

## Урок 17. Сортуння

Вивчення нового матеріалу.

Слайд  
№1

**В електронних таблицях найчастіше зберігаються відомості про набори однотипних об'єктів.**

Наприклад, в таблиці про ноутбуки для продажу, яку ми розглядали попереднього уроку.

|    | A                                                      | B                   | C                   | D             |
|----|--------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
|    | Назва товару                                           | Ціна<br>(в доларах) | Ціна<br>(в гривнях) | Знижка        |
| 4  |                                                        |                     |                     |               |
| 5  | Планшет Lenovo TAB 2 A7-10 7" 8GB чорний               | \$ 81,36            | 1 999,00 грн.       | 1 999,00 грн. |
| 6  | Планшет 7" Jeka JK-700BT X4 8Gb чорний                 | \$ 48,80            | 1 199,00 грн.       | 1 199,00 грн. |
| 7  | Планшет 10.1" Jeka JK-103 IPS 3G 8GB чорний            | \$ 105,78           | 2 599,00 грн.       | 259,90 грн.   |
| 8  | Планшет Lenovo Tab 2 A7-30HC 7" 3G 16GB Cotton Candy   | \$ 130,20           | 3 199,00 грн.       | 319,90 грн.   |
| 9  | Планшет 7" Asus ZenPad C 8Gb металік (Intel Core)      | \$ 109,85           | 2 699,00 грн.       | 269,90 грн.   |
| 10 | Планшет 7" Globex Globex A7 GU7012C 3G                 | \$ 69,15            | 1 699,00 грн.       | 1 699,00 грн. |
| 11 | Планшет Pixus Play Seven (v2.0) 16Gb (PLAY SEVEN V2.0) | \$ 73,22            | 1 799,00 грн.       | 1 799,00 грн. |
| 12 | Планшет Nomi A10102 VITA 10' 8GB white                 | \$ 89,50            | 2 199,00 грн.       | 2 199,00 грн. |
| 13 | Планшет Lenovo IdeaTab 2 A7-30DC 8GWH білий            | \$ 117,99           | 2 899,00 грн.       | 289,90 грн.   |
| 14 | Планшет Lenovo Tab 2 A7-30GC 7" 2G 8GB White           | \$ 101,71           | 2 499,00 грн.       | 249,90 грн.   |

Слайд  
№2

**Відомості про кожен об'єкт містяться в одному рядку таблиці**

|    | A        | B                | C           | D               | E              | F                |
|----|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| 1  | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
| 2  | Ізраїль  | Єрусалим         | 29.09.2016  | 01.10.2016      | авіарейс       | 21 230,00 грн.   |
| 3  | Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |
| 4  | Албанія  | Дуррес           | 26.09.2016  | 10.10.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |
| 5  | Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |
| 6  | Болгарія | Сонячний берег   | 07.08.2016  | 19.08.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| 7  | Болгарія | Сонячний берег   | 21.08.2016  | 03.09.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| 8  | Болгарія | Сонячний берег   | 07.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 8 100,00 грн.    |
| 9  | Греція   | Паралія Катеріні | 20.08.2016  | 31.08.2016      | автобус        | 14 140,00 грн.   |
| 10 | Греція   | Паралія Катеріні | 20.09.2016  | 01.10.2016      | автобус        | 19 977,00 грн.   |
| 11 | Угорщина | Егерсалока       | 02.09.2016  | 06.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |

|    |     | властивість об'єкта                     |                 |                  |             |
|----|-----|-----------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|
|    | A   | B                                       |                 |                  | E           |
| №  | з/п | Назва товару                            | Вартість товару | Покупець         | Час покупки |
| 1  |     |                                         |                 |                  |             |
| 2  | 1   | Планшет Lenovo TAB 2 A7-10 7" 8GB       | 1 999,00 грн.   | Герасименко О.І. | 12:20:01    |
| 3  | 2   | Планшет 7" Jeka JK-700BT X4 8Gb         | 1 199,00 грн.   | Коваль І.П.      | 15:30:45    |
| 4  | 3   | Планшет10.1" Jeka JK-103 IPS 3G 8GB     | 2 599,00 грн.   | Рибак О.М.       | 14:30:45    |
| 5  | 4   | Планшет Lenovo Tab 2 A7-30HC 7" 3G 16GB | 3 199,00 грн.   | Марко П.Т.       | 15:21:51    |
| 6  | 5   | Планшет 7" Globex Globex A7 GU7012C 3   | 2 699,00 грн.   | Минь Р.С.        | 16:41:22    |
| 7  | 6   | Планшет 7" Globex Globex A7 GU7012C 3   |                 |                  |             |
| 8  | 7   | Планшет Pixus Play Seven (v2.0) 16Gb    |                 | Тарасов О.М.     |             |
| 9  | 8   | Планшет Nomi A10102 VITA 10" 8GB        |                 |                  |             |
| 10 | 9   | Планшет Lenovo IdeaTab 2 A7-30DC 8      |                 |                  | 14:20:01    |
| 11 | 10  | Планшет Lenovo Tab 2 A7-30GC 7" 2C      |                 |                  | 15:20:08    |

**Над об'єктами, тобто над рядками таблиці, виконують різноманітні операції: їх шукають, видаляють, додають тощо.**

Найпоширеніші операції над об'єктами

**Сортування**

впорядкування об'єктів у таблиці таким чином, що значення деякої властивості або лише зростають, або лише спадають

**Фільтрація**

відбір об'єктів, що задовольняють певній умові, і приховування інших

**Сьогодні ми розглядатимемо сортування.**  
**Ось таблиця, що відсортована за зростанням дати виїзду.**  
 Зауважте: дати виїзду збільшуються.

| Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Греція   | Салоніки         | 07.08.2016  | 19.08.2016      | авіарейс       | 17 900,00 грн.   |
| Болгарія | Сонячний берег   | 09.08.2016  | 20.08.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Греція   | Салоніки         | 14.08.2016  | 26.08.2016      | авіарейс       | 15 800,00 грн.   |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.08.2016  | 31.08.2016      | автобус        | 14 140,00 грн.   |
| Болгарія | Сонячний берег   | 21.08.2016  | 03.09.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Угорщина | Будапешт         | 25.08.2016  | 09.09.2016      | авіарейс       | 25 100,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 14 680,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 17 890,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 26.08.2016  | 04.09.2016      | авіарейс       | 11 400,00 грн.   |
| Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |
| Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |

**А тепер таблиця відсортована за спаданням дати виїзду.**  
 Зауважте: дати виїзду зменшуються.

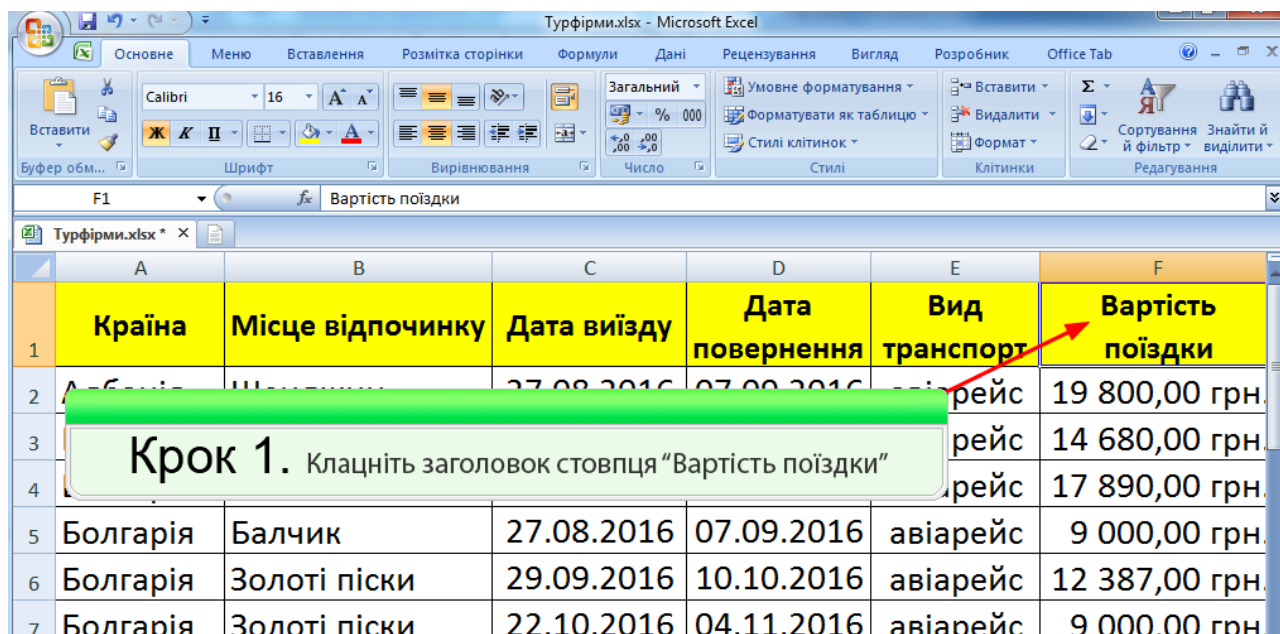
| Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Болгарія | Золоті піски     | 28.10.2016  | 10.11.2016      | авіарейс       | 11 800,00 грн.   |
| Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |
| Болгарія | Золоті піски     | 24.10.2016  | 05.11.2016      | авіарейс       | 10 100,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| Угорщина | Егерсалок        | 30.09.2016  | 01.10.2016      | автобус        | 3 225,00 грн.    |
| Ізраїль  | Єрусалим         | 29.09.2016  | 01.10.2016      | авіарейс       | 21 230,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 29.09.2016  | 10.10.2016      | авіарейс       | 12 387,00 грн.   |
| Албанія  | Дуррес           | 26.09.2016  | 10.10.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |
| Угорщина | Егерсалок        | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 200,00 грн.    |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.09.2016  | 01.10.2016      | автобус        | 19 977,00 грн.   |
| Єгипет   | Дахаб            | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 18 000,00 грн.   |

# Демонстрація

Табличний процесор дає можливість сортувати таблиці автоматично.

Відсортуємо таблицю путівок за зростанням вартості.

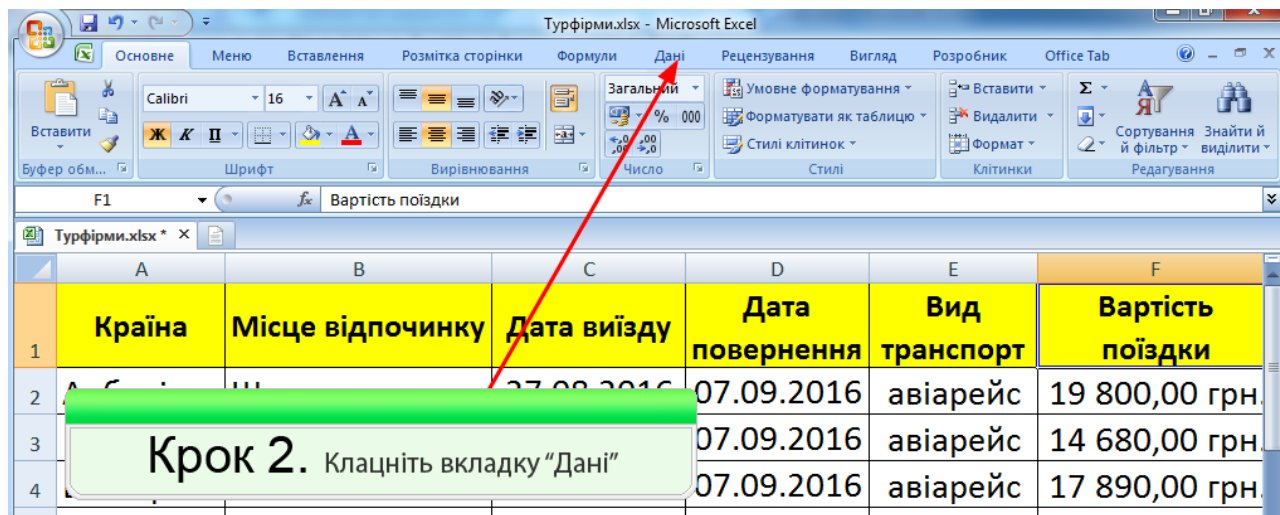
Розглянемо один зі способів сортування.



Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

|   | A        | B                | C           | D               | E             | F                |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|---------------|------------------|
|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорт | Вартість поїздки |
| 1 |          |                  |             |                 |               |                  |
| 2 | Австрія  | Шенген           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс      | 19 800,00 грн.   |
| 3 |          |                  |             |                 | рейс          | 14 680,00 грн.   |
| 4 |          |                  |             |                 | рейс          | 17 890,00 грн.   |
| 5 | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс      | 9 000,00 грн.    |
| 6 | Болгарія | Золоті піски     | 29.09.2016  | 10.10.2016      | авіарейс      | 12 387,00 грн.   |
| 7 | Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс      | 9 000.00 грн.    |

Крок 1. Клацніть заголовок стовпця "Вартість поїздки"



Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

|   | A       | B                | C           | D               | E             | F                |
|---|---------|------------------|-------------|-----------------|---------------|------------------|
|   | Країна  | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорт | Вартість поїздки |
| 1 |         |                  |             |                 |               |                  |
| 2 | Австрія | Шенген           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс      | 19 800,00 грн.   |
| 3 |         |                  |             | 07.09.2016      | авіарейс      | 14 680,00 грн.   |
| 4 |         |                  |             | 07.09.2016      | авіарейс      | 17 890,00 грн.   |

Крок 2. Клацніть вкладку "Дані"

Слайд  
№10

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник

Отримати зовнішні дані Оновити Властивості Підключення Підключення Підключення Сортувати Фільтр Очистити Застосувати повторно Додатково Сортуння й фільтр

Текст за стовпцями Видалити дублікати Значення даних Структура

Групувати Розгрупувати Проміжні підструктури

F1 Вартість поїздки

|   | A      | B                | C           | D               | E              |
|---|--------|------------------|-------------|-----------------|----------------|
| 1 | Країна | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту |
| 2 |        |                  |             |                 | авіарейс       |
| 3 |        |                  |             |                 | авіарейс       |
| 4 |        |                  |             |                 | авіарейс       |

Крок 3. Клацніть кнопку "Сортування від А до Я"

Слайд  
№11

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

Отримати зовнішні дані Оновити все Властивості Підключення Підключення Підключення Сортувати Фільтр Очистити Застосувати повторно Додатково Сортуння й фільтр

Текст за стовпцями Видалити дублікати Значення даних Структура

Групувати Розгрупувати Проміжні підструктури

Поиск решения Анализ

F1 Вартість поїздки

|   | B                | C           | D               | E              | F                | G | H |
|---|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|---|---|
| 1 | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |   |   |
| 2 | Егерсалок        | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 200,00 грн.    |   |   |
| 3 |                  |             |                 | ус             | 3 225,00 грн.    |   |   |
| 4 |                  |             |                 | ус             | 3 360,00 грн.    |   |   |
| 5 |                  |             |                 | ус             | 3 360,00 грн.    |   |   |
| 6 | Егерсалок        | 20.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |   |   |
| 7 | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | автобус        | 3 500,00 грн.    |   |   |
| 8 | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |   |   |
| 9 | Сонячний берег   | 07.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 8 100,00 грн.    |   |   |

Таблицю відсортовано за зростанням вартості поїздки



Вправа 1.

Вправа №1

Вправа 1 у табличному процесорі

Використовуючи файл Турфірми.xlsx, створіть 2 копії аркушу Путівки та відсортуйте на них таблиці путівок за зростанням і за спаданням вартості.

Вивчення

нового матеріалу.

Слайд №12

Сортування дає змогу знайти об'єкти з найменшим та найбільшим значенням деякої ознаки

У відсортованій за зростанням вартості таблиці на першому місці опиниться найдешевша путівка.

У відсортованій за спаданням вартості таблиці на першому місці опиниться найдорожча путівка.

| Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Угорщина | Егерсало         | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 200,00 грн.    |
| Угорщина | Егерсало         | 30.09.2016  | 01.10.2016      | автобус        | 3 225,00 грн.    |
| Угорщина | Егерсало         | 16.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| Угорщина | Егерсало         | 09.09.2016  | 13.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| Угорщина | Егерсало         | 02.09.2016  | 06.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | автобус        | 3 500,00 грн.    |
| Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |
| Болгарія | Сонячний берег   | 07.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 8 100,00 грн.    |
| Болгарія | Сонячний берег   | 21.08.2016  | 03.09.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Болгарія | Сонячний берег   | 07.08.2016  | 19.08.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| Албанія  | Дуррес           | 26.09.2016  | 10.10.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |
| Болгарія | Золоті піски     | 24.10.2016  | 05.11.2016      | авіарейс       | 10 100,00 грн.   |
| Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 26.08.2016  | 04.09.2016      | авіарейс       | 11 400,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.10.2016  | 07.11.2016      | авіарейс       | 11 800,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 29.09.2016  | 10.10.2016      | авіарейс       | 12 387,00 грн.   |

