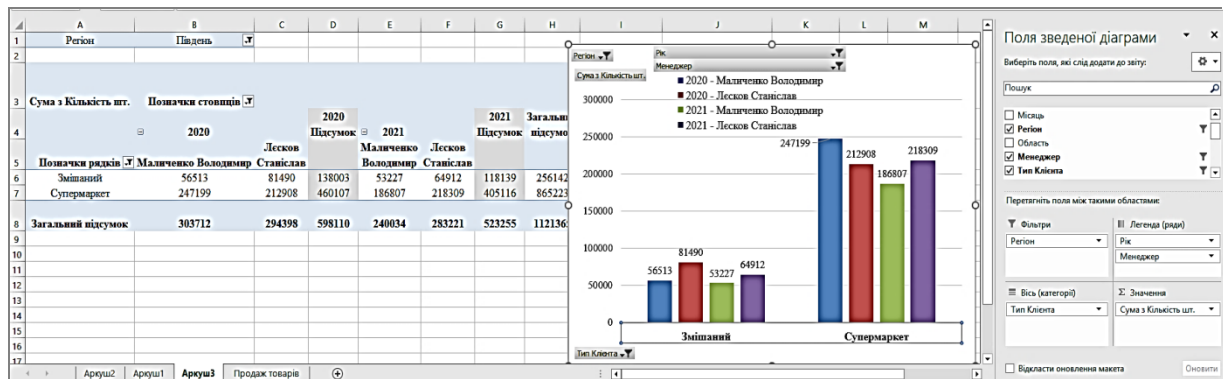


Рис. 6. Зведена діаграма з одночасною інформацією по регіонах, періоду, клієнтах та менеджерах

Завдяки використанню такого інструменту користувач отримує можливість не лише чисельно оцінювати дані, а й швидко виявляти тенденції та порівнювати результати діяльності окремих менеджерів у розрізі різних періодів. Це підсилює аналітичний потенціал електронних таблиць і забезпечує ефективність прийняття управлінських рішень.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Проведене дослідження підтверджує, що електронні таблиці, завдяки своїй універсальності, функціональності та доступності, залишаються важливим інструментом автоматизації облікових та управлінських процесів у сучасних умовах динамічної ринкової економіки. На відміну від складних ERP чи CRM-систем, табличні процесори не потребують значних фінансових інвестицій, дозволяють швидко адаптуватися до специфічних потреб підприємства та забезпечують високу гнучкість у роботі з даними. Застосування вбудованих аналітичних інструментів, зокрема зведених таблиць і діаграм, відкриває широкі можливості для багатовимірного аналізу, групування, сортування та візуалізації інформації. Це дозволяє оперативно обробляти великі масиви даних, своєчасно виявляти закономірності,

відхилення та проблемні зони у діяльності підприємства. Важливим є й те, що зведені таблиці здатні створювати нові обчислювані поля та елементи, що розширює інструментарій користувача та забезпечує формування комплексних аналітичних показників, необхідних для стратегічного та тактичного управління. Практичні приклади доводять, що за допомогою зведених таблиць можна автоматизувати контроль залишків, аналіз браку продукції, оцінку результатів роботи менеджерів, формування фінансових та операційних звітів. Крім того, можливість побудови зведених діаграм на основі агрегованих даних суттєво підвищує наочність результатів аналізу та спрощує комунікацію управлінських висновків.

Таким чином, зведені таблиці у поєднанні з іншими функціями електронних таблиць виступають потужним засобом інформаційно-аналітичної підтримки управління підприємством. Їх використання сприяє підвищенню продуктивності праці, мінімізації ризику помилок, формуванню обґрунтованих рішень і, зрештою, зміцненню конкурентоспроможності організацій у сучасному бізнес-середовищі.

Перспективним напрямком подальших досліджень є *розширення функціоналу зведених таблиць* (аналіз можливостей інтеграції зведених таблиць із сучасними інструментами бізнес-аналітики (BI-системи, Power BI, Tableau) для підвищення гнучкості та глибини аналізу); *автоматизація через макроси та сценарії* (дослідження ефективності використання VBA, Python чи R у поєднанні зі зведеними таблицями для створення більш складних аналітичних звітів і сценаріїв автоматизації); *інтеграція з базами даних; використання хмарних технологій* (дослідження застосування Google Sheets та інших онлайн-платформ для організації колективної роботи над зведеними таблицями та діаграмами); *побудова прогнозних моделей; впровадження в управлінський облік малого та середнього бізнесу; візуалізація та інтерпретація даних* (розробка нових підходів до створення інтерактивних зведених діаграм і панелей управління (дашбордів) на основі електронних таблиць).

