

УДК 004:336.7

DOI: 10.31732/2663-2209-2024-75-172-182

АНАЛІЗ ПОВЕДІНКОВИХ ФАКТОРІВ СТЕЙКХОЛДЕРІВ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ СЕРЕД КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Ростислав Луценко¹

¹Аспірант; Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна; м. Харків, Україна, e-mail: roxanisen@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0737-3902>

RESEARCH ON BEHAVIORAL FACTORS OF CRYPTOCURRENCY MARKET STAKEHOLDERS IN THE TIKTOK SOCIAL NETWORK

Rostyslav Lutsenko¹

¹Postgraduate student; V. N. Karazin Kharkiv National University; Kharkiv, Ukraine, e-mail: roxanisen@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0737-3902>

Анотація. Криптовалютний ринок є динамічним і вразливим до впливу різних факторів, включаючи економічні, політичні та соціальні події. Інтерес стейкхолдерів до криптовалютного ринку продовжує зростати. Мета статті – провести аналіз поведінкових факторів стейкхолдерів ринку криптовалют серед користувачів соціальної мережі ТікТок. Матеріалами для даного дослідження є отримана необроблена інформація з проведенням подальшого аналізу через сервіс Social Media API, компанії DATA365. Проведений аналіз основних аспектів взаємодії користувачів з криптовалютною тематикою на ТікТок, аналіз динаміки поширення та коментування в контексті криптовалютних публікацій, аналіз змін в популярності та взаємодії з контентом на тему криптовалют за допомогою масштабування даних. Окрема увага приділена дослідженню впливу ринкової поведінки на інтерес та активність користувачів в соціальній мережі ТікТок шляхом порівняння кількості постів та ціни біткоїна. Отримані результати дозволили зробити такі висновки: динаміка криптовалютних публікацій на ТікТок демонструє, що з 2019 року інтерес до цієї тематики постійно зростає. Чітко простежується вплив важливих подій на активність користувачів; активність учасників ринку криптовалют піддається сезонним коливанням та має циклічність. Аналіз списку активних користувачів ТікТок, дозволяє зробити висновок про зростаючий інтерес до криптосфери та важливу роль соціальних мереж в популяризації інформації щодо криптовалют. Аналіз постів у соціальній мережі ТікТок свідчить про важливість англійської мови як засобу міжнародного спілкування та популяризації криптовалют. Аналіз емодзі в описах відео ТікТок вказує на позитивне ставлення користувачів до криптовалют і біткоїна в даному соціальному сервісі, а також на їхню готовність активно виражати свої почуття та реакції на події в світі криптовалют.

Ключові слова: поведінкова економіка, криптовалюта, поведінкові фактори, соціальні мережі, ТікТок.

Формули: 0; рис.: 6; табл.: 2, бібл.: 17

Abstract. The cryptocurrency market is dynamic and vulnerable to various factors, including economic, political and social events. Stakeholder interest in the cryptocurrency market continues to grow. The purpose of the article is to analyze the behavioral factors of cryptocurrency market stakeholders among users of the TikTok social network. Materials for this study are raw information obtained with further analysis through the Social Media API service of the DATA365 company. An analysis of the main aspects of user interaction with cryptocurrency topics on TikTok, analysis of the dynamics of distribution and commenting in the context of cryptocurrency publications, analysis of changes in popularity and interaction with content on the topic of cryptocurrencies using data scaling was carried out. Particular attention is paid to the study of the influence of market behavior on the interest and activity of users in the social network TikTok by comparing the number of posts and the price of bitcoin. The obtained results made it possible to draw the following conclusions: the analysis of the dynamics of cryptocurrency publications on TikTok shows that since 2019, interest in this topic is constantly growing. The impact of important events on user activity is clearly visible; the activity of cryptocurrency market participants is subject to seasonal fluctuations and is cyclical; analysis of the list of active TikTok users allows us to draw a conclusion about the growing interest in the cryptosphere and the important role of social networks in popularizing information about cryptocurrencies; the analysis of posts on the TikTok social network shows the importance of the English language as a means of international communication and popularization of cryptocurrencies; the analysis of emojis in the descriptions of TikTok videos indicates a positive attitude of users towards cryptocurrencies and bitcoin in this social service, as well as their willingness to actively express their feelings and reactions to events in the world of cryptocurrencies.