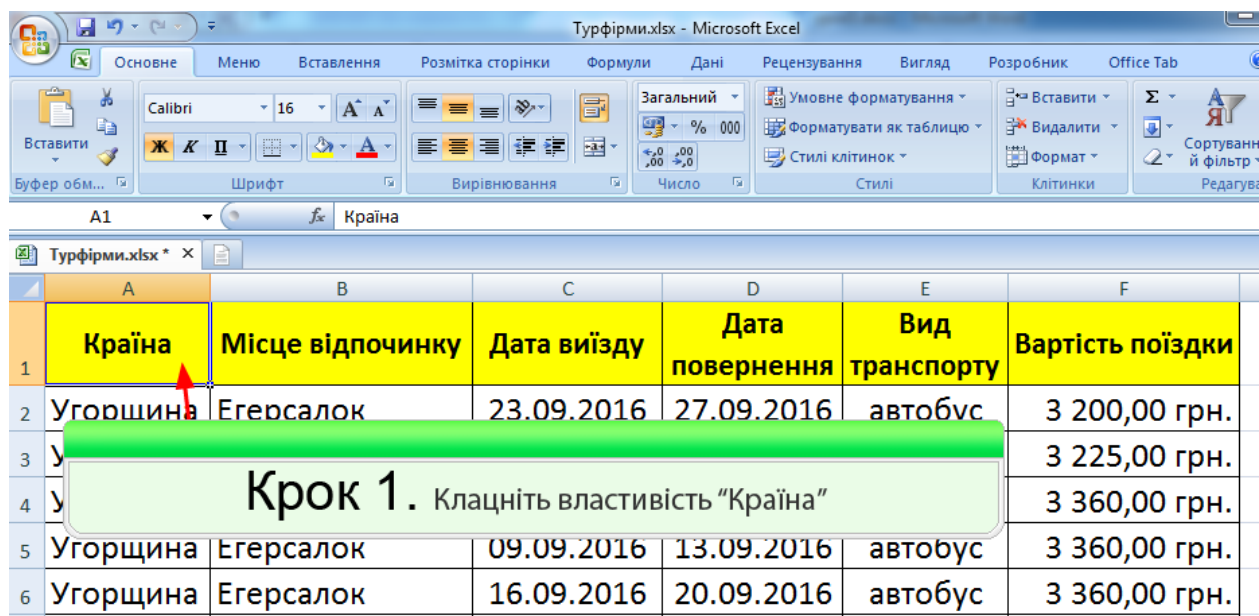
| Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Угорщина | Будапешт         | 25.08.2016  | 09.09.2016      | авіарейс       | 25 100,00 грн.   |
| Ізраїль  | Єрусалим         | 29.09.2016  | 01.10.2016      | авіарейс       | 21 230,00 грн.   |
| Ізраїль  | Мертве Море      | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 21 000,00 грн.   |
| Єгипет   | Таба             | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 20 000,00 грн.   |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.09.2016  | 01.10.2016      | автобус        | 19 977,00 грн.   |
| Албанія  | Шенджин          | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 19 800,00 грн.   |
| Угорщина | Харкань          | 07.09.2016  | 17.09.2016      | авіарейс       | 18 200,00 грн.   |
| Єгипет   | Дахаб            | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 18 000,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 07.08.2016  | 19.08.2016      | авіарейс       | 17 900,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 17 890,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 14.08.2016  | 26.08.2016      | авіарейс       | 15 800,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 14 680,00 грн.   |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.08.2016  | 31.08.2016      | автобус        | 14 140,00 грн.   |
| Єгипет   | Хургада          | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 12 500,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 29.09.2016  | 10.10.2016      | авіарейс       | 12 387,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.10.2016  | 07.11.2016      | авіарейс       | 11 800,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 26.08.2016  | 04.09.2016      | авіарейс       | 11 400,00 грн.   |
| Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |

# Демонстрація

Сортування – це також спосіб  
групування об'єктів.

Наприклад, всі туристичні путівки ми хочемо  
зібрати в групи так, щоб кожна група відповідала  
якійсь країні. Для цього відсортуємо таблицю  
путівок за країною.

Скористаємося кнопкою “Сортування й фільтр”.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the file 'Турфірми.xlsx'. The ribbon is set to 'Дані' (Data). A table with 6 columns and 6 rows is displayed. The first row contains headers: 'Країна', 'Місце відпочинку', 'Дата виїзду', 'Дата повернення', 'Вид транспорту', and 'Вартість поїздки'. The data rows show travel routes from 'Угорщина' to 'Егерсалок'. A green overlay box with the text 'Крок 1. Клацніть властивість "Країна"' (Step 1. Click the 'Country' property) is positioned over the 'Країна' header cell. A red arrow points to the 'Країна' header cell.

|   | А        | В                | С           | Д               | Е              | F                |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
| 1 | Угорщина | Егерсалок        | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 200,00 грн.    |
| 2 | Угорщина | Егерсалок        | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 225,00 грн.    |
| 3 | Угорщина | Егерсалок        | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| 4 | Угорщина | Егерсалок        | 09.09.2016  | 13.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| 5 | Угорщина | Егерсалок        | 16.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| 6 | Угорщина | Егерсалок        | 16.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |

Слайд  
№15

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

Вставити Буфер обм... Шрифт Вирівнювання Число Стилі

А1 Країна

|   | А        | В                | С           | Д               | Е              | Ф                |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
| 1 | Угорщина | Егерсало         | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 200,00 грн.    |
| 2 |          |                  |             | 0.2016          | автобус        | 3 225,00 грн.    |
| 3 |          |                  |             | 9.2016          | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| 4 | Угорщина | Егерсало         | 09.09.2016  | 13.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| 5 | Угорщина | Егерсало         | 16.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |

Крок 2. Клацніть вкладку "Основне"

Слайд  
№16

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

Вставити Буфер обм... Шрифт Вирівнювання Число Стилі

В2 Дуррес

|   | А        | В                | С           | Д               | Е              | Ф                |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
| 1 | Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |
| 2 | Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |
| 3 | Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |
| 4 | Албанія  | Шенджин          | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 19 800,00 грн.   |
| 5 | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | автобус        | 3 500,00 грн.    |

