

# ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ЯК ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВІЙНИ

Вінницький національний технічний університет

## *Анотація*

Соціальні мережі все частіше використовуються в якості джерела інформації, включаючи інформацію, що стосується глобальних світових подій. У цьому дослідженні розглядаються соціальні мережі Facebook за допомогою мови програмування R та спеціальних функцій для роботи з соціальними мережами як джерела великих даних для отримання та аналізу даних про різноманітні події.

**Ключові слова:** Великі дані, соціальні мережі, інформаційні війни, реакція користувачів, мова R, Facebook, аналіз великих даних.

## *Abstract*

Social networks are increasingly being used as an information source, including information related to global world events. The current study examines social network Facebook by using the programming language R and special functions to work with social networks as a source of Big Data for getting and analyzing information about different events.

**Keywords:** Big Data, social networks, information warfare, users` reaction, R language, Facebook, Big Data analyzing.

## **Вступ**

В теперішній час постійного вдосконалення інформаційних та комунікативних технологій, будь-який конфлікт має своє відображення в мережі інтернет. Дуже часто таке мережеве відображення впливає на результат протистояння конкуруючих сторін. Активне залучення до віртуальної мережі багатомільйонної аудиторії дозволяє маніпулювати громадською думкою і суттєво впливати на процеси протистояння сторін в умовах ведення інформаційної війни [1].

## **Результати дослідження**

У даній статті наведений спосіб збирання даних з соціальної мережі Facebook за допомогою функцій мови програмування R [2]. Для дослідження було розроблено власні функції, які дозволяють отримати дані з соціальних мереж, такі як інформація про «пости», «лайки», коментарі до «постів», інформація про користувачів. Вся це є великим потоком інформації, яка є джерелом «Великих даних», для аналізу яких використовуються різні технології [3].

Для дослідження за основу взято подію – другий тур дебатів кандидатів у президенти США Дональда Трампа та Гіллари Клінтон, що відбулися 10 жовтня 2016 року. Дана подія є однією з кращих для дослідження, оскільки ці дебати стали найбільш популярними за всю історію, їх дивилося понад 84 млн. глядачів. Це були гострі політичні протистояння, що спричинили інформаційну війну між таборами прихильників Гіллари Клінтон та Дональда Трампа. Реакція людей була динамічною протягом усієї передвиборної кампанії, що можна побачити з результатів дослідження, які приведені нижче.

Ця подія стала кращим плацдармом для дослідження реакції людей та їх підтримки кожного з кандидатів у соціальних мережах. У даному дослідженні робота відбувалася за кількістю «лайків», які було отримано за запитом «Clinton» та «Trump» з вибіркою у 1000 «постів». Для цього було використано попередньо створену функцію FacebookLSC, яка дозволяє отримати кількість «лайків», «репостів» та коментарів, а результат записано у відповідні змінні Trump та Clinton.

У результаті отримано вектори, де знаходиться кількість «лайків» кожного з 1000 «постів» за відповідними запитом. Після цього було побудовано графік для аналізу отриманих даних. Для аналізу отримано графік залежності кількості «лайків» (Likes) від кількості «постів» (Posts) (рис. 1), який

відображає світлу криву, що відповідає за Гіллари Клінтон, та темну криву, що відповідає за Дональда Трампа.

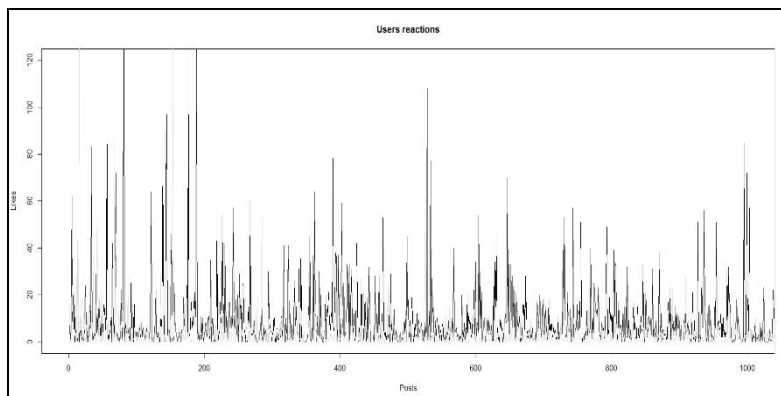


Рис. 1. Графік «лайків» у «постах» про кандидатів у президенти США

На рис. 1 видно, що кількість «лайків» у «постах» про Дональда Трампа значно більша, ніж у «постах» про Гіллари Клінтон, а отже підтримка у більшому розмірі за висловлюваннями світового населення належить саме Дональду Трампу.

Отримані висновки збігаються з результатами аналітики The Telegram [4], які довели те, що реакція людей та підтримка Гіллари Клінтон та Дональда Трампа після дебатів змінилася.

Дослідження зайняло багато часу та ресурсів. Збирання та обробка даних зайняли близько 40 хвилин. Такий час був спричинений різними факторами, такими як складний доступ до інформації, недостатня обчислювана можливість комп'ютера, на якому було проведено дослідження, політика безпеки соціальної мережі Facebook, різні методи зберігання великих даних тощо.

### Висновки

За результатами дослідження, реакція людей в соціальній мережі Facebook на дебати кандидатів у президенти США Гіллари Клінтон та Дональда Трампа збігається з аналітикою видання The Telegram.

У подальшому планується проводити дослідження за допомогою інших мов програмування та іншими методами зчитування та обробки інформації з соціальних мереж для підвищення швидкодії та кількості вибірки даних що знадобиться в умовах ведення інформаційної війни.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Theohary C. Information warfare: The role of social media in conflicts / C. Theohary. – 2015.
2. Analytics of Big Data and social networks [Електронний ресурс]: – Режим доступу до ресурсу : <http://www.osp.ru/os/2013/08/13037856> – назва з екрану.
3. Barbera P., Piccirilli M. Access to Facebook API via R / P. Barbera. – 2016.
4. Who won the second presidential TV debates [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу : <http://www.telegraph.co.uk/news/2016/10/10/who-won-and-lost-the-second-presidential-tv-debate-donald-trump> – назва з екрану.

**Головенько Віталій Олександрович** — студент групи БС-146, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: torvald124@gmail.com

Науковий керівник: **Войтович Оlesia Петрівна** — канд. техн. наук, доцент кафедри захисту інформації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

**Holovenko Vitalii O.** — Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: torvald124@gmail.com

Supervisor: **Voitovych Olesia P.** — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Cybersecurity, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia