



[DOI 10.28925/2663-4023.2025.31.982](https://doi.org/10.28925/2663-4023.2025.31.982)

УДК 004.732

**Дехтярчук Артур Хачатурович**

бакалавр кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки  
Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна  
[arturdekhtiarchuk@gmail.com](mailto:arturdekhtiarchuk@gmail.com)

**Міскевич Оксана Іванівна**

старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки  
Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна  
ORCID: 0000-0002-5009-2391  
[miskevych87@gmail.com](mailto:miskevych87@gmail.com)

## АНАЛІЗ ДИНАМІКИ КРИПТОВАЛЮТ НА ОСНОВІ ГРАФІКІВ ЯПОНСЬКИХ СВІЧОК

**Анотація.** В даній статті розглянуто основні методи, які широко застосовуються для аналізу динаміки криптовалют. У сучасному світі криптовалюти стали вагомою частиною фінансової системи. Вони забезпечують децентралізований обіг цифрових активів, на основі технології блокчейн, що не контролюється жодною центральною установою. Стрімке зростання популярності біткоіна, ефіріуму та інших криптовалют (альткоїнів) створило потребу у надійних методах аналізу їхньої вартості, дослідження їх динаміки та закономірностей цінних коливань. Через високу нестабільність ринку криптовалют традиційні методи оцінювання не завжди ефективні, тому на перший план виходить технічний аналіз. Одним з найзручніших і наочних інструментів для аналізу цінних коливань є графіки японських свічок, які широко використовуються у фінансовій аналітиці. Вони дозволяють відстежувати зміну ціни у часі, виявляти тенденції, ринкові настрої та сигнали для купівлі або продажу активів. Кожна японська свічка відображає поведінку покупців і продавців протягом певного проміжку часу, що дозволяє трейдерам визначати моменти входу та виходу з ринку. Свічкові моделі дають змогу прогнозувати можливі розвороти тренду або його продовження. Завдяки поєднанню технічного аналізу з візуальним відображенням ринкових процесів трейдер може швидше реагувати на зміну ціни. Таким чином, японські свічки виступають не лише засобом графічного зображення руху ціни, а й потужним інструментом для прийняття рішень у мінливих умовах ринку криптовалют. Графіки в торгівлі криптовалютами слугують основним інструментом ринкових процесів. Вони відображають історію змін ціни, обсяги торгів, підтримку та опір, дозволяючи оцінити загальний напрямок руху активу. Зокрема, графіки допомагають ідентифікувати фази тренду та можливі точки розвороту; визначити реальну вартість криптовалюти та її потенціал для зростання і падіння.

**Ключові слова:** Криптовалюта; блокчейн; графік; децентралізація; актив; аналіз; Bitcoin; Ethereum; альткоїн; ринок криптовалют; японські свічки; ціна.

### ВСТУП

У фінансовому середовищі криптовалюти відіграють вагому роль як об'єкт інвестицій, торгівлі та технологічних інновацій. Висока мінливість ринку, відсутність централізованого регулювання та постійна зміна тенденцій на ринку створюють складні умови для прийняття інвестиційних рішень. В таких умовах особливого значення набуває графічний аналіз, як інструмент для виявлення закономірностей і прогнозування руху цін криптовалют. Сучасні методи аналізу, зокрема метод японських свічок, дозволяють глибше розуміти динаміку ринку, визначити точки входу та виходу з позицій, а також формувати стратегії управління ризиками. Разом із тим, швидкий



розвиток технологій, алгоритмічної торгівлі та появи нових аналітичних інструментів зумовлюють потребу у створенні систематизованого підходу до дослідження графічних методів у контексті криптовалютного ринку.

**Постановка проблеми.** Ринок криптовалют є дуже непередбачуваним сьогодні. Він залежить від багатьох факторів: новини, технологічні зміни, політика, зацікавленість інвесторів. Звідси виникає потреба ефективного аналізу ринку. І тому використання технічного аналізу у вигляді графіків японських свічок є актуальним. Вони формують оцінку зміни курсу криптовалют, подальші прогнози цін та поведінку трейдерів. Використання графіків японських свічок є важливим інструментом для прийняття рішень на основі зібраних даних.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** У межах даної роботи розглядаються сучасні дослідження, присвячені вивченню динаміки ринку криптовалют, методів технічного та графічного аналізу, а також використанню японських свічок для прогнозування руху цін цифрових активів. У наукових і прикладних публікаціях останніх років основну увагу приділено розробці аналітичних підходів, що дозволяють підвищити точність прогнозування цінових коливань криптовалют, враховуючи їхню високу волатильність та децентралізований характер.

Впровадженні алгоритмів машинного навчання та нейронних мереж для автоматизованого аналізу ринку, що дає змогу виявляти закономірності, недоступні при традиційних методах. Значна увага також приділяється порівнянню ефективності класичних індикаторів технічного аналізу. Важливим є поєднання кількісних методів аналізу з візуальними інструментами, що підвищує точність прийняття рішень у ринкових умовах.

**Мета статті.** Мета даного дослідження полягає у вивченні принципів побудови та інтерпретації графіків криптовалют, читанні японських свічок і розуміння їх ролі у прогнозуванні тенденцій ринку. Особлива увага приділяється розробці узагальненої методики аналізу, що дозволяє ідентифікувати ключові патерни цінової поведінки, визначати тренди, рівні підтримки та опору. Також передбачається порівняння ефективності графічного аналізу з іншими видами технічного аналізу, зокрема індикаторним і хвильовим підходами.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Криптовалюта – це цифровий актив, який використовує криптографію для забезпечення безпеки транзакцій і контролю за створенням нових одиниць. Основою функціонування криптовалют є технологія блокчейн – розподілений реєстр, