



Лабораторна робота № 5. Створення зведених таблиць та діаграм.

Зведена таблиця - це інструмент для підсумовування даних у програмах візуалізації даних, до яких можна віднести електронні таблиці (наприклад, Microsoft Excel та Openoffice.org) або програми класу бухгалтерського обліку або бізнес-аналітики.

Зведені таблиці можуть:

- автоматично сортувати дані;
- підраховувати кількість даних (записів);
- підводити підсумки;
- розраховувати проміжні підсумки на підставі даних, які зберігаються в одній таблиці (електронній таблиці, базі даних, в іншому джерелі);
- виводити результати в іншій таблиці (яка має назву "зведеної")

Коли вводяться й зберігаються якісь дані, вони звичайно представляються у вигляді двовимірної таблиці. Це значить, що в таблиці є тільки стовпці з назвою заголовків і рядки. Зведена таблиця дозволяє швидко обробляти такі двовимірні таблиці, охоплюючи при цьому весь масив даних і в той же час акцентуючи увагу на потрібній інформації.

Зведена (тобто результуюча) таблиця (рис. 3.12): звичайно містить:

- поля рядків;
- поля стовпців;
- дані, які розташовуються на їх перетинанні.

Агрегування даних може відбуватися не тільки шляхом підсумовування значень, але також шляхом підрахунку кількості значень (записів), розрахунків середнього значення, середньоквадратичного відхилення тощо.

Поля сторінок					
Поля стовбців					
Поля рядків	Елементи даних				

Рис. 3.12 – Структура зведеної таблиці



Завдання 1

На основі бази даних *Звіт про пожежі за I квартал по районах м. Харкова* створити зведену таблицю *Збитки* та проаналізувати сумарний прямий збиток по причинах виникнення пожежі та районах міста в залежності від прізвища інспектора.



Порядок виконання

1. Відкрити базу даних *Звіт про пожежі за I квартал по районах м. Харкова*.
2. Активізувати будь-яку комірку в базі даних.
3. У меню **Вставка** у групі **Таблицы** обрати команду **Сводная таблица**. Відкриється діалогове вікно **Создание сводной таблицы** (рис. 3.13)

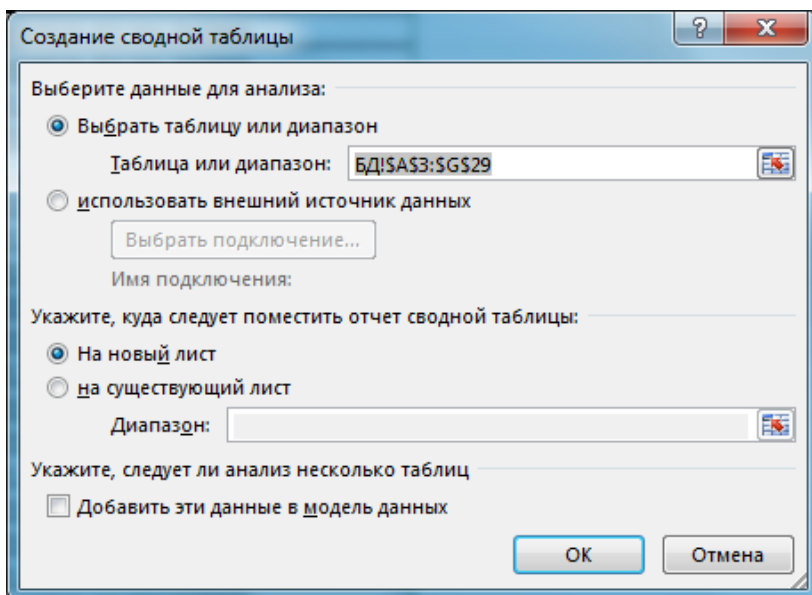


Рис. 3.13 - вікно Создание сводной таблицы

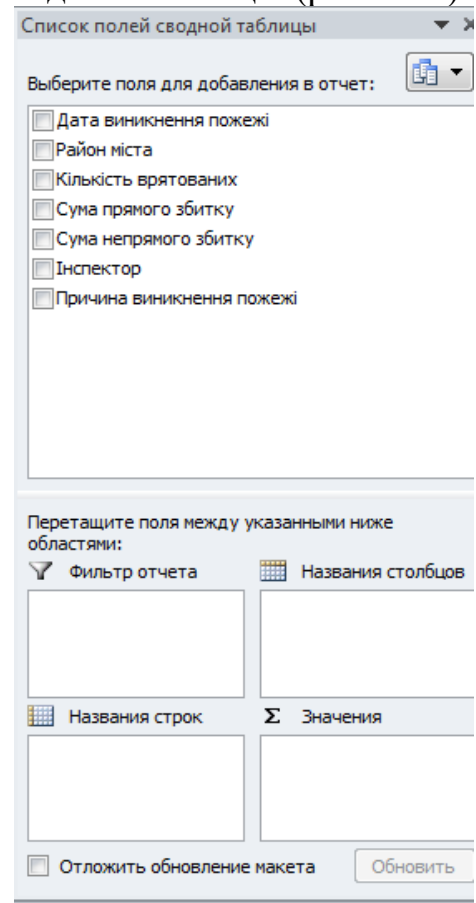


Рис. 3.14 - Мастер формирования сводной таблицы

4. Перевірити у полі **Таблица или диапазон**:заданий діапазон, в якому розміщена база даних, та вказати, що звіт зведеної таблиці треба розмістити на новому аркуші. Натисніть кнопку **ОК**.

