

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-214>

**ANALYSIS AND VISUALIZATION OF EXCHANGE RATE
DYNAMICS USING POWER BI TO IMPROVE
DECISION-MAKING EFFICIENCY**

**АНАЛІЗ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДИНАМІКИ ВАЛЮТНОГО КУРСУ
З ВИКОРИСТАННЯМ POWER BI ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

Kostenko I.S.,

*PhD in Economics,
Associate Professor, LLC "Technical
university "Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Костенко І.С.,

*доктор філософії за спеціальністю
«Економіка», доцент,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Andreieva K.S.,

*Student (group 051-22-1),
LLC "Technical university
"Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Андрєєва К.С.,

*здобувачка вищої освіти
(група 051-22-1),
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Валютний курс є одним із ключових економічних індикаторів, який визначає рівень стабільності національної економіки, впливає на зовнішню торгівлю, рівень інфляції, ціни на імпортні товари та купівельну спроможність громадян. Для України, що стикається з численними економічними викликами, включно з інфляційними ризиками, зміни валютного курсу мають важливе значення для уряду, бізнесу та населення. Інформація про курс валют відіграє важливу роль для гірничо-металургійного комплексу, оскільки валютні коливання суттєво впливають на вартість імпортного обладнання, технологій та експорту продукції, що є основою доходів галузі. Ефективність прийняття рішень значною мірою залежить від швидкості проведення потрібних розрахунків та оперативності оновлення ключових показників діяльності.

Microsoft Power BI є потужним інструментом для аналізу та візуалізації великих обсягів даних, включно з економічними показниками, та допомагає спростити процеси обробки інформації, зокрема, і про динаміку валютного курсу. Серед переваг цієї програми: розширений функціонал візуалізації та побудова дашбордів на основі семантичних моделей, інтеграція понад 100 різноманітних конекторів

для джерел даних, можливість обробки великих масивів даних та постійного їх оновлення без додаткової щоденної рутинної роботи тощо.

Існують численні наукові дослідження присвячені темі валютного курсу та його впливу на економіку. Серед вітчизняних науковців, наприклад, А.В. Гаврікова, А.О. Луценко, Н. Шапран, та ін. досліджують питання динаміки валютного курсу України в умовах війни. Н.В. Даценко, П. В. Проноза, С. В. Лелюк розглядають Power BI як інструмент в системі підтримки прийняття антикризових фінансових рішень. Фундаментальні дослідження щодо використання фінансових інструментів мають такі науковці, як Д.М. Жерліцин [1]. *Метою даного дослідження є дослідження переваг застосування Power BI для швидкого та ефективного аналізу валютних коливань.*

Інформацію та статистику про валютний курс, зокрема історичні та поточні дані, можна отримати з офіційного сайту Національного банку України (НБУ) та інших міжнародних фінансових порталів, таких як Trading Economics і Investing.com та інших численних фінансово-аналітичних комерційних сайтів. На сьогодні валютний курс гривні до основних валют, таких як долар США та євро, зазнає коливань через різні фактори, включно з економічними і політичними чинниками. НБУ щоденно публікує офіційні курси валют, забезпечуючи прозорість у цій сфері. Висвітлено дані про понад 30 іноземних валют [3].

Для налаштування панелі моніторингу валютних коливань використано щоденні дані НБУ. Для завантаження даних в Power BI з Інтернету використано функції розширеного налаштування щодо доступу до джерела. Створено параметр «Дата». Вписавши потрібну дату у цю поле пошуку, можна отримати таблицю з курсами валют саме на цю конкретну дату, не створюючи кожного разу заново приєднання до сайту, і не копіюючи дані.

Для формування історичних даних з автоматичним накопиченням створено спеціальну функцію на основі запиту-зразку, та сформовану таблицю з переліком дат, де стартовою є 01.01.2024 р., а кінцева дата вказана за допомогою формули – `Number.From(Date.From(DateTime.LocalNow()))`. Заповнена таблиця на початок листопада містить понад 5 тис. записів, що вказує на великі об'єми даних та висопроductивність ПЗ для виконання поставлених задач моніторингу коливань. Додатково валюти проранжовано в умовному стовбці – Рейтинг курсу, де налаштовуються позиції курсу валюти в залежності від його поточного показника.