Keywords: behavioral economics, cryptocurrency, behavioral factors, social networks, TikTok

Formulas:0; fig.: 6; tabl.: 2; bibl.:17

Постановка проблеми. Сучасні умови функціонування соціально-економічних систем, у тому числі крипторинків, характеризуються високим рівнем мінливості факторів зовнішнього середовища, що призводить до низької прогностичної точності традиційних методів прогнозування, зниження якості управлінських рішень, зростання втрат та збитків. З огляду на це все більше уваги приділяється імплементації нових теоретичних концепцій, зокрема концепцій поведінкової економіки, під час аналізу динаміки ринку віртуальних активів. Так, в роботі Solodukhin, S. V., & Shaitanova, E. S. (2017) науковці розглядають сучасні підходи до аналізу впливу поведінкових факторів в управлінні економічними об'єктами, звертають увагу на необхідність дослідження поведінкових аспектів при прийнятті економічних рішень. Поведінкові фактори та їх вплив на прийняття фінансових рішень досліджували Baltakys, K., Baltakienė, M., Heidari, N., Iosifidis, A., & Kannianen, J. (2022). Дослідження в галузі поведінкової економіки віртуальних активів дозволять систематизувати поведінкові фактори, будуть сприяти створенню більш якісних моделей динаміки крипторинку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Слід зазначити, що перспективним є аналіз поведінкових факторів стейкхолдерів ринку криптовалют серед користувачів соціальних мереж. Це пояснюється тим, що потужність соціальних мереж зростає з кожним роком. На даний час соціальні мережі є одним із найефективніших каналів комунікації. За даними звіту Global Digital за 2022 рік, понад 4,62 мільярда людей користуються соціальними мережами (Kemp, S., 2022). У соцмережах люди висловлюють мотивовані емоції, почуття, думки, погляди, неупереджені ставлення. Обробка нейронної мови та аналіз настроїв допомагають проводити поведінкову аналітику.

Проведений вченими Anugerah, A. R., Muttaqin, P. S., & Trinarningsih, W. (2022) аналіз свідчить про тенденцію зростання

цікавості до досліджень соціальних мереж. Серед переваг - широке охоплення цільової аудиторії та двостороння комунікація. Дані соціальних мереж є безперервними. Такі особливості дають змогу визначити настрої, які неможливо отримати на регулярній основі під час опитувань (Krukovets, D., 2020).

В роботі Surovtsev, O. O. (2016) зазначається, що соціальні мережі є інструментом маркетингу, контент яких створюється та оновлюється користувачами, досліджують вплив “думок лідерів”, зовнішні фактори впливу. Слід також зазначити, що в наукових працях приділяється увага вивченню емоційного інтелекту. Так, Hrushchinska, N. M., (2018) в своїх роботах розглядає емоційний інтелект як властивість особистості, яка визначається здатністю впізнавати і тлумачити емоції, а також успішно використовувати їх для ефективного вирішення завдань та ситуацій.

Харківські науковці Merkulova, T., & Kononova, K., (2015) працюють над нейромережевими підходами до моделювання поведінки, проводять семантичний аналіз економічних новин, пропонують нові методи прогнозування фінансових рядів, проводять експериментальні дослідження з різними архітектурами нейронних мереж (Kononova, K., & Dek, A., 2016). Результати застосування методів нейромережевого моделювання для прогнозування економічних рядів на основі аналізу настроїв користувачів розглянуті в роботах Кононової К. Ю., Дека А. О. (2019), Маркова В. В., Шпакович М. О. (2016). Кононова, К. & Дек, А. також проводили розробки моделей поведінки майнерів криптовалют (2018, 2019),

Зростає кількість публікацій, які присвячені аналізу емоційної полярності соціальних медіа. Наприклад, науково-методичний підхід для вирішення цього завдання, який базується на таких методах машинного навчання, як логістична регресія, метод опорних векторів, нейромережі, запропонований вченими Derbentsev, V., Bezkorovainyi, V., &

Akhmedov, R. (2020).

De, Brajesh (2023), Gough, James (2024), Preibisch, Sascha (2018) у своїх публікаціях надають корисні поради щодо ефективного використання прикладних програмних інтерфейсів, їх інтеграції з цільовими платформами. Прикладні програмні інтерфейси дозволяють знаходити достовірні відповіді і рішення для конкретних індивідуальних запитів, сумісних зі стандартами API (Data 365 Social Media API Documentation, 2024).

Соціальна мережа ТікТок – це платформа з короткими відео, яка має свої рейтинги. API ТікТок є унікальним методом дослідження у поведінковій економіці, який забезпечує об'єктивні результати для досліджень у поведінковій економіці віртуальних активів серед користувачів даної соціальної мережі.

Огляд сучасних публікацій вказує на те, що поведінкові аспекти стейкхолдерів ринку криптовалют серед користувачів соціальних мереж потребують проведення наукових досліджень.

Формулювання цілей статті.

Метою даної статті є дослідження поведінкових факторів стейкхолдерів ринку криптовалют серед користувачів соціальної мережі ТікТок.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

- ідентифікувати основні поведінкові фактори, що впливають на прийняття рішень стейкхолдерами криптовалютного ринку;
- проаналізувати динаміку розповсюдження та коментування в контексті криптовалютних публікацій;
- проаналізувати зміни популярності та взаємодії з криптовалютним контентом за допомогою масштабування даних;
- дослідити мовне розмаїття постів про криптовалюту у ТікТок;
- дослідити вплив ринкової поведінки на

інтерес та активність користувачів у соціальній мережі ТікТок шляхом порівняння публікацій і ціни Bitcoin;
- дослідити використання емоції в описах відео на тему криптовалют у соціальній мережі ТікТок.