5. На листі, що з'явився, справа представлено майстер формування зведеної таблиці (рис. 3.14). Перетягнути поле **Причина виникнення пожежі** в область **Название строк**, поле **Район міста** в область **Названия столбцов**, поле **Сума прямого збитку** в область **Значения**. Поле **Інспектор** треба перетягнути в область **Фильтр отчета**.

6. На екрані з'явиться зведена таблиця та спеціальна група вкладок для роботи зі зведеними таблицями. Перейти на вкладку **Конструктор** та обрати стиль зведеної таблиці за Вашим бажанням. Закрити вікно майстра формування зведеної таблиці.



Для відображення даних, по конкретному інспектору в створеній зведеній таблиці, потрібно буде обрати ім'я інспектора в списку поля **Все**, що розкривається, у рядку **Інспектор** (рис. 3.15).

7. Проаналізувати дані сумарного прямого збитку в залежності від району міста, причини виникнення пожежі та прізвища інспектора.
8. Перейменувати лист зі зведеною таблицею (*Зведена таблиця*).

Інспектор	(Все)					
Сума по полю	Сума прямого збитку	Названия столбцов				
Названия строк	Кабельный	Московский	Новобаварский	Холодновский	Шевченковский	Общий итог
Короткое замыкание электропроводки	3000		2260	350	700	4310
Неосторожность из огня		450	1200	760	2410	
Неосторожность из электроприборами		1250	450	70	460	2230
Неосторожность под час палиния	1100	100		70	1110	2380
Підпал	800	100				900
Общий итог	2900	1450	3160	1690	3030	12230

Рис. 3.15 - Зведена таблиця



Завдання 2

Доопрацювати створену зведену таблицю, додавши поле для аналізу непрямого збитку.



Порядок виконання

1. Активізувати будь-яку комірку зведеної таблиці. Повинен відобразитися майстер формування зведеної таблиці (рис. 3.14).



Якщо майстер не з'явився, потрібно перейти на вкладку **Работа со сводными таблицами - Параметры** та у групі **Показать** обрати команду **Список полей**.

2. Перетягнути поле **Сума непрямого збитку** в область **Значения**. Таблиця автоматично оновиться. В області **Названия столбцов** змінити послідовність: спочатку поле **Значения**, а потім - **Район міста**. Закрити вікно майстра формування зведеної таблиці.

3. Проаналізувати дані сумарного непрямого збитку в залежності від району міста, причини виникнення пожежі та фамілії інспектора. Зберегти створену зведену таблицю.



Завдання 3

Створити зведену гістограму *Збитки*.



Порядок виконання

1. Активізувати будь-яку комірку зведеної таблиці.
2. На екрані з'явиться спеціальні панелі інструментів – **Работа со сводными таблицами**. Перейти на вкладку **Параметры** та в групі **Сервис** вибрати команду **Сводная диаграмма**. Зовнішній вигляд діаграми вибрати за Вашим бажанням.



Для відображення даних, про якогось конкретного інспектора, причину пожежі або район міста необхідно скористатися відповідними списками на діаграмі, що розкриваються.

3. Перемістити діаграму на окремий аркуш з ім'ям *Зведена діаграма* за допомогою команди **Расположение – Переместить диаграмму** вкладки **Конструктор**.

4. Проаналізувати дані відображені на діаграмі по сумарному прямому та непряму збитку в залежності від району міста, причини виникнення пожежі та фамілії інспектора. Зберегти створену зведену діаграму.



Завдання для самостійної роботи

Самостійно створити зведену таблицю *Зведена таблиця_врятовані* та зведену діаграму *Зведена діаграма_врятовані* для аналізу сумарної кількості врятованих по причинах та районам міста.



Завдання 4 (для допитливих)

Використовуючи макрос, автоматизувати роботу розширеного фільтру для фільтрації бази даних.



Порядок виконання

1. Створити нову робочу книгу та скопіювати базу даних «Звіт про пожежі за I квартал по районах м. Харкова» на перший робочий аркуш.

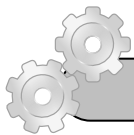
2. Рядок з назвою БД видалити, потім додати перед базою даних вільні рядки так, щоб заголовний рядок БД починався з п'ятого рядка.
3. Скопіювати заголовний рядок БД у перший рядок.
4. Викликати контекстне меню ярличка аркуша та вибрати команду

Исходный текст.

5. У вікно, що з'явилося скопіювати наступний макрос:

```
Private Sub Worksheet_Change(ByVal Target As Range)
If Not Intersect(Target, Range("A1:G3")) Is Nothing Then
On Error Resume Next
ActiveSheet.ShowAllData
    Range("A5").CurrentRegion.AdvancedFilter Action:= _
xlFilterInPlace, CriteriaRange:= _
    Range("A1").CurrentRegion
End If
End Sub
```

6. Перейти на робочий аркуш та для поля *Район міста* у комірку B2 ввести критерій пошуку *М** (починається з букви М). Після натискання клавіші **Enter** база даних повинна автоматично фільтруватися по введених критеріях пошуку.
7. Перевірити працездатність для різних критеріїв пошуку.
8. Зберегти книгу під ім'ям *БД+Макрос*, обравши тип файлу **Книга Excel с поддержкой макросов**.



Результат роботи:

Зведені таблиці *Зведена таблиця* та *Зведена таблиця_загублі*.
Книга *БД+Макрос* з автоматичним розширенням фільтром



Питання для самоконтролю

1. Що таке зведена таблиця, для чого вона застосовується?
2. Наведіть структуру зведеної таблиці.
3. Яку команду потрібно виконати для створення зведеної таблиці?
4. Як побудувати зведену діаграму?