Крок 3. Клацніть кнопку "Сортування й фільтр"

Слайд  
№17

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

Вставити Буфер обм... Шрифт Вирівнювання Число Стилі

А1 Країна

|   | А        | В                | С           | Д               | Е              | Ф                |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
| 1 | Угорщина | Егерсало         | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 200,00 грн.    |
| 2 | Угорщина | Егерсало         | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 225,00 грн.    |
| 3 | Угорщина | Егерсало         | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |
| 4 | Угорщина | Егерсало         | 23.09.2016  | 27.09.2016      | автобус        | 3 360,00 грн.    |

Крок 4. Клацніть "Сортування від А до Я"



Слайд  
№18

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

| Крайна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |
| Албанія  | Дуррес           | 26.09.2016  | 10.10.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |
| Албанія  | Шенджин          | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 19 800,00 грн.   |
| Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |
| Болгарія | Варна            | 28.10.2016  | 09.11.2016      | авіарейс       | 11 800,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 24.10.2016  | 05.11.2016      | авіарейс       | 10 100,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| Болгарія | Золоті піски     | 29.09.2016  | 10.10.2016      | авіарейс       | 12 387,00 грн.   |
| Болгарія | Сонячний берег   | 07.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 8 100,00 грн.    |
| Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | автобус        | 3 500,00 грн.    |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 17 890,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 14 680,00 грн.   |
| Болгарія | Сонячний берег   | 21.08.2016  | 03.09.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Болгарія | Сонячний берег   | 09.08.2016  | 20.08.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.09.2016  | 01.10.2016      | автобус        | 19 977,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 26.08.2016  | 04.09.2016      | авіарейс       | 11 400,00 грн.   |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.08.2016  | 31.08.2016      | автобус        | 14 140,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 14.08.2016  | 26.08.2016      | авіарейс       | 15 800,00 грн.   |

Слайд  
№19

Як бачимо, спочатку розташувалися путівки в Албанію, потім – в Болгарію, Грецію і т.д.

Це і є групування за властивістю "країна".

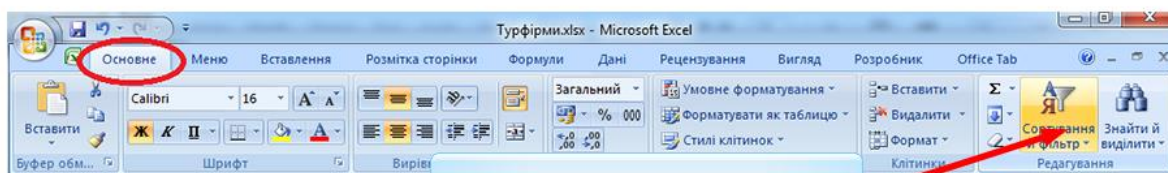
| Крайна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |
| Албанія  | Дуррес           | 26.09.2016  | 10.10.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |
| Албанія  | Шенджин          | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 19 800,00 грн.   |
| Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |
| Болгарія | Варна            | 28.10.2016  | 09.11.2016      | авіарейс       | 11 800,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 24.10.2016  | 05.11.2016      | авіарейс       | 10 100,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| Болгарія | Золоті піски     | 29.09.2016  | 10.10.2016      | авіарейс       | 12 387,00 грн.   |
| Болгарія | Сонячний берег   | 07.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 8 100,00 грн.    |
| Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | автобус        | 3 500,00 грн.    |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 17 890,00 грн.   |
| Болгарія | Золоті піски     | 26.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 14 680,00 грн.   |
| Болгарія | Сонячний берег   | 21.08.2016  | 03.09.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Болгарія | Сонячний берег   | 09.08.2016  | 20.08.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.09.2016  | 01.10.2016      | автобус        | 19 977,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 26.08.2016  | 04.09.2016      | авіарейс       | 11 400,00 грн.   |
| Греція   | Паралія Катеріні | 20.08.2016  | 31.08.2016      | автобус        | 14 140,00 грн.   |
| Греція   | Салоніки         | 14.08.2016  | 26.08.2016      | авіарейс       | 15 800,00 грн.   |

група путівок в Албанію

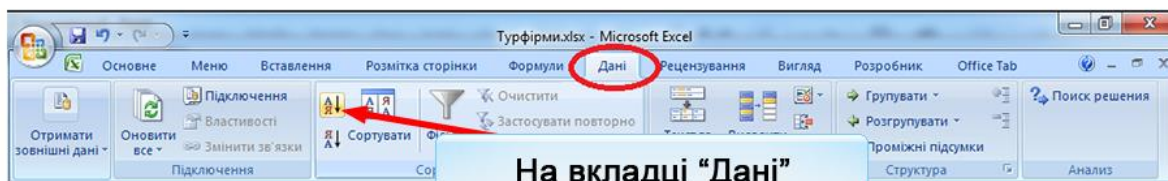
група путівок в Болгарію

група путівок в Грецію

Способи, які ми використовували для сортування, рівноцінні. Неважко помітити, що кнопка **“Сортувати від А до Я”** є в двох місцях.



На вкладці “Основне”



На вкладці “Дані”

Ці способи використовують, якщо необхідно виконати сортування за однією властивістю.

## Демонстрація

Припустимо, ми хочемо знайти найдешевшу та найдорожчу путівку в **кожну країну**.

Для цього таблицю путівок нам треба відсортувати за **двома властивостями**:

- спочатку згрупувати путівки за країною;
- потім усередині кожної групи відсортувати путівки за вартістю.

