

УДК 519.2

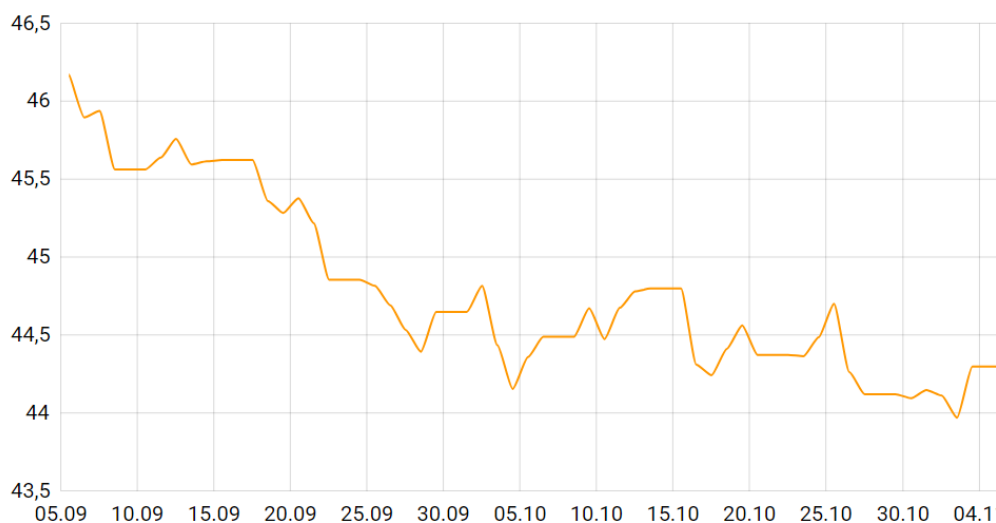
Вербіцький Р. Р., студент групи СНМ-61,

Гарматій Н. М., канд. екон. наук, доцент кафедри економічної кібернетики

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІНИ КУРСУ АНГЛІЙСЬКОГО ФУНТА СТЕРЛІНГІВ ЩОДО ГРИВНІ МЕТОДОМ «БШ»

*Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя, м. Тернопіль*

Імітаційне моделювання та комп'ютерний експеримент є методами, що дають змогу не лише моделювати вхідні потоки, але й вивчати різні аспекти систем, як-от тривалість обслуговування замовлень, цінові показники обслуговування, а в кінцевому підсумку функціонування систем масового обслуговування (СМО) загалом. Відрізняючи імітаційне моделювання від комп'ютерного експерименту, варто зазначити, що комп'ютерний експеримент є більш загальним терміном, який вказує на використання комп'ютерних технологій для вивчення різних явищ. Натомість імітаційне моделювання є конкретним методом дослідження, який базується на аналізі системи з допомогою її імітатора [1].



*Рисунок 1. Курс англійського фунта стерлінгів до гривні за період
4 кварталу 2023 (5 вересня – 5 листопада)*

Білий шум з дискретним аргументом, або дискретний білий шум, – це послідовність випадкових величин, де будь-які дві величини є незалежними. Термін «базовий білий шум» застосовується до послідовності випадкових величин з рівномірним розподілом на інтервалі від 0 до 1. Основні алгоритми моделювання базового білого шуму передбачають метод лишків, ідея якого полягає в

утворенні базової послідовності з допомогою рекурентного співвідношення з допоміжною послідовністю цілих чисел.

Для визначення курсу англійського фунта стерлінгів до гривні за четвертий квартал 2023 р. (в період із 5 вересня до 5 листопада) буде використано метод моделювання, а конкретно – метод лишків [2].

Перший етап передбачає проведення імітаційного моделювання базового білого шуму та нормування отриманих даних для визначеного курсу валют. Важливо враховувати, що моделювання проводиться в розрізі днів. Це означає, що для отримання результатів за четвертий квартал 2023 р. (з 5 вересня до 5 листопада) ми отримаємо вибірку, яка містить 91 значення.

