

Корват О. В., к.е.н., доцент
Харківський національний економічний
університет ім. Семена Кузнеця
м. Харків

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ MICROSOFT POWER BI У СТАТИСТИЧНОМУ АНАЛІЗІ ДАНИХ

Цифровізація економіки швидко збільшує обсяги даних. Роль інформації в сучасному суспільстві стає домінуючою. Враховуючи, що статистичний аналіз широко застосовується в бізнес-менеджменті, державному управлінні, наукових дослідженнях, на інформаційному ринку завжди існує попит на відповідне програмне забезпечення.

З розвитком новітніх комп'ютерних технологій можливості збору й обробки цифрової статистики постійно розвиваються. У зв'язку з цим у користувачів для виконання функцій статистичного аналізу завжди існує проблема оптимального вибору програмного продукту. З великої кількості програм, найбільш популярними є Microsoft Excel, STATISTICA, STATGRAPHICS, Mathcad, Matlab [1 – 3]. Програмні засоби для статистичного аналізу поділяють на універсальні, професійні та спеціалізовані [1] або програми, що реалізують технологію електронних таблиць, статистичні пакети загального призначення, програми для рішення економетричних задач, спеціалізовані статистичні та математичні пакети [2].

Комплексний web-орієнтований продукт Power BI, що випущений компанією Microsoft на початку 2015 року, також можна використовувати для проведення аналізу статистичних даних. В Power BI інтегровані такі компоненти Microsoft Excel як Power Query (редактор запитів), PowerPivot (набори даних і моделі даних) та Power View. Технологічною особливістю Power BI є компонент СУБД xVelocity, який забезпечує стиснення даних за стовпцями і обчислення в оперативній пам'яті, що поліпшує роботу з агрегатними функціями порівняно з OLTP-системами.

Обробка вхідних даних у Microsoft Power BI відбувається формульно-функціональною мовою DAX [4; 5]. Це мова побудови запитів в табулярній моделі даних, яка схожа с формулами Microsoft Excel. Відмінність синтаксису полягає у тому, що DAX оперує стовпцями таблиці даних, а формула Excel звертається до даних комірки таблиці.

Microsoft Power BI збирає статистичну інформацію з багатьох джерел: баз даних, Google Docs, xls-, csv-файлів, папок, інтернет-даних, через API конектори тощо [6]. Розрізнені табличні дані об'єднуються та зв'язуються аналітиком в єдину модель даних (інформаційну криницю), що дозволяє в подальшому отримувати широкий спектр статистичних показників з глибоким ступенем деталізації.

Мова DAX містить вбудовані функції фільтрів, агрегування, дати і часу, а також логічні, ітераційні, табличні, текстові, математичні та статистичні функції [4; 5]. Використовуючи їх можна написати необхідні формули

статистичних показників, у тому числі КРІ, з метою аналізу та контролю досліджуваних процесів і явищ. Поглиблений аналіз проводиться з використанням OLAP-інструментів [7] для дослідження зрізів даних за різними критеріями, виявлення трендів і залежностей. Деталізація надає можливість структурувати досліджувану статистику, що, фактично, створює наскрізну аналітику. Крім того, автоматичне оновлення інформації на платформі Power BI дозволяє отримувати актуальні статистичні дані в режимі реального часу онлайн.

Найбільша перевага Power BI – це інтерактивна візуалізація побудованих показників, метрик і КРІ. Для представлення даних використовуються графіки, діаграми, таблиці з агрегованими (зведеними) даними, індикатори, шкали та інші типи візуалізації, які розміщуються на інформаційних панелях (дашбордах), що покращує та прискорює процес порівняння й аналізу статистичної інформації, контролю значень показників на допустимість меж, унаочнює сутність досліджуваних процесів і явищ.

Таким чином, Power BI містить технології Excel і розширює їх новими можливостями. Як і Excel, Power BI відноситься до універсального програмного засобу статистичного аналізу даних, що реалізує технологію електронних таблиць, проте цей програмний продукт може оперувати набагато більшим обсягом даних. Враховуючи автоматичне оновлення інформації в Power BI у режимі реального часу, його доцільно використовувати для проведення безперервних або періодичних статистичних спостережень у всіх сферах бізнесу та державного управління.

Список використаних джерел

1. Роїк М. В., Присяжнюк О. І., Денисюк В. О. Огляд програмних засобів статистичного аналізу даних. *Ефективна економіка*. № 7. 2017. URL : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5676>.
2. Смарець Н.М., Харченко Є.М., Чорна Н.О. Використання інформаційних технологій у статистичному аналізі даних для аграрних підприємств. *Агросвіт*. 2013. № 20. С. 14-20.
3. Кравчук Г. Комп'ютерні технології обробки статистичних даних у професійній підготовці фахівців банківської справи. *Молодь і ринок*. 2012. № 7. С. 49-52.
4. Будуев А. Справочник DAX функцій для Power BI и Power Pivot на русском языке. URL : <https://biprosto.ru/dax/functions.html/>.
5. Справочник по выражениям анализа данных (DAX) Документация Майкрософт <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dax/>.
6. Документация по Power BI. Майкрософт. URL : <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/>.
7. Голуб Б. Л., Трохименко В. Ю. Порівняльний аналіз інструментальних засобів Microsoft для аналізу даних. *Вісник інженерної академії України*. 2017. С. 61-65.

Microsoft Information Protection (MIP) sensitivity labels are now generally available in Power BI Desktop. With MIP labels creators can label and protect sensitive content in Power BI Desktop. Learn more. As called out in last month's blog, starting this month, the Power BI Desktop .exe installer will now attempt to download Microsoft Edge WebView2 as part of the installation process. WebView2 is not a requirement at the moment, so if you're installing offline, you should not notice any changes. If WebView2 fails to download or install for any reason, everything will continue to work, and you will notice no difference during the install process or while using Power BI Desktop.

What is Microsoft Power BI? How to use it for self-service and enterprise analytics? What is Power BI pricing? Get all these questions answered! Microsoft Power BI is a collection of tools used to import, aggregate and present data in the form of immersive and easy-to-digest reports and visuals. Power BI is recognized as a leader among analytics and BI platforms by the major research companies (Gartner, Forrester, IDC, etc.). Best for data analysis for non-technical business users. Power BI is loaded with data analysis features, and Microsoft makes it further user-friendly with its unique value additions every month. On the other hand, Tableau is considered an awesome data visualization tool because of its prompt insights and drag-and-drop features. However, as a decision-maker, having the dilemma between Microsoft Power BI vs Tableau is quite common. If you too are having difficulty in selecting between either of these two tools, a thorough comparison, along with the pros and cons, will surely help you decide. So, let's learn more about the differences between Power BI and Tableau & choose the next BI tool for your business growth.