Для розв'язання поставлених завдань були використані теоретичні методи дослідження: аналіз, синтез, порівняння, класифікація, зіставлення, систематизація. Для збору первинної інформації – метод моніторингу соціальних мереж за допомогою прикладного програмного інтерфейсу (API).

Виклад основного матеріалу дослідження. Матеріалами для даного дослідження є отримана необроблена інформація з проведенням подальшого аналізу через сервіс Social Media API, компанії DATA365. Це рішення дозволяє формувати запити та отримувати інформацію з соціальної мережі ТікТок, шукати публікації в ТікТок за ключовими словами. Результати пошуку можна відфільтрувати за певні періоди часу. Отримані дані можуть бути використані для отримання останніх новин із соціальних мереж, моніторингу впливу інфлюенсерів, аналізу думок споживачів, аналізу настроїв тощо.

Проведено скачування постів по тегам. Початок скачування постів – липень 2022 року. Завершення – вересень 2023 року. Первинних даних зібрано 209885 за допомогою Data365 API ТікТок. Проведено опрацювання отриманих даних. До подальшої обробки з початкових даних надійшло близько 5 000 000 слів. Пошукові запити зроблені на основі самостійно створеного словника на 2-х мовах (Табл. 1).

Обробка тексту проводилася за допомогою бібліотек Python, а саме pandas, sklearn, nltk, pymorphy2, word2vec та інших.

Таблиця 1. Фрагмент словника пошукових запитів

Елементи словника пошукових запитів (українська мова)	Елементи словника пошукових запитів (англійська мова)	Елементи словника пошукових запитів (українська мова)	Елементи словника пошукових запитів (англійська мова)
кріптовалюта	cryptocurrency	віртуальні валюти	virtual currencies
кріпто	crypto	віртуальні активи	virtual assets
кріпта	crypt	ринок кріптовалют	cryptocurrency market
майнінг	mining	створення кріптовалюти	creating cryptocurrency
майнери	miners	купівля кріптовалюти	buying cryptocurrency
смактконтракти	smartcontracts	продаж кріптовалюти	sale cryptocurrency
стейкхолдер	stakeholder	емісія кріптовалюти	cryptocurrency issuance
криптоекономіка	cryptoeconomic	технологія блокчейн	blockchain technology
криptomonети	cryptocurrencies	захищеність кріптовалют	cryptocurrency security
криптогаманець	cryptowallets	статус кріптовалют	cryptocurrency status
токен	token	криптографічні методи	cryptographic methods
блокчейн	blockchain	криптографічний метод	cryptographic method
криптооптимісти	cryptooptimists	криптографічні технології	crypto-optimists

Джерело: власна розробка автора

Результати дослідження вказують на те, що соціальні медіа впливають на усвідомлення та інтерес споживачів до кріптовалюти, оскільки простежується чіткий взаємозв'язок між соціальною мережею, публічними думками та ринком кріптовалют. Результати дослідження

показують позитивну кореляцію між публікаціями про кріптовалюти та їхньою ціною (рис. 1-2). Це вказує на те, що соціальну мережу ТікТок доцільно застосовувати для розповсюдження інформації про кріптовалюти.

