

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.