

План лабораторного заняття № 5-6

Тема № 3. Інтерактивна візуалізація даних в Power BI Desktop.

Навчальний час: 4 год.

Міжпредметні зв'язки: Зв'язок із елементами знань і умінь таких навчальних дисциплін як «Інформатика», «Інформаційні системи і технології в управлінні», «Управління проектами інформатизації», «Захист інформації в інформаційних системах».

Мета і завдання лабораторного заняття: вивчення способів візуалізації даних у Power BI Desktop.

Питання для перевірки базових знань за темою лабораторного заняття:

1. Які способи створення візуалізації є в Power BI Desktop?
2. Чи можна автоматично змінювати тип візуалізації?
3. Які є форми візуалізації даних в Power BI Desktop?
4. Для чого використовують Деревоподібну карту?
5. В яких випадках використовують Гістограму з лінією?
6. Що таке Роздільник?
7. Для чого призначена Картограма?
8. Які є типи вкладених візуалізацій у Power BI Desktop?
9. Яке призначення Точкової діаграми?
10. У яких випадках використовують Діаграму водоспаду?
11. Яку діаграму ще називають радіальним датчиком?
12. У яких випадках використовують Індикатор?
13. Для виконання яких завдань застосовують КПЕ?
14. Які засоби форматування діаграм є в Power BI Desktop?
15. Як продубувати сторінку?

Завдання:

VanArsdel – компанія, яка продає і виробляє спортивні товари. У компанії є офіси в США та інших країнах. Продажі складаються з продажів в США і за кордоном. Продажі компанії VanArsdel надходять від власних продуктів і інших виробників.

Потрібно створити кілька візуалізацій у звітах Power BI Desktop.

Звіт 1.

Показати дохід і одиниці товару по кожному місяцю та року в одному звіті.

- Відкрити файл Lab 3 – Starting.pbix
- Перейти в режим Звіт.
- Створити об'єкт візуалізації Матриця за показниками Revenue, MonthName і Year. Зробити так, щоб місяць відображався в рядках, а рік у стовпцях.

- Побудувати таку саму матрицю але вже для показника Total Units (підсумкові значення по одиницях товару).
- Додати текстове поле в звіт і написати VanArsdel Sales і Units.
- Назвати звіт Sales and Units.

На основі даного звіту, дати відповіді на питання, використовуючи фільтри на панелі візуалізації:

1. Який обсяг продажу VanArsdel за грудень 2013?
2. Скільки всього одиниць продукції продано VanArsdel за березень 2013?

Звіт 2

Аналіз даних по продуктах, категоріях, сегментах і виробниках.

1. Створити новий звіт.
2. Перетягнути Total Sales з таблиці Sales в звіт і створити Столпчикову гістограму.
3. Перетягнути Category і Segment з таблиці Products відповідно в поля опцій Вісь та Легенда.
4. Змінити гістограму на Нормована гістограма з накопиченням.
5. Переконатися, що Category відображаються як осі, а Segment – як легенда.
6. Налаштувати діаграму. Зліва додати новий елемент візуалізації Роздільник для поля MonthName з таблиці Date. У його форматувannyaх встановити: Елементи керування виділенням – виділити всі.
7. Перетягнути Total Sales з таблиці Sales в звіт і створити графік.
8. Перетягніть Manufacturer з таблиці Manufacturers в поле опції Вісь.
9. Змінити графік на Деревоподібна карта.
10. Налаштувати діаграму. Зліва додати новий елемент візуалізації Роздільник для поля Year з таблиці Date. У його форматувannyaх встановити: Елементи керування виділенням – виділити всі.
11. Назвати звіт Sales Breakdown.

Використовуючи дані звіту, дати відповідь на питання.

1. Який обсяг продажу VanArsdel в грудні 2014 року по категорії Urban і сегменту Moderation? (Провести мишкою по графіку).
2. Який обсяг продажу VanArsdel в травні 2015 по категорії Mix і сегменту All Season segment? (Провести мишкою по графіку).
3. У 2015 р. які виробники входили в топ-4 (по діаграмі карта дерева)?

Звіт 3

На основі полів Total Sales, Total Units, YTD Sales з таблиці Sales, Category і Segment з таблиці Products, Year із таблиці Date побудувати точкову діаграму.

Дати відповіді на питання:

1. На основі звіту визначити хто був лідером по продажах по кожному із років.
2. В якому році сегмент Moderation вперше зайняв лідируючі позиції?

3. В якому сегмент Moderation вперше зайняли сегмент більший, ніж одиниці?

Звіт 4

На основі полів Year із таблиці Date, Total Sales і Total Units із таблиці Sales побудувати Лінійчату й стовпчикову діаграму з накопиченням.

На основі полів Sales Var із таблиці Sales та Year із таблиці Date побудувати Діаграму водоспаду.

На основі полів Total Units Var із таблиці Sales та Year із таблиці Date побудувати Діаграму водоспаду.