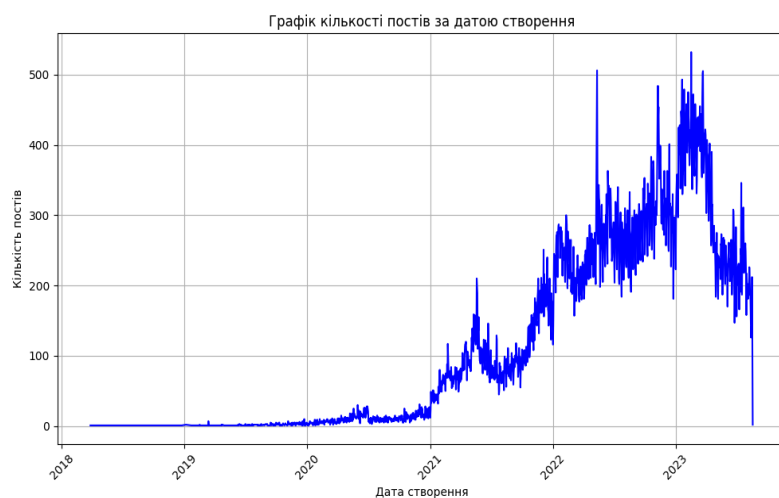


Рис. 1. Кількість постів в тіктоці з 2018 року до серпня 2023 року

Джерело: власна розробка автора

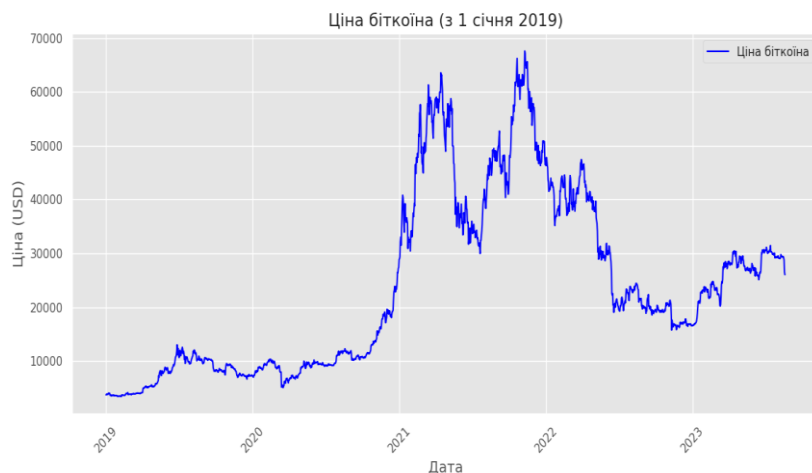


Рис. 2. Графік біткойну з 2018 року, спотова торгівля (місячні стовпці):

Джерело: власна розробка автора

З наведених рисунків (рис. 1-2) видно, що у період 2020-2021 років відбулися події, які змінили зацікавленість до сфери криптовалют. Пандемія COVID-19 у 2020 році спричинила глобальну економічну нестабільність. Багато інвесторів шукали альтернативні інвестиції, і це вплинуло на попит на біткойн як цифровий актив, що і призвело до зростання ціни біткойна. У багатьох країнах вийшли обговорення щодо питань регулювання криптовалютного ринку. У травні 2020 року відбувся третій за рахунком халвінг біткойна. Історично це призвело до підвищення ціни біткойна через скорочення видобутку нових монет. Саме в цьому періоді спостерігалось зростання інтересу великих інституційних інвесторів, таких як корпорації та інституційні фонди, до біткойна.

В цей період також відбувся великий розвиток децентралізованих фінансів DeFi. Зростання популярності необмінних токенів NFT, NFT-проектів, які використовували технологію біткойна для створення та обміну унікальними цифровими активами, сприяли зростанню зацікавленості стейкхолдерів криптовалютного ринку. Слід зазначити, що в цей період відмічається рекордна волатильність біткойна, яка була частково викликана значним інтересом інвесторів ринку.

Протягом 2021-2023 років криптовалютний ринок переживав

численні події, які вплинули на біткойн та загальну динаміку криптовалютного простору. У цьому періоді біткойн і інші криптовалюти продовжили привертати увагу інституційних інвесторів, багатонаціональних корпорацій і банківських установ. Це сприяло зростанню популярності криптовалют. Предметом обговорення були проблеми, пов'язані з високим енергоспоживанням під час майнінгу. Це призвело до появи нових проектів та блокчейнів. Послуги, пов'язані з криптовалютами, стали більш доступними для користувачів. З'явилася нова інфраструктура, така як криптовалютні митниці, платіжні системи та гаманці, які сприяють зручному використанню криптовалют.

Отже, інституційні інвестиції, розвиток децентралізованих фінансів (DeFi), зростання популярності необмінних токенів NFT, коливання ціни біткойна, технічні оновлення, нові платіжні системи впливають на зростання популярності, інституційний інтерес стейкхолдерів криптовалютного ринку та підкреслює важливість розуміння та моніторингу подій у світі. Загальною тенденцією є збільшення інтересу до криптовалют. Криптовалюти залишаються предметом інтенсивного вивчення та обговорення, і події в цій галузі продовжують еволюціонувати.

За результатами аналізу постів у соціальній мережі TikTok можна зробити наступні висновки щодо розподілу

кількості записів за мовами (рис. 3).

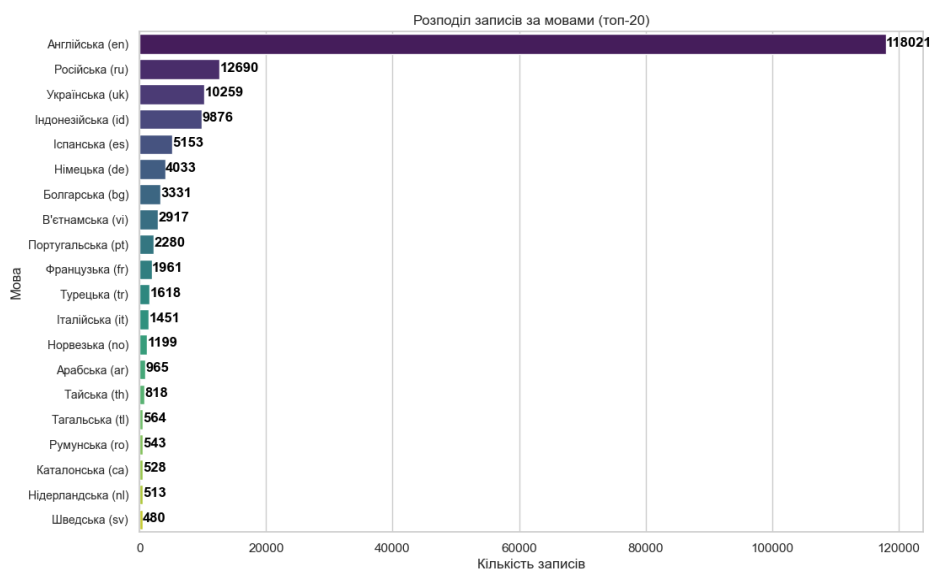


Рис. 3. Розподіл записів за мовами (топ-20)

Джерело: власна розробка автора

Англійська (en) - 118021 записів, найпопулярніша мова серед опублікованих постів. Російська (ru) - 12690 записів, обсяг дещо менший, ніж англійською. Українська (uk) - 10259 записів, також має велику кількість публікацій і показує зацікавленість користувачів. Інші мови, індонезійська (id) - 9876 записів, іспанська (es) - 5153 записи, німецька (de) - 4033 записи. Це свідчить про широкий спектр аудиторії з різних країн. Англійська мова є найпопулярнішою серед користувачів TikTok, є ефективним інструментом для просування інформації, ідей та продуктів на міжнародному рівні. Українська мова також має значну кількість публікацій, що вказує на інтерес української аудиторії до криптовалютного ринку. Слід зазначити, що використання англійської мови в постах та тегах дозволяє залучати аудиторію з різних країн. З точки зору поведінкової економіки, використання англійської мови сприяє підвищенню популярності контенту.

Серед активних користувачів існує різноманітність інтересів і підходів до криптовалют (рис. 4). Деякі з них надають аналітичні поради, інші навчають аудиторію основам криптовалют, а ще інші спеціалізуються на конкретних аспектах,

таких як NFT або блокчейн. Зазначені користувачі мають велику кількість фолловерів і активних аудиторій на TikTok. Такий фактор свідчить про популярність та попит на контент, пов'язаний з криптовалютами серед користувачів цієї соціальної мережі. Частина активних користувачів веде освітній контент про криптовалюту, надаючи інформацію та рекомендації. Такий фактор вказує на інтерес користувачів в розумінні та освоєнні цього фінансового інструменту. Пости і відео користувачів на тему криптовалют сприяють підвищенню свідомості та зацікавленості аудиторії у цій галузі. Такий фактор впливає на збільшення стейкхолдерів та нових учасників ринку криптовалют.

Аналізуючи динаміку поширення та коментування постів в контексті криптовалютних публікацій з 2019 року (рис. 5), слід відмітити, що спостерігається тенденція до зростання інтересу спільноти до криптовалютного ринку та пов'язаних з ним інформаційних подій. Кількість поширень та коментарів зростає протягом періоду від 2019 року.

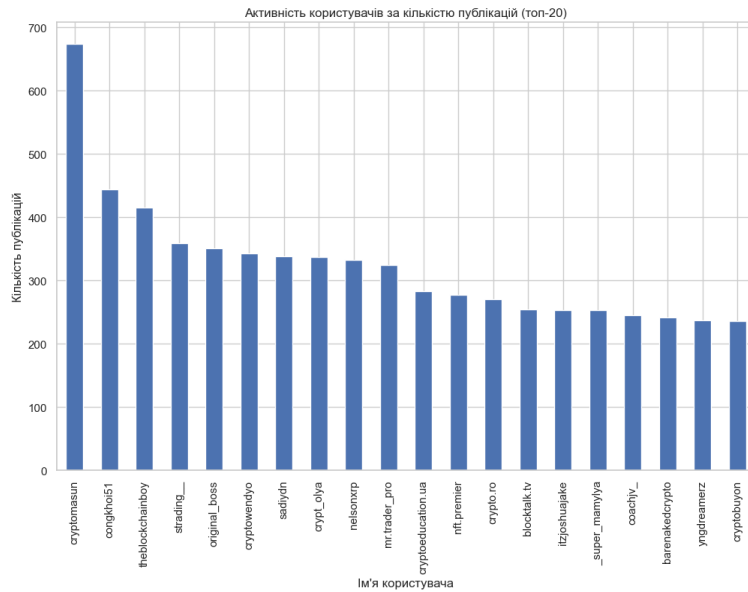


Рис. 4. Активність користувачів за кількістю публікацій (топ-20)

Джерело: власна розробка автора

На графіку помітні сезонні варіації, коли кількість поширень та коментарів може збільшуватись або зменшуватись в певні періоди року. Такий фактор пов'язаний з актуальними подіями в криптосфері, ринковими тенденціями або іншими факторами, які впливають на стейкхолдерів криптовалютного ринку. Різкі піки в кількості поширень та коментарів, також пов'язані з важливими анонсами або новинами в криптосфері. Наприклад, анонсом або випуском нової

криптовалюти. Як правило, зростання кількості поширень призводить до збільшення кількості коментарів, оскільки зростає обговорення серед користувачів. Однак важливо також враховувати можливість "шуму" у коментарях, де деякі коментарі можуть бути неінформативними або негативними. Зміни в регуляції, цінових тенденціях або технічних аспектах криптовалют суттєво впливають на активність поширень та коментарів.