Слайд  
№22

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Крок 1. Клацніть мишею довільне місце в таблиці.

|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| 1 |          |                  |             |                 |                |                  |
| 2 | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| 3 | Угорщина | Будапешт         | 25.08.2016  | 09.09.2016      | авіарейс       | 25 100,00 грн.   |
| 4 | Єгипет   | Дахаб            | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 18 000,00 грн.   |
| 5 | Ізраїль  | Єрусалим         | 29.09.2016  | 01.10.2016      | авіарейс       | 21 230,00 грн.   |
| 6 | Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| 7 | Болгарія | Золоті піски     | 24.10.2016  | 05.11.2016      | авіарейс       | 10 100,00 грн.   |

Слайд  
№23

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Крок 2. Клацніть вкладку "Дані"

|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| 1 |          |                  |             |                 |                |                  |
| 2 | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| 3 | Угорщина | Будапешт         | 25.08.2016  | 09.09.2016      | авіарейс       | 25 100,00 грн.   |
| 4 | Єгипет   | Дахаб            | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 18 000,00 грн.   |
| 5 | Ізраїль  | Єрусалим         | 29.09.2016  | 01.10.2016      | авіарейс       | 21 230,00 грн.   |
| 6 | Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |

Слайд  
№24

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Крок 3. Клацніть кнопку "Сортувати"

|   | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|---|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| 1 |          |                  |             |                 |                |                  |
| 2 | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |
| 3 | Угорщина | Будапешт         | 25.08.2016  | 09.09.2016      | авіарейс       | 25 100,00 грн.   |
| 4 | Єгипет   | Дахаб            | 17.09.2016  | 27.09.2016      | авіарейс       | 18 000,00 грн.   |
| 5 | Ізраїль  | Єрусалим         | 29.09.2016  | 01.10.2016      | авіарейс       | 21 230,00 грн.   |

**Слайд  
№25**

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Оснoвнe Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

Отримати зовнішні дані Оновити все Підключення Властивості Змінити зв'язки Підключення Сортувати Фільтр Очистити Застосувати повторно Додатково Сортвання й фільтр Текст за стовпцями Видалити дублікати Знання даних Групувати Розгрупувати Проміжні підсумки Структура

A2 Болгарія

Турфірми.xlsx \* x

А

1 Країна

2 Болгарія

3 Угорщина

4 Єгипет

5 Ізраїль

6 Болгарія

7 Болгарія

8 Болгарія

9 Болгарія

10 Болгарія

11 Болгарія

Золоті піски

26.08.2016

07.09.2016

авіарейс

17 890,00 грн.

Сортвання

Додати рівень Видалити рівень Копіювати рівень Параметри... Дані з заголовками

Стовпець Сортуйте за Вид транспорту Значення Від А до Я

OK Скасувати

**Крок 4.** Розкрийте список, щоб вказати параметри сортування

**Слайд  
№26**

Сортуйте

Додати рівень × Видалити рівень Копіювати рівень Параметри... Дані з заголовками

Стовпець Сортуйте за Порядок

Сортуйте за Вид транспорту Значення Вид А до Я

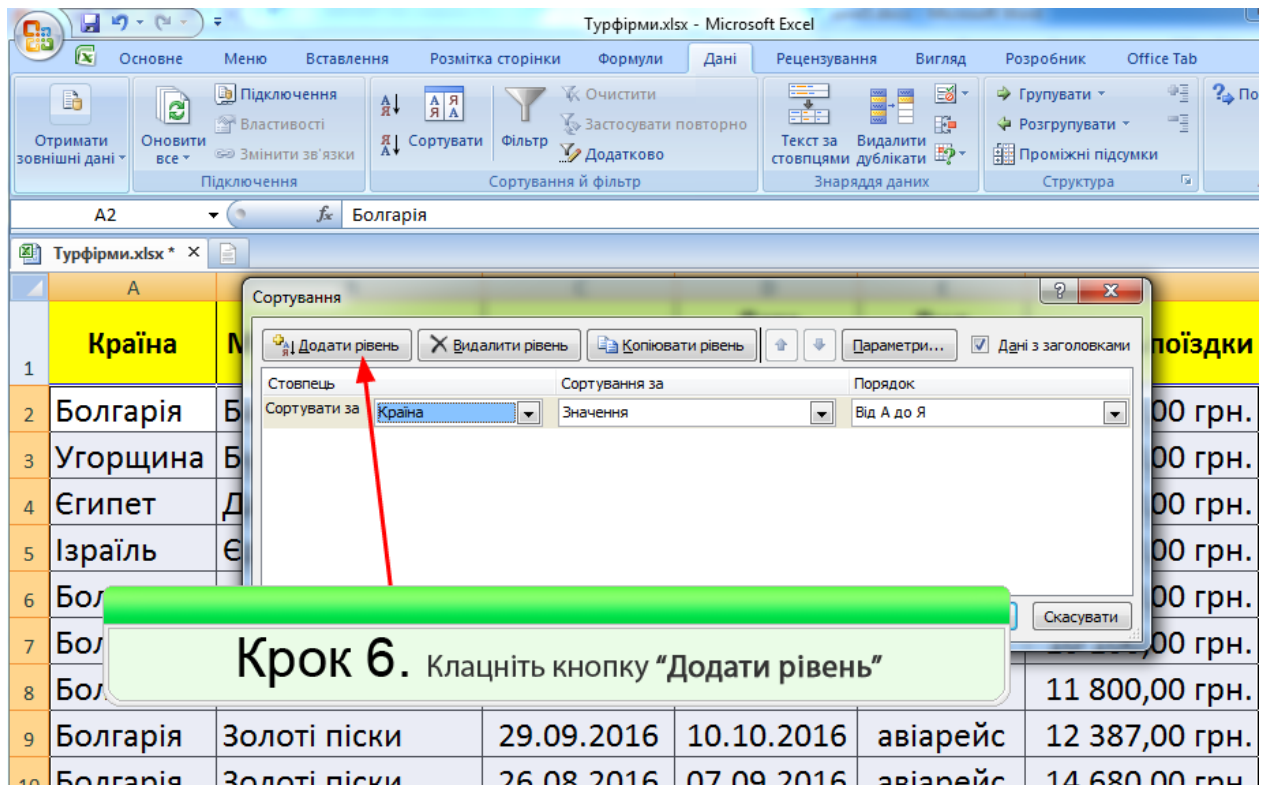
Країна  
Місце відпочинку  
Дата виїзду  
Дата повернення  
Вид транспорту  
Вартість поїздки