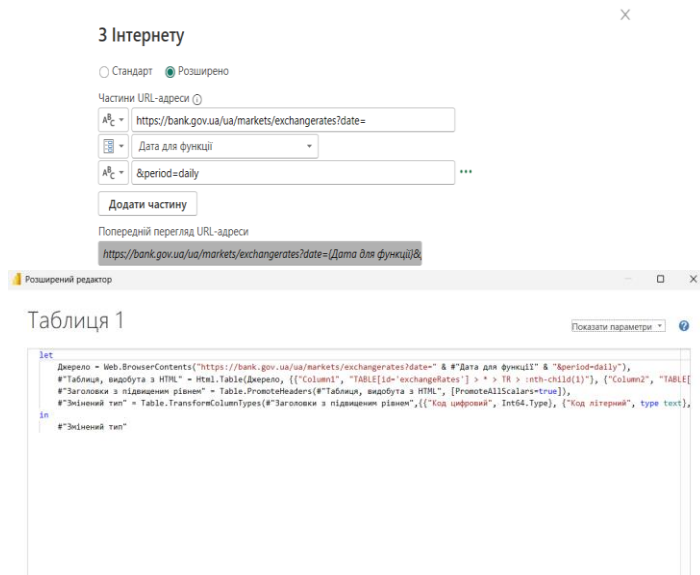


Рис. 1. Параметри приєднання для запити-зразку щоденного валютного курсу НБУ

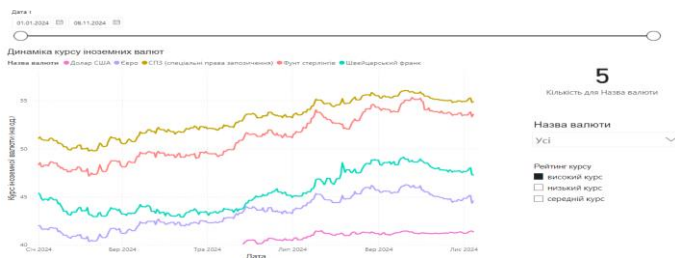


Рис. 2. Стартова панель моніторингу валютних коливань Power BI

Таким чином Power BI має значні переваги для швидкої візуалізації валютного курсу, що допомагає користувачам своєчасно реагувати на ринкові коливання. Серед переваг використання Power BI час оновлення та обробки даних: Power BI дозволяє підключати джерела даних у режимі реального часу або з мінімальною затримкою. Це особливо важливо для валютних курсів, які часто змінюються під впливом ринкових новин, економічних показників та політичних подій.

Користувачі можуть бачити оновлення миттєво, що дозволяє швидко реагувати на зміни. Також можна комбінувати дані з різних джерел, що надає глибокий аналіз ринкових тенденцій. Є можливість використання API. Наявна інтерактивність і можливість налаштування. Інтерактивні графіки та діаграми дозволяють швидко переходити між часовими періодами, валютними парами та іншими важливими параметрами, що допомагає краще зрозуміти зміни. Існує ряд інструментів для виявлення трендів і аномалій в Power BI, які допомагають визначити тривалі зміни або відхилення від норми, що може бути сигналом до прийняття рішень. Наприклад, користувачі можуть налаштувати автоматичне попередження при досягненні певного рівня курсу. Інтеграція з мовами Python та R дозволяє здійснювати більш складний аналіз і розширює можливості стандартних функцій Power BI [2].

Перелік використаних джерел

1. Google Scholar. URL: https://scholar.google.com/scholar?hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81+%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82+%22power+bi%22&btnG=.
2. Документація Power BI. URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/power-bi/>.
3. Офіційний курс гривні щодо іноземних валют. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-215>

OBSTACLES TO THE IMPLEMENTATION OF ESG – SUSTAINABLE DEVELOPMENT PROGRAMS AND PROJECTS IN UKRAINE AND THE WORLD

ПЕРЕШКОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ESG – ПРОГРАМ ТА ПРОЄКТІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Latysheva O.V.,
*PhD (Economics),
LLC “Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Латишева О.В.,
*к.е.н.,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

У сучасному світі концепція сталого розвитку набуває все більшого значення, оскільки глобальні виклики, такі як зміна клімату, виснаження природних ресурсів та соціальна нерівність, вимагають нових підходів