Додати текстовий бокс з написом Yearly Trend.

Назвати звіт Yearly Trend.

На основі звіту дати відповіді на питання:

1. В який рік зростання підсумкового обсягу продажів не збігалось із зростанням підсумкової кількості одиниць проданого товару?
2. В який рік були найнижчі продажі в грошовому вираженні?
3. В який рік були найнижчі продажі по кількості товарів?

Звіт 5

Створити звіт для аналізу окремих товарів та їх обсягу за допомогою гістограми. Використати поля Total Sales з таблиці Sales, Product з таблиці Products для першої гістограми. Та Total Units з таблиці Sales, Product з таблиці Products для другої гістограми.

Зліва додати новий елемент візуалізації Роздільник для поля Year з таблиці Date.

Додати текстовий блок з текстом Top Products.

Назвати аркуш звіту Top Products.

На основі звіту дати відповіді на питання:

1. Які топові продукти з продажу в 2010, 2012, 2013 роках?
2. Які топові одиниці в 2010 р.?

Теоретичні відомості та методичні вказівки для виконання

Хід виконання

1. Запустити програму Power BI Desktop та завантажити в неї файл з даними (Lab3-Starting.pbix).

2. Кругова діаграма і карта дерева в Power BI Desktop

2.1. У режимі перегляду додати звичайну стовпчикову діаграму.

Є кілька різних способів створення візуалізації:

- можна захопити якісь поля зі списку полів і перетягнути їх в робоче поле;
- можна вибрати візуалізацію з галереї.

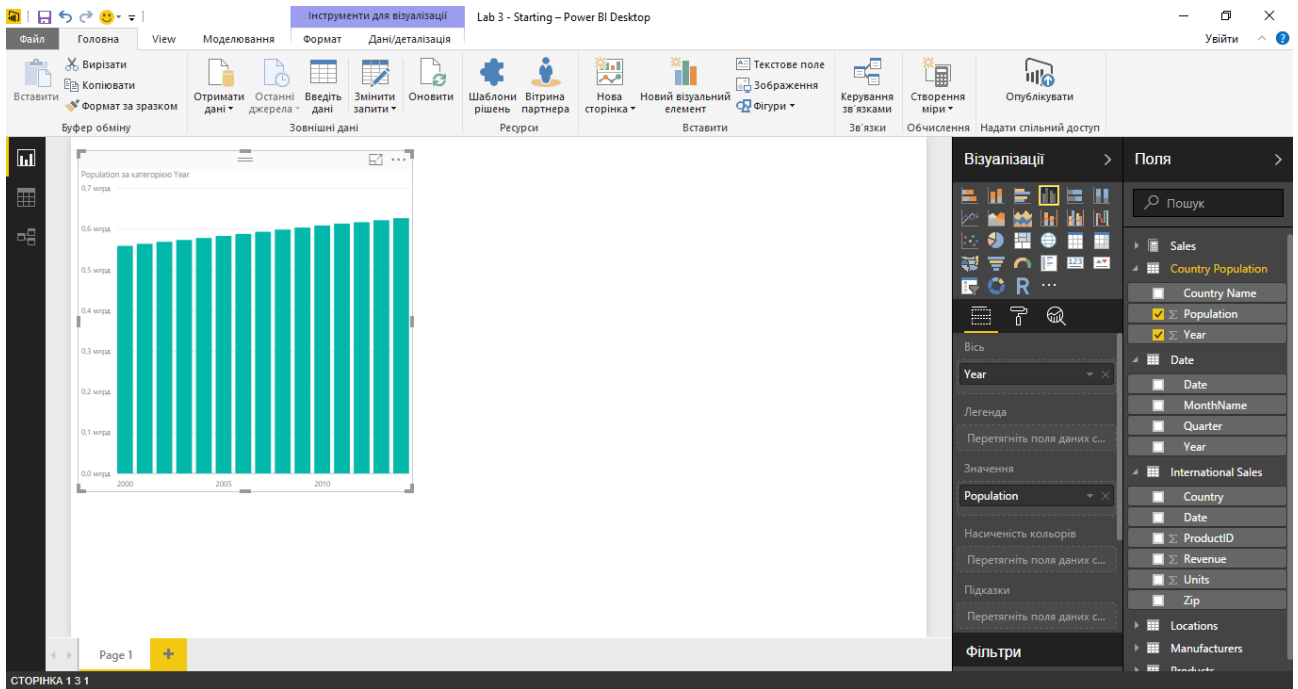


Рис. 5.1. Стовпчикова діаграма

2.2. Створити секторну діаграму.

Коли на панелі інструментів вибрати елемент Секторна діаграм, то в полі звіту з'явиться шаблон. Він показує місце зарезервоване для діаграми, тому вона відображається сірим кольором (рис. 5.2).