OK Скасувати

Крок 5. Виберіть зі списку властивість "Країна"



Слайд  
№27



Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Оснoвнe Меню Встaвлeння Розмiтка сторiнки Фoрмули Дaнi Рецeнзувaння Вигляд Розрoбник Office Tab

Отримати зовнішні дані Оновити все Властивості Змінити зв'язки Підключення Підключення Сортувати Фільтр Очистити Застосувати повторно Додатково Сортування й фільтр Текст за стовпцями Видалити дублікати Значення даних Групувати Розгрупувати Проміжні підсумки Структура

А2 Болгарія

Турфірми.xlsx

Сортування

Додати рівень Видалити рівень Копіювати рівень Параметри... Дані з заголовками

Стовпець Сортування за Порядок

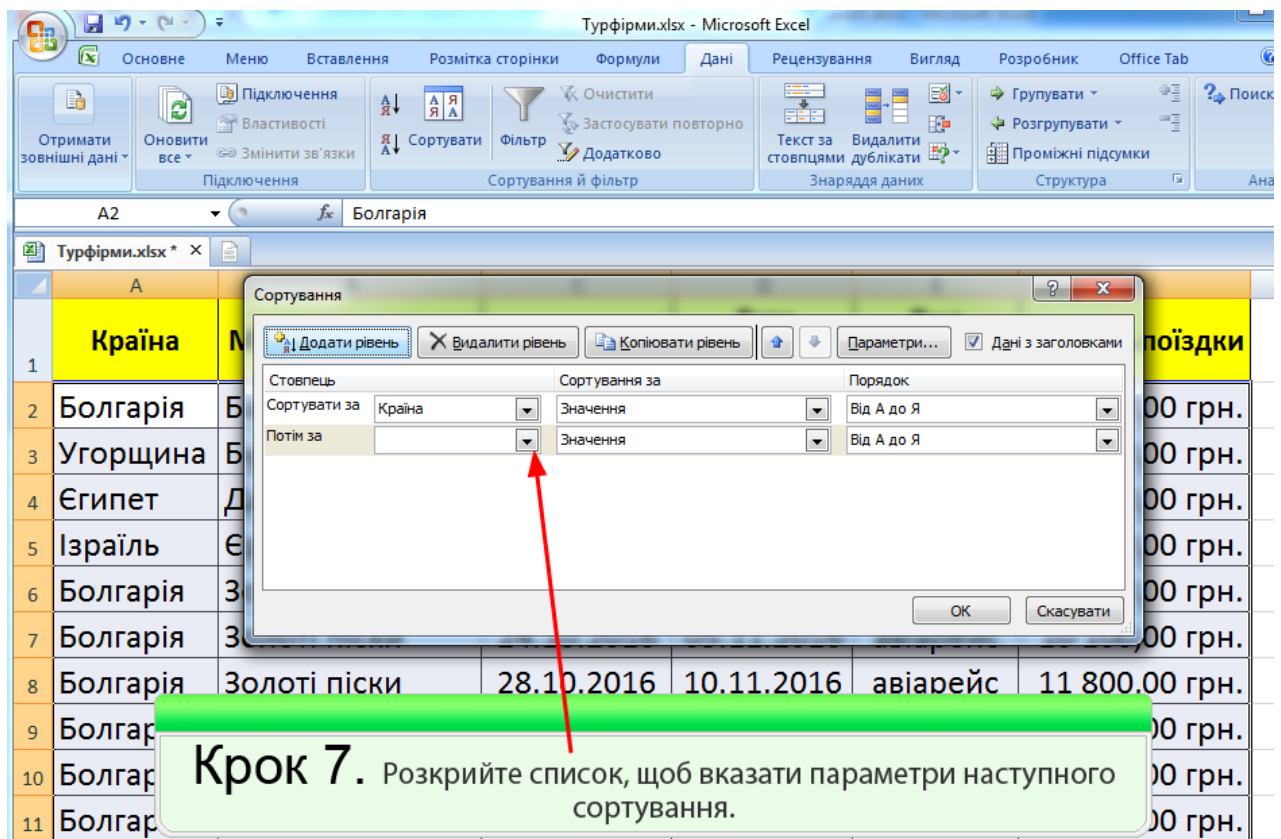
Сортувати за Країна Значення Від А до Я

Скасувати

Крок 6. Клацніть кнопку "Додати рівень"

| Крайна   | Місце        | Дата початку | Дата закінчення | Тип подорожі | Ціна           |
|----------|--------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|
| Болгарія | Б            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Угорщина | Б            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Єгипет   | Д            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Ізраїль  | Є            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | З            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | З            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | Золоті піски | 29.09.2016   | 10.10.2016      | авіарейс     | 11 800,00 грн. |
| Болгарія | Золоті піски | 26.08.2016   | 07.09.2016      | авіарейс     | 14 680,00 грн. |

Слайд  
№28



Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Оснoвнe Меню Встaвлeння Розмiтка сторiнки Фoрмули Дaнi Рецeнзувaння Вигляд Розрoбник Office Tab

Отримати зовнішні дані Оновити все Властивості Змінити зв'язки Підключення Підключення Сортувати Фільтр Очистити Застосувати повторно Додатково Сортування й фільтр Текст за стовпцями Видалити дублікати Значення даних Групувати Розгрупувати Проміжні підсумки Структура

А2 Болгарія

Турфірми.xlsx

Сортування

Додати рівень Видалити рівень Копіювати рівень Параметри... Дані з заголовками

Стовпець Сортування за Порядок

Сортувати за Країна Значення Від А до Я

Потім за Значення Від А до Я

OK Скасувати

Крок 7. Розкрийте список, щоб вказати параметри наступного сортування.