Рис. 5. Аналіз динаміки поширення та коментування в контексті криптовалютних публікацій (2019 – 2023 рр.).

Джерело: власна розробка автора

Настрої криптовалютного ринку – це відображення емоцій і поведінки стейкхолдерів криптовалютного ринку. Вони є індикаторами потенційних коротко- і середньострокових цінових змін на криптовалютному ринку. З метою дослідження поведінкових факторів стейкхолдерів криптовалютного ринку проведений аналіз настроїв серед користувачів соціальної мережі ТікТок.

Емодзі у соціальних мережах – це спеціальна особлива графічна мова ідеограм та смайлів, яку використовують для вираження емоцій. Аналіз найпопулярніших емодзі у відео на ТікТок, співставлений з даними про кількість публікацій та ціни на біткоїн (рис. 6), дав змогу зробити такі висновки:

- (ракета): використовується найчастіше; такий фактор вказує на оптимізм та очікування щодо зростання ціни на криптовалюту;
- (вогонь): також популярний та часто зустрічається у відео про криптовалюту; такий фактор відображає інтерес аудиторії

до цікавих новин та подій у сфері криптовалют;

- (графік зростання): вказує на обговорення цінової динаміки біткоїна; такий фактор свідчить про інтерес до ринкових трендів;
- (сміх): вказує на легкість і гумор, з якими користувачі обговорюють криптовалюту; такий фактор свідчить про позитивну емоційну насиченість;
- (сльози): використовується користувачами для вираження обурення або реакції на стрімкий спад ціни біткоїна; такий фактор є показником негативного настрою у зв'язку з ринковою нестабільністю;
- (молитва): вказує на сподівання або надію на покращення ситуації на ринку криптовалют; такий фактор вказує на те, що інвестори висловлюють надію на позитивний розвиток подій;
- (гроші): такий фактор позначає інтерес до фінансових аспектів інвестування в криптовалюту та збільшення капіталу.

Топ-30 найпопулярніших смайликів

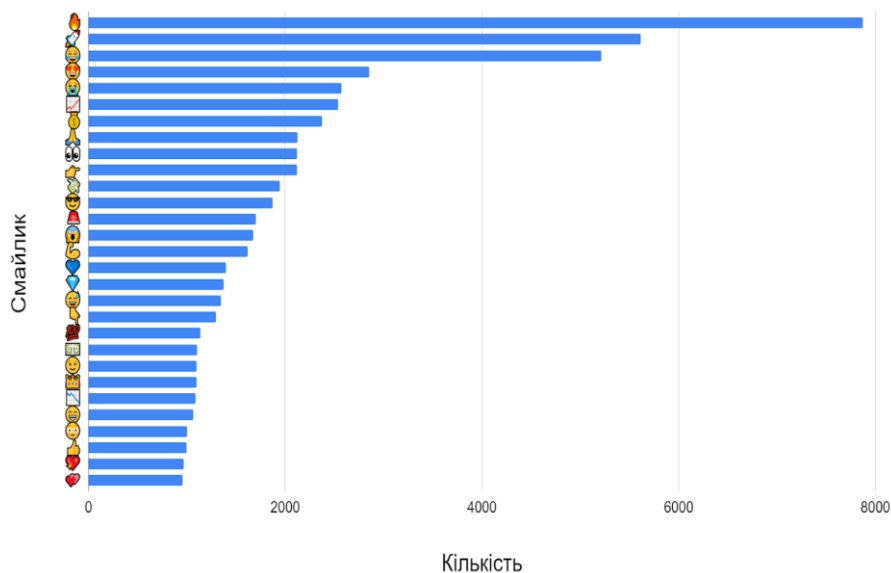


Рис. 6. Топ-30 найпопулярніших емодзі

Джерело: власна розробка автора

Слід зазначити, що загальною тенденцією є активність та емоційна залученість користувачів ТікТок до обговорення криптовалют та біткоїна. Використання популярних емодзі вказує на

той факт, що користувачі виражають свої почуття та реакції стосовно цінових змін, ринкових трендів та новин в цьому галузі.