Література

1. Адонін С. В., Куряча Н. В. Сучасні методи викладання з використанням інформаційних технологій. *Ефективна економіка*. 2021. № 4. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8790> DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.4.85>
2. Гавриленко Н., Козіцька Н. Аналітичне забезпечення цифрових трансформацій. *Економіка та суспільство*. 2022. № 38. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1300/1254>. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-38>
3. Король С.Я., Польовик Є.В. Діджиталізація економіки професійного розвитку. *Modern Economic*. 2019. № 18. С. 67–73. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-11](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-11)
4. Гаркуша С. Організація безпаперового управлінського обліку на підприємствах малого бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2021. № 23. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/155/149>
5. Онешко С. В., Вітер С. А., Віремейчик А. М. Стратегія розвитку аудиту в умовах цифрової економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 15. С. 64–69. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.15.64>
6. Тарлопов І. О. Організація бухгалтерського обліку на підприємствах в умовах цифрової економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 17-18. С. 24–28. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/17-18_2020/6.pdf .
7. Пристемський, О. (2024). Використання комп'ютерних технологій та система для ведення бухгалтерського обліку. *Науковий збірник «InterConf+»*, (42(189)), 124–131. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2024.012> .
8. Мінько О. О. Сучасний аналіз даних в Excel для науковців / Науково-учбовий центр прикладної інформатики АН України. Третє вид. виправлене. Київ: НУЦ ПІ НАНУ, 2018. 461 с. URL: <http://calameo.download/0031683721a4b517a668b> (дата звернення 25.10.2025).

9. Створення зведеної таблиці для аналізу даних листа URL: <https://support.office.com/> (дата звернення 10.05.2019).

10. Pivot Table Data Crunching: Microsoft Excel 2010 URL: <https://www.mrexcel.com/products/pivot-table-data-crunching-microsoft-excel-2016/> (дата звернення 25.09.2025)

11. Заміна зведеної таблиці трьома динамічними масивами URL: <https://www.mrexcel.com/excel-tips/excel-2024-replace-a-pivot-table-with-3-dynamic-arrays/> (дата звернення 25.09.2025)

12. Мороз С. І., Нужна С. А. Інтеграція інформаційних систем і технологій у побудові інформаційного простору сільськогосподарських підприємств. Ефективна економіка. 2021. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8897>. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.87>

13. Нужна С., Карімов Г., Карімов І. Excel-шаблони для бухгалтера та фінансового менеджера. Економічний аналіз. 2024. Том 34. No 1. С. 213-225. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.01.213>

14. Нужна, С. Удосконалення аналізу фінансових результатів діяльності підприємств на основі сучасних інформаційних технологій. *Економічний аналіз*, 2012. (11 (2)), С. 368-373. URL: https://econa.at.ua/Vypusk_11/EA-11-2.pdf.

15. . Тищенко, Д., Франчук, Т., Заваженко, А., & Карпунін, І. (2024). Вимоги до розроблення та впровадження інформаційних технологій в обліковій діяльності та управлінні підприємством. *Галицький економічний вісник*, 91(6), С. 49-55. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/48280>.

16. Баланюк, І. Ф., Ліба, Н. С., Іваночко, Б. Р., Шеленко, Д. І., & Мельник, І. О. (2025). Цифрові технології EXCEL як інструмент гармонізації бухгалтерського обліку та економічного контролю з потребами бізнес середовища. *Актуальні питання економічних наук*, (14). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16915316>

17. Пиріг, С. О. Використання зведених таблиць EXCEL для аналізу даних у професійній діяльності підприємства. *Економічний форум*, 2019. (3). С. 149-154. URL: http://lutsk-ntu.com.ua/sites/default/files/ekonomichniy_forum_vipusk_no32019_2

18. Петренко, О. Я. Розумні та зведені таблиці : навч. посібник. Київ : ПДО НУХТ, 2023. 43 с.