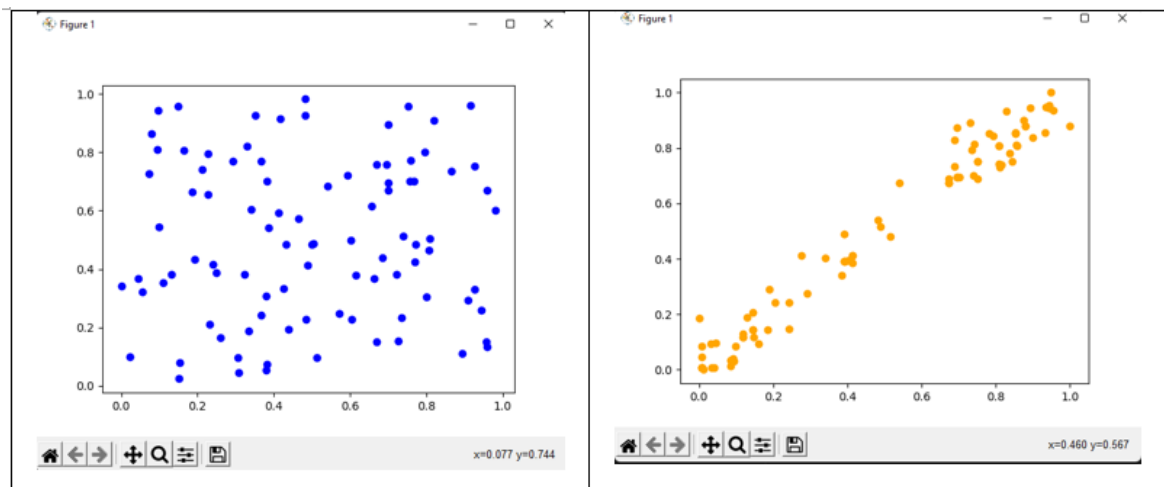


Рисунок 2. Графік 91 значення ББШ та 91 значення вибірки

Отже, після отримання вибірки даних ми можемо провести аналіз і визначити значення математичного сподівання та середнього квадратичного відхилення як для базового білого шуму, так і для нормованої вибірки. Для цього також потрібно вибрати об'єм n базового білого шуму. Для порівняння ми виберемо значення об'єму вибірки 100, 1 000 та 10 000.

Таблиця 1 – Значення математичного сподівання та середнього квадратичного відхилення для ББШ і нормованої вибірки

Об'єм	Математичне сподівання	Середнє квадратичне відхилення
100	0,49661	0,27687
1 000	0,50559	0,28495
10 000	0,50420	0,28777

Отримані дані показують, що математичне сподівання наближується до 0,504, водночас середнє квадратичне відхилення наближується до 0,287, тобто до стандартних значень ББШ.

У межах прогнозів щодо майбутнього фунта стерлінгів на міжнародному валютному ринку очікується, що валюта збереже високий рівень стабільності. Цей висновок ґрунтується на комплексному аналізі експертами різноманітних аспектів, які впливають на вартість і курс фунта.

Економічні показники Великої Британії, як-от рівень економічного зростання, зайнятість та інфляція, вважаються ключовими факторами, які сприятимуть стабільності фунта стерлінгів. Прогнозується, що позитивні динаміки у цих сферах сприятимуть збереженню високої довіри та попиту на фунт серед міжнародних інвесторів.

До того ж враховуючи геополітичний контекст, стабільність у внутрішній політиці та міжнародних відносинах також визначатиме поведінку фунта. Відсутність значимих глобальних турбуленцій та конфліктів сприятиме утриманню валюти на рівні високої стабільності.

Такий прогноз ґрунтується на ретельному аналізі фундаментальних чинників, що впливають на економіку та міжнародний фінансовий ринок, і передбачає позитивний сценарій для фунта стерлінгів у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Гарматій Н. М., Мартиняк І. О., Ціх Г. В. Класичні та сучасні моделі економіки: навч. посіб. Вид-во: ФОП Паляниця В. А., 2023. 300 с.
2. Звіт НБУ щодо курсу англійського фунту стерлінгів до гривні за 4 квартал 2023. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangeratechart?cn%5B%5D=BGN&startDate=01.07.2023&endDate=30.09.2023>

УДК 004.8

Кадикова А. А., здобувач 4 курсу спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення,

Шостак І. В., д-р техн. наук, професор, професор кафедри інженерії програмного забезпечення

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАВДАНЬ АНАЛІЗУ РОЗМОВ ПОЛІЦЕЙСЬКИМИ СТРУКТУРАМИ

*Національний аерокосмічний університет
імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків*

Стрімкий розвиток технологій у XXI ст. приніс багато змін у сучасне суспільство. Новітні технології змінили спосіб спілкування та взаємодії суспільства.