

Конспект уроку №___

Тема

Excel. Побудова діаграм.

Мета

Ознайомитися з видами діаграм і вміти їх будувати за числовими даними з побудованих раніше таблиць.

План

1. Побудувати кругову діаграму для задачі 1.
2. Побудувати графік функції для задачі 5.
3. Побудувати об'ємну гістограму для задачі 3.
4. Побудувати поверхню для функції від двох змінних.

Контрольні запитання

1. Яке призначення діаграм?
2. Які є типи діаграм?
3. Нарисуйте ескіз кругової діаграми.
4. Які є види кругової діаграми?
5. Які осі мають діаграми?
10. Яке призначення Майстра діаграм?
11. Як працює Майстер діаграм?
121376640. Як вилучити діаграму зі сторінки?
121376641. Як повернути діаграму?
121376642. Як змінити тип діаграми?
121376643. Як повернути об'ємну діаграму?
121376644. Як сформувати область побудови діаграму?

Теоретичні відомості

Діаграми призначені для графічного відображення числових даних у звітах, на презентаційних, рекламних сторінках тощо.

Діаграми поділяються на стандартні (найбільш поширені) та нестандартні (використовуються зрідка).

Є багато типів стандартних діаграм: гістограма, графік, кругова, точкова, з областями, кільцева, поверхнева, біржова, циліндрична, конічна тощо. Кожний тип стандартної діаграми має декілька різновидів. З нестандартних використовують такі: блоки з областями, блакитна кругова, дерев'яна.

Найчастіше будують кругові, точкові, стовпчикові стандартні діаграми різних видів.

Розглянемо три основні типи діаграм (рис. 4).

Кругова діаграма відображає один виокремлений рядок чи стовпець числових даних з таблиці у вигляді круга з секторами. Вона демонструє співвідношення частин і цілого, де ціле відповідає 100%. Є декілька різновидів кругових діаграм (рис. 5).

Точкова діаграма (інколи її називають *X-Y діаграма*) призначена для побудови традиційних математичних графіків. Для цього ж призначена діаграма-графік. На одній координатній площині можна побудувати графіки відразу декількох функцій. Заноситимемо значення аргумента в перший стовпець, а значення функцій — в другий, третій тощо. Тоді перший виокремлений стовпець у таблиці програма інтерпретуватиме як вісь X, інші — як значення одної чи кількох функцій уздовж вертикальної осі. Кількість рядків саме у такій таблиці повинна бути більшою, ніж кількість стовпців (стовпців є два для однієї функції, три — для двох функцій і т.д.).