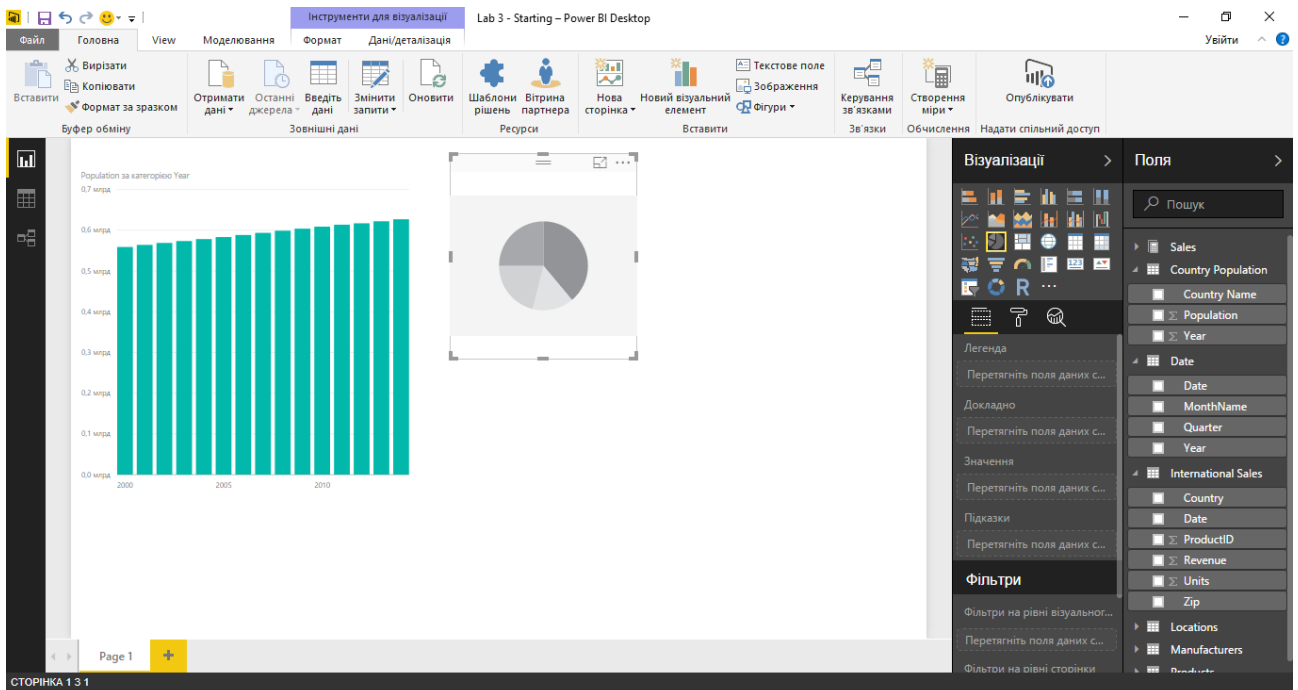


Рис. 5.2. Шаблон секторної діаграми

В правій частині вікна є простір з полями, в які можна перетягнути з таблиці відповідні поля. Таким чином в секторну діаграму можна додати легенду і значення.

[Продовжити перегляд](#)

Форми контролю знань – презентація виконаних завдань у програмі Power BI Desktop, обговорення виконаних завдань.

Рекомендована література до теми лабораторного заняття:

Основна та допоміжна література:

1. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.
2. Воронін А. М. Інформаційні системи прийняття рішень: навчальний посібник. / Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. – К. : НАУ-друк, 2009. – 136с.
3. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с.
4. Павлиш В. А., Гліненко Л. К. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
5. Поморцева О. Є. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Комп'ютерні засоби в економіці та підприємстві": навчально-практичний посібник / О. Є. Поморцева ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013. – 127 с.
6. Сендзюк М.А. Інформаційні системи і технології в економіці: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / М.А. Сендзюк; М-во освіти і науки України, ДВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана". – К. : КНЕУ, 2010. – 68 с.

Інтернет ресурси:

1. Гомонай-Стрижко М.В. Інформаційні системи та технології на підприємстві: Конспект лекцій. – Львів: НЛТУ, 2014. – 200 с. [Електрон. ресурс]. / Гомонай-Стрижко М.В., Якімцов В.В. – http://ep.nltu.edu.ua/images/Kafedra_EP/Kafedra_EP_PDFs/kl_isitp.pdf
2. Начало работы с Power BI Desktop [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/desktop-getting-started>

Обладнання заняття, ТЗН тощо: ноутбук, ПЕОМ.

Завдання студентам на самостійне опрацювання навчального матеріалу, рішення задач, розв'язання вправ для підготовки до наступного лабораторного заняття.

1. Призначення карт фігур в Power BI Desktop.
2. Засоби створення звітів Power BI Desktop.

Укладач: _____ Шевчук І.Б., зав. каф., д.е.н., доцент
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)