19. Держевецька, М. А., & Гетьман, І. А. (2025). ШАБЛОНИ EXCEL ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (217), 104-107. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-217-104-107>

References

1. Adonin, S. and Kuriacha, N. (2021), “Modern teaching methods using information echnology”, *Efektivna ekonomika*, vol. 4, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8790> (Accessed 4 November 2025). DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.4.85>

2. Havrilenko, N. and Kozitska, N. (2022), “Analytical support for digital transformations”, *Economy and Society*, vol. (38). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-38>

3. Korol, S. and Polovyk, Ye. (2019), “Digitalizing the Professional Development Economy”, *Modern Economics*, vol. 18(2019), pp. 67-73. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-11](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-11)

4. Harkusha, S. (2021), “Organization of paperless management accounting in small businesses”, *Economy and Society*, vol. (23), available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/155/149> (Accessed 4 November 2025)

5. Oneshko, S., Viter, S. and Viremeichyk, A. (2021), “Audit development strategy in the digital economy”, *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 15, pp. 64–69. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.15.64>

6. Tarlopov, I. (2020), “Organization of accounting at enterprises in the digital economy”, *Investytsii: praktyka ta dosvid*. vol. 17-18. pp. 24–28. Available at: http://www.investplan.com.ua/pdf/17-18_2020/6.pdf (Accessed 6 November 2025).
7. Prystemsky, O. (2024), “Use of computer technology and accounting system”, *Scientific collection «InterConf+»*, vol. (42(189)), pp. 124–131. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2024.012>
8. Minko, O. (2018), *Suchasnyj analiz danykh v Excel dlia naukovtsiv* [Modern data analysis in Excel for scientists], *Naukovo-uchbovyi tsestr prykladnoi informatyky AN Ukrainy*, Kyiv, Ukraine, available at: <http://calameo.download/0031683721a4b517a668b> (Accessed 7 November 2025).
9. Microsoft (2024), “Create a PivotTable to Analyze Sheet Data”, available at: <https://support.microsoft.com/uk-ua/excel> (Accessed 7 November 2025).
10. MrExcel (2015), “Pivot Table Data Crunching: Microsoft Excel 2016”, available at: <https://www.mrexcel.com/products/pivot-table-data-crunching-microsoft-excel-2016/> (Accessed 7 November 2025).
11. MrExcel (2024), “Excel 2024: Replacing a PivotTable with Three Dynamic Arrays”, available at: <https://www.mrexcel.com/excel-tips/excel-2024-replace-a-pivot-table-with-3-dynamic-arrays/> (Accessed 10 November 2025).
12. Moroz, S. and Nuzhna, S. (2021), “Integration of information systems and technologies in construction of information space of agricultural enterprises”, *Efektyvna ekonomika*, [Online], vol. 5, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8897> (Accessed 10 November 2025). DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.87>.
13. Nuzhna, S., Karimov, H., and Karimov, I. (2024), “Excel templates for an accountant and financial manager”, *Economic analysis*, vol. 34 (1), pp. 213-225. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.01.213>

14. Nuzhna, S. (2012), “Improving the analysis of financial results of enterprises based on modern information technologies”, *Ekonomichnyi analiz*, vol. (11 (2)), pp. 368-373. Available at: https://econa.at.ua/Vypusk_11/EA-11-2.pdf (Accessed 10 November 2025).

15. Tyshchenko, D., Franchuk, T., Zavazhenko, A., & Karpunin, I. (2024), “Requirements for the development and implementation of information technologies in accounting and enterprise management”, *Galician Economic Journal*, vol. 91(6), pp. 49-55. Available at: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/48280>.

16. Balanyuk, I. F., Liba, N. S., Ivanochko, B. R., Shelenko, D. I., & Melnyk, I. O. (2025), “Digital technologies EXCEL as a tool for harmonizing accounting and economic control with the needs of the business environment”, *Current Issues of Economic Sciences*, vol. (14). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16915316>

17. Pyrih, S. (2019), “Using EXCEL pivot tables for data analysis in the professional activities of the enterprise”, *Ekonomichnyj forum*, vol. (3), pp. 149-154. Available at: http://lutsk-ntu.com.ua/sites/default/files/ekonomichniy_forum_vipusk_no32019_2

18. Petrenko, O. (2023), *Rozumni ta zvedeni tablytsi : navch. posibnyk [Smart and pivot tables]*. IPDO NUKhT, Kyiv, Ukraine.

19. Derzhevetska, M., & Hetman, I. (2025), “EXCEL TEMPLATES AS A TOOL FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS”, *Naukovi zapysky. Seriya: Pedagogichni nauky*, vol. (217), pp. 104-107. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-217-104-107>.

Стаття надійшла до редакції 12.11.2025 р.