| Крайна   | Місце        | Дата початку | Дата закінчення | Тип подорожі | Ціна           |
|----------|--------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|
| Болгарія | Б            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Угорщина | Б            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Єгипет   | Д            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Ізраїль  | Є            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | З            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | З            |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | Золоті піски | 28.10.2016   | 10.11.2016      | авіарейс     | 11 800,00 грн. |
| Болгарія | Золоті піски |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | Золоті піски |              |                 |              | 00 грн.        |
| Болгарія | Золоті піски |              |                 |              | 00 грн.        |



Слайд  
№29

Сортування

Додати рівень | Видалити рівень | Копіювати рівень | Параметри... | Дані з заголовками

Стовпець: Сортувати за Країна Значення Від А до Я

Потім за: Значення Від А до Я

Країна  
Місце відпочинку  
Дата виїзду  
Дата повернення  
Вид транспорту  
Вартість поїздки

OK | Скасувати

Крок 8. Виберіть зі списку властивість "Вартість поїздки"

| Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Болгарія | Б                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Угорщина | Б                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Єгипет   | Д                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Ізраїль  | Є                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 11 800,00 грн.   |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 12 387,00 грн.   |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 14 680,00 грн.   |

Слайд  
№30

Сортування

Додати рівень | Видалити рівень | Копіювати рівень | Параметри... | Дані з заголовками

Стовпець: Сортувати за Країна Значення Від А до Я

Потім за: Вартість поїздки Значення Від найменшого значення до найбільшого

OK | Скасувати

Крок 9. Клацніть кнопку "ОК"

| Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
| Болгарія | Б                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Угорщина | Б                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Єгипет   | Д                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Ізраїль  | Є                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 00 грн.          |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 11 800,00 грн.   |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 12 387,00 грн.   |
| Болгарія | З                |             |                 |                | 14 680,00 грн.   |

Слайд  
№31

Турфірми.xlsx - Microsoft Excel

Оформити зовнішні дані

Аналіз

Турфірми

Таблиця згрупована за країнами.  
В кожній групі путівки відсортовані за їх вартістю.

|    | А        | В                | С           | Д               | Е              | Ф                | Г |
|----|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|---|
|    | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |   |
| 1  |          |                  |             |                 |                |                  |   |
| 2  | Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |   |
| 3  | Албанія  | Дуррес           | 26.09.2016  | 10.10.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |   |
| 4  | Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |   |
| 5  | Албанія  | Шенджин          | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 19 800,00 грн.   |   |
| 6  | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | автобус        | 3 500,00 грн.    |   |
| 7  | Болгарія | Сонячний берег   | 07.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 8 100,00 грн.    |   |
| 8  | Болгарія | Сонячний берег   | 09.08.2016  | 20.08.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |   |
| 9  | Болгарія | Сонячний берег   | 21.08.2016  | 03.09.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |   |
| 10 | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |   |
| 11 | Болгарія | Золоті піски     | 22.10.2016  | 04.11.2016      | авіарейс       | 9 000,00 грн.    |   |
| 12 | Болгарія | Золоті піски     | 24.10.2016  | 05.11.2016      | авіарейс       | 10 100,00 грн.   |   |

Далі

Слайд  
№32

Якщо виділити довільний стовпець таблиці і  
клацнути одну з кнопок, що виконують  
сортування, то на екрані з'явиться вікно  
Попередження сортування.

В1 Місце відпочинку

Турфірми.xlsx \* x

|    | А        | В                | С           | Д               | Е              | Ф                |
|----|----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------|
|    | Країна   | Місце відпочинку | Дата виїзду | Дата повернення | Вид транспорту | Вартість поїздки |
| 1  |          |                  |             |                 |                |                  |
| 2  | Албанія  | Дуррес           | 26.10.2016  | 09.11.2016      | автобус        | 7 732,00 грн.    |
| 3  | Албанія  | Дуррес           | 26.09.2016  | 10.10.2016      | автобус        | 9 837,00 грн.    |
| 4  | Албанія  | Дуррес           | 26.08.2016  | 09.09.2016      | автобус        | 10 730,00 грн.   |
| 5  | Албанія  | Шенджин          | 27.08.2016  | 07.09.2016      | авіарейс       | 19 800,00 грн.   |
| 6  | Болгарія | Балчик           | 27.08.2016  | 07.09.2016      | автобус        | 3 500,00 грн.    |
| 7  | Болгарія | Сонячний берег   | 07.09.2016  | 20.09.2016      | автобус        | 8 100,00 грн.    |
| 8  | Болгарія | Сонячний берег   | 09.08.2016  | 20.08.2016      | автобус        | 8 960,00 грн.    |
| 9  |          |                  |             |                 |                | 8 960,00 грн.    |
| 10 |          |                  |             |                 |                | 9 000,00 грн.    |
| 11 |          |                  |             |                 |                | 9 000,00 грн.    |
| 12 |          |                  |             |                 |                | 10 100,00 грн.   |

Попередження сортування

Знайдено дані поза нежаним виділенням. Сортування буде застосовано лише до виділених даних.

Можливі дії:

- ☒ автоматично розширити виділений діапазон
- ☐ сортувати в межах указанного виділення

Сортування Скасувати

Якщо вибрати параметр "сортувати в межах указанного виділення", то відсортуються лише виділені елементи.  
Часто це призводить до некоректного подання даних.

## Вправа 2.

Вправа  
№2

### Вправа 2 у табличному процесорі

Використовуючи файл Турфірми.xlsx, створіть ще одну копію аркушу **Путівки** і відсортуйте путівки в кожну країну за вартістю.

## Ребус

Ребус

Відповідь впишіть у текстове поле і натисніть ENTER



В  
ан