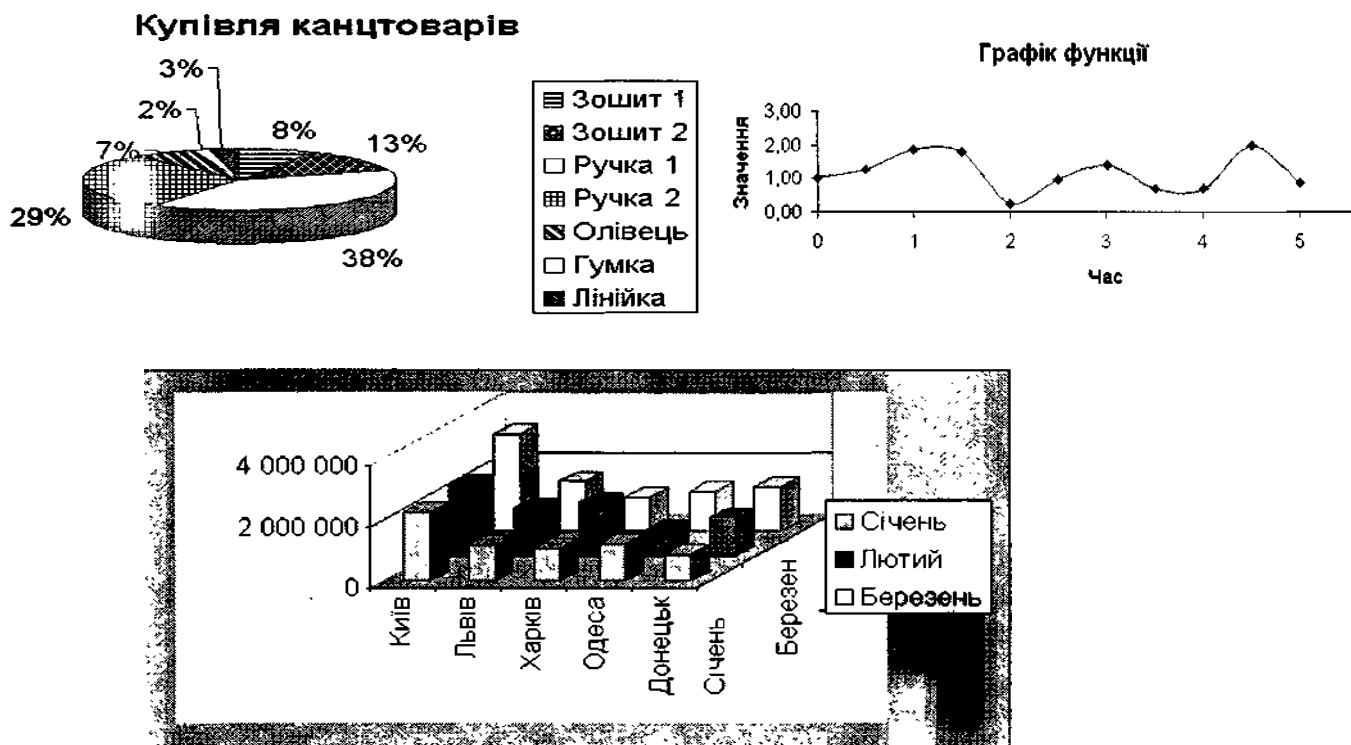


Рис. 4. Кругова (об'ємна), точкова і стовпцева діаграми.

Гістограма (стовпцева діаграма) показує числові дані з вибраних стовпців таблиці у вигляді стовпчиків, її найчастіше використовують для ілюстрації змін у часі чи просторі.

Усі діаграми (окрім кругової) мають дві осі: горизонтальну — *вісь категорій*, вертикальну — *вісь значень*. Об'ємні діаграми мають третю вісь — *вісь рядів*.

Діаграма складається з багатьох елементів. Нижче наведено ті, назви яких можна прочитати на екрані, навівши на елемент курсор:

- область об'єкта-діаграми;
- область побудови діаграми;
- легенда;
- заголовок діаграми;
- вісь ряду даних;
- вісь категорій;
- вісь значень;
- ряд;
- назва осі значень;
- назва осі категорій;
- стіни, кути (в об'ємних діаграмах).

Елементи діаграми є об'єктами, над якими визначені дії переміщення та дії з контекстного меню. За допомогою контекстного меню найчастіше виконують команду **Формат** елемента. За її допомогою можна, зокрема, замалювати рамку, в якій є елемент, деяким кольором чи текстурою.

Діаграми будують програмою, яка називається **Майстер діаграм**, її можна запустити двома способами:

- натисканням на кнопку **Майстер діаграм** на панелі інструментів;
- командами з меню **Вставити** ⇨ **Діаграму**.

Рекомендують перед запуском майстра виокремлювати діапазони з даними, які треба графічно відобразити. Це, зазвичай, суміжні рядки чи стовпці (часто з назвами). Щоб виокремити несуміжні діапазони, потрібно натиснути на клавішу **Ctrl**.

Під керівництвом майстра виконують чотири кроки.

Крок 1: вибирають тип і вигляд діаграми (рис. 5).

Крок 2: задають діапазони з даними (якщо вони не були вибрані).

Крок 3: задають параметри (підписи, легенду) діаграми.

Крок 4: зазначають куди заносити діаграму (на окрему чи поточну сторінку).

Щоб перейти до наступного кроку, натискають на кнопку **Далі**, а щоб повернутися назад — на кнопку **Назад**.

Можна пропустити один чи два кроки, натискаючи відразу на кнопку **Далі**. Щоб завершити (часто достроково) роботу майстра діаграм і отримати діаграму, натискають на кнопку **ГОТОВО**.

Зміни у створеній діаграмі можна зробити за допомогою контекстного меню елементів, команди **Діаграма** або панелі інструментів з назвою **Діаграма**.

Щоб вставити в діаграму опущений елемент використовують команди **Вставити** ⇨ **Діаграма** ⇨ **Параметри діаграми** тощо.

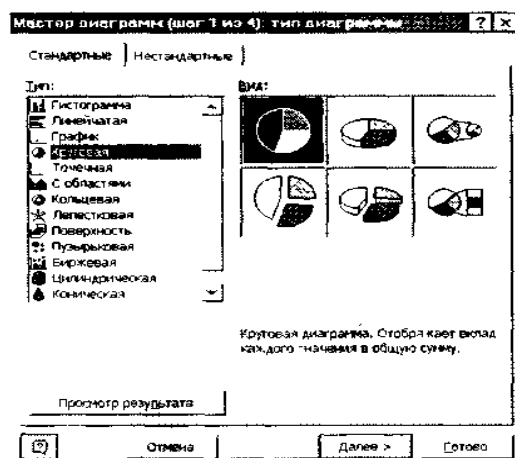


Рис. 5. Перший крок майстра діаграм.

Тип діаграми можна будь-коли поміняти. Для цього діаграму треба вибрати, викликати майстра діаграм, вибрати інший тип і натиснути на кнопку **ГОТОВО**. Виконуючи практичну роботу, по-експериментуйте з різними типами і видами діаграм