Деякі інші популярні емодзі в описі відео ТікТок також мають свої особливі

підтексти:

- (закохані очі): використання цього емодзі вказує на емоційне ставлення користувачів до криптовалют та біткоїна. Вони відчувають захоплення або пристрасть до цього ринку;
- (сигнал небезпеки): використовується для привернення уваги до важливих новин та подій у світі криптовалют. Він сигналізує про необхідність обачливості та реагування на ризики;
- (здивоване обличчя): відображає здивування або шок користувачів перед несподіваними подіями на ринку криптовалют;
- (м'язи): вказує на рішучість та сміливість інвесторів при здійсненні угод та прийнятті рішень щодо криптовалют;
- (дорогоцінний камінь): відображає погляди на криптовалюту як на цінний

актив, який потребує захисту та обережного відношення;

- (посмішка з потовиділенням): вказує на спроби інвесторів зберегти спокій під час ринкової нестабільності;
- (крутий): відображає впевненість інвесторів у своїх уміннях у сфері криптовалют та біткоїна.

Такі емодзі вказують на активне вираження емоцій та реакцій користувачів TikTok на події в світі криптовалют. Вони виразно відображають вираження почуттів, реакцій та ставлення до ринкових трендів та новин стейкхолдерів криптовалютного ринку.

Враховуючи отримані результати, за значенням емодзі можна систематизувати у такі три категорії “Емоції”, “Активності”, “Фінанси” (Табл. 2.).

Таблиця 2. "Категоризація емодзі в соціальних мережах"

Категорії емодзі		
Емоції	Активності	Фінанси
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (закохані очі) <input type="checkbox"/> (плач) <input type="checkbox"/> (здивоване обличчя) <input type="checkbox"/> (посмішка 1) <input type="checkbox"/> (посмішка 2) <input type="checkbox"/> (сміх) <input type="checkbox"/> (крутий) <input type="checkbox"/> (сотня, впевненість) <input type="checkbox"/> (серце) <input type="checkbox"/> (два серця) <input type="checkbox"/> (молитва) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (ракета) <input type="checkbox"/> (графік зростання) <input type="checkbox"/> (м'язи) <input type="checkbox"/> (сигнал небезпеки) <input type="checkbox"/> (очі) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (гаманець з грошима) <input type="checkbox"/> (дорогоцінний камінь) <input type="checkbox"/> (банкноти)

Джерело: власна розробка автора

За частотою вживаності емодзі можна зробити такі висновки:

- категорія “Емоції” – використовуються найчастіше. Такий фактор вказує на те, що користувачі реагують на події на ринку криптовалют із виразними почуттями;

- категорія “Активності” – також мають високу частоту вживаності. Такий фактор свідчить про активність користувачів у сфері криптовалютних інвестицій;

- категорія “Фінанси” – популярні серед користувачів. Такий фактор вказує на їх ставлення до фінансових аспектів

криптовалют.

Таким чином, емодзі в описах відео TikTok відображають поведінкові аспекти ставлення користувачів до криптовалют та біткоїна, емоційні реакції стейкхолдерів на ринкові події. Отримані результати аналізу вказують на те, що:

- загальна кількість позитивних емодзі перевищує кількість негативних, що свідчить про позитивне ставлення користувачів до криптовалют і біткоїна в TikTok;

- часте використання емодзі активності вказує на інтерес користувачів до

активного росту цін на криптовалюту і ринкових трендів;

- часте використання фінансових емодзі вказують на інтерес користувачів до фінансових аспектів криптовалют;
- негативні емодзі використовуються менше, переважно вказують на спад ціни та смуток.

Отже, аналіз емодзі в описах відео TikTok вказує на позитивне та цікаве ставлення користувачів до криптовалют і біткоіна в даному соціальному сервісі. Негативні аспекти менш акцентуються, і користувачі більше уваги приділяють позитивним аспектам та можливостям.

Висновки. Таким чином, проведені дослідження дозволили зробити такі висновки:

- формування бази даних з публікацій TikTok дозволило отримати репрезентативний набір первинної інформації для подальшого аналізу. Зібрано понад 200 тисяч публікацій, що містять понад 5 мільйонів слів, з використанням Data365 API TikTok. Це створило міцну основу для аналізу динаміки та змісту криптовалютних публікацій у соціальній мережі;
- аналіз динаміки криптовалютних публікацій на TikTok демонструє, що з 2019

року інтерес до цієї тематики постійно зростає. Чітко простежується вплив важливих подій на активність користувачів;

- активність учасників ринку криптовалют піддається сезонним коливанням та має циклічність;
- виявлення ключових інфлюенсерів допомагає краще зрозуміти структуру комунікацій у соціальній мережі;
- мовне розмаїття постів вказує на глобальність обговорення криптовалютної тематики. Англійська мова є домінуючою серед публікацій. Значна кількість постів на інших мовах свідчить про інтерес відповідних аудиторій до теми криптовалют;
- активність користувачів у вигляді поширень і коментарів на криптовалютний контент вказує на активне формування інформаційних потоків у TikTok. Інтерес спільноти зростає у відповідь на важливі інформаційні події;
- аналіз емодзі в описах відео TikTok вказує на позитивне ставлення користувачів до криптовалют і біткоіна в даному соціальному сервісі, а також на їхню готовність активно виражати свої почуття та реакції на події в світі криптовалют.

