

Модуль 3. Візуалізація та аналіз даних

3.1. Створення та налаштування зведених таблиць для аналізу великих обсягів даних

Вітаю! Після того, як ви освоїли основи роботи в Excel і навчилися використовувати функції та формули для вирішення бізнес-завдань, настав час перейти до не менш важливої частини роботи з даними — **зведених таблиць та побудови візуальних елементів**. Цей модуль буде присвячено основам роботи з цими інструментами. Ми навчимося їх створювати, налаштовувати та використовувати для вирішення бізнес-завдань.

У цьому відео зосередимося на **створенні та налаштуванні зведених таблиць**. Вони дають змогу швидко агрегувати інформацію та отримувати зрозумілі звіти без змінення вихідних даних. Цей інструмент особливо корисний, коли потрібно працювати з великим обсягом даних, де стандартні методи сортування та фільтрування не дозволяють отримати необхідний результат.

Зведені таблиці можна створювати як зі звичайного діапазону даних, так і на основі розумної таблиці. Рекомендую другий варіант. Оскільки, якщо дані будуть доповнюватися, діапазон розумної таблиці автоматично розширюватиметься. Це значно спрощує роботу з великими масивами даних та забезпечує узгодженість під час їх оновлення. Ми вже говорили про це раніше.

Дані, з якими будемо працювати — це інформація про продажі в магазинах за 3 роки. Було б цікаво дослідити магазини з найбільшими та найменшими доходами. Для цього і створимо зведену таблицю. Отже, спочатку перетворимо дані в розумну таблицю, натиснувши CTRL + T (контрл + ті) та дамо назву **«Продажі»**.

Для того, щоб створити зведену таблицю, необхідно перейти в меню **«Вставлення»** і в лівому куті обрати **«Зведена таблиця»**. Після цього з'явиться вікно, в якому обов'язково потрібно перевірити, чи відобразилась назва таблиці в меню **«Таблиця/Діапазон»**.

У цьому вікні програма пропонує створити зведену таблицю на новому аркуші або вказати наявне місце на поточному. Оберемо новий аркуш та натиснемо Ок.

Програма створює новий аркуш із шаблоном таблиці.

Перейдемо до налаштування. Після створення з правого боку відкривається панель **Поля зведеної таблиці** з переліком назв стовпців. Якщо стовпців у вихідній таблиці багато, можна скористатися пошуковим рядком.

Ця панель дозволяє налаштувати таблицю, перетягуючи різні поля в чотири зони:

- 1) **Рядки:** сюди потрібно перетягнути поле або поля, за якими ви хочете групувати дані по рядках. Наприклад, це можуть бути магазини, категорії продуктів, дати або регіони. Кожне значення в полі створює окремий рядок у зведеній таблиці.
- 2) **Стовпці:** тут розміщуються поля, за якими потрібно групувати дані по стовпцях. Це дозволяє створювати порівняння, наприклад, для різних періодів або категорій. Кожне значення в полі створює новий стовпець.
- 3) **Значення:** ця зона відповідає за обчислення та агрегацію даних.
- 4) **Фільтри:** в цю зону можна перетягнути поля, за якими хочете відфільтрувати дані в зведеній таблиці. Вони дозволяють аналізувати лише певну частину даних, не змінюючи структури самої таблиці. Коли ви перетягнете поле в зону «**Фільтри**», у верхній частині зведеної таблиці з'явиться випадний список для фільтрування.

Розглянемо всі зони детально на прикладі. Давайте перенесемо магазини в **Рядки**. У зведених таблицях можна організувати ієрархічну структуру, що дозволяє зручно групувати дані. Наприклад, можна розмістити дату продажу та магазини в рядках. Як бачимо, спочатку відображаються періоди, а під ними — дані по кожному магазину.

Крім того, можна використовувати **групування даних**. Наприклад, для аналізу продажів можна почати з перегляду даних по роках, потім деталізувати їх до кварталів та місяців. Для цього потрібно натиснути правою кнопкою мишки на клітинці періоду, перейти в меню «Групувати» та залишити виділеним лише Рік.

Але давайте перенесемо Дату продажу в **стовпці**. Отримаємо матрицю, де на перетині рядка та стовпця будуть відображатися дані.

Структуру зведеної таблиці ви можете обирати на власний розсуд, залежно від того, які саме дані хочете проаналізувати. Структура таблиці гнучка. Це дозволяє створювати таблиці, які найкраще відповідають вашим потребам і допомагають отримати потрібну інформацію в найзручнішому вигляді.

За замовчуванням Excel автоматично обирає тип агрегації в зоні **Значення** в залежності від типу даних, які Ви перетягуєте в цю зону. Наприклад, якщо перетягнути стовпець Особова картка клієнтів, програма підрахує кількість значень. Якщо це сума продажів, зведена таблиця автоматично підсумує ці дані. Однак тип обчислення можна змінити, натиснувши на полі і обравши опцію

«Параметри значення поля». Тут є можливість змінити агрегацію на Середнє, Максимум, Мінімум, Кількість тощо.

Розглянемо додаткові налаштування. У зведених таблицях є можливість змінити спосіб відображення значень та аналізувати дані не лише у вигляді стандартних числових результатів, а й у контексті різних відносних показників. Для того, щоб відкрити меню вибору, потрібно стати на будь-якому значенні зведеної таблиці та натиснути праву кнопку мишки. В діалоговому меню обрати **«Відображати значення як»**. Розглянемо кілька варіантів:

- 1) **відсоток від загальної суми** показує частку кожного елемента від загальної суми всіх значень у таблиці. В нашому прикладі це можливість дізнатись, яку частку складають продажі кожного магазину від загальної суми продажів.
- 2) **частка суми стовпців** показує відсоткову частку кожного елемента від загальної суми значень цього стовпця. Тобто цього разу дізнаємося частку продажів кожного магазину від загальної суми продажів по роках.
- 3) **частка суми рядка** дозволяє побачити, який відсоток кожен елемент займає в межах окремого рядка. Тепер у нас є інформація щодо частки продажів кожного року в розрізі окремого магазину.

Важливо пам'ятати, що зведена таблиця не оновлюється автоматично після змін у вихідних даних. Тому, якщо ви додали нові рядки або змінили існуючі дані, вам потрібно оновити зведену таблицю, щоб відобразити ці зміни.

Для цього достатньо стати на будь-яку клітинку в зведеній таблиці, перейти на вкладку **«Аналіз зведених таблиць»** і натиснути **«Оновити»**. Також можна натиснути правою кнопкою мишки на клітинці та обрати **«Оновити»**. Регулярне оновлення забезпечить точність аналізу та дозволить працювати з актуальними даними.

Проілюструю на прикладі. Для цього перейду на вкладку вихідних даних та доповню таблицю новим записом. Після цього оновлю дані зведеної таблиці. Бачимо, що значення змінилося лише після Оновлення.

Для покращення сприйняття зведеної таблиці можна використовувати різноманітні стилі. Excel надає ряд вбудованих варіантів форматування, які дозволяють зробити таблицю зручнішою для аналізу. Змінити стиль можна в Конструкторі таблиць.

У наступному відео перейдемо до візуальної частини, де розглянемо, як правильно використовувати графіки та діаграми для наочного представлення даних і ухвалення рішень.