Література:

1. Anugerah, A. R., Muttaqin, P. S., & Trinarningsih, W. (2022). Social network analysis in business and management research: A bibliometric analysis of the research trend and performance from 2001 to 2020, *Helion*, 8, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.helion.2022.e09270>
2. Baltakys, K., Baltakienė, M., Heidari, N., Iosifidis, A., & Kannianen, J. (2022). *Predicting the Trading Behavior of Socially Connected Investors*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4163635>
3. De, Brajesh. *API Management : An Architect's Guide to Developing and Managing APIs for Your Organization*. Second edition. Apress, 2023. С. 127-169. DOI: <https://doi.org/10.1007/979-8-8688-0054-2>
4. Data 365 Social Media API Documentation (2024). URL: <https://data365.co/guides>
5. Dek, K., & Kononova, A. (2019). Bitcoin mining electricity consumption and carbon footprint. *Bitcoin mining electricity consumption and carbon footprint*, 73-88. <https://doi.org/10.3280/RISS2019-002007>
6. Derbentsev, V., Bezkorovainyi, V., & Akhmedov, R. (2020). Machine learning approach of analysis of emotional polarity of electronic social media. *Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics*, 9, 95-137. <http://doi.org/10.33111/nfmte.2020.095>
7. Gough, James. *API Architecture* [Text] / James Gough ; ed. by Matthew Auburn, Daniel Bryant, Robert Górczyński. – 1st ed. – Warsaw : Helion, 2024. – 320 p.
8. Hrushchinska, N. M. (2018). Ekonomichna povedinka ta emotsiyni intelekt v suchasnykh umovakh zminy tekhnolohichnykh ukkladiv [Economic behavior and emotional intelligence in modern conditions of changing technological systems]. *Prychornomorski ekonomichni studii (Black Sea Economic Studies)*, 33, 27-30. <http://nbuv.gov.ua/UJRN/bse.2018.33.7>
9. Kemp, S. (2022, January 26). *Digital 2022: Global Digital Overview*. DataReportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
10. Kononova, K., & Dek, A. (2016). Financial time series forecasting: semantic analysis of economic news. *Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics*, 5, 81-92. <http://doi.org/10.33111/nfmte.2016.081>
11. Kononova, K., Dek, A., Markov, V., & Shpakovich, M. (2016). Prohnozuvannia ekonomichnykh riadiv na osnovi analizu nastroiv korystuvachiv Internet

[Forecasting economic series based on sentiment analysis of Internet users]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriya: Ekonomichna (Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series)*, 91, 90-99. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKKhE_2016_91_12

12. Kononova, K., & Dek, A. (2018). Investigation of traders' behavioral characteristics: experimental economics methods and machine learning technologies. *Neuro-Nechitki Tekhnologii Modelyuvannya v Ekonomitsi (Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics)*, 7, 148-167. <https://doi.org/10.33111/nfmte.2018.148> [In Ukrainian]

13. Krukovets, D. (2020). Data Science Opportunities at Central Banks: Overview. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 249, 13-24. <https://doi.org/10.26531/vnbu2020.249.02>

14. Merkulova, T., & Kononova, K. (2015). Neyrosetevoy podhod k modelirovaniyu povedeniya: analiz rezultatov eksperimenta «Obschestvennoe blago» [Neural network approach to modeling behavior: the analysis of PG game outcomes]. *Neuro-nechitki tekhnologii modeliuvannya v ekonomitsi (Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics)*, 4, 113–134. <http://doi.org/10.33111/nfmte.2015.113>

15. Preibisch, Sascha. API Development : A Practical

Guide for Business Implementation Success. Apress, 2018. С. 11-39. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4140-0>

16. Solodukhin, S. V., & Shaitanova, E. S. (2017). Suchasni pidkhody do analizu vplyvu povedinkovykh faktoriv v upravlinni ekonomichnymy ob'ektamy. [Modern approaches to the analysis of the influence of behavioral factors in the management of economic objects]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu : seriya: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo : Helvetyka (Scientific Bulletin of the Uzhgorod National University: series: International economic relations and the world economy: Helvetica)*, 15, 129-132. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/21437>

17. Surovtsev, O. O. (2016). Sotsialnyi media-marketynh yak marketynhova komunikatsiia pidpriemstv pid chas vykhodu na zovnishni rynky. [Social media marketing as marketing communication of enterprises when entering foreign markets]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo (Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University. Series: International economic relations and the world economy)*, (9), 145-148. http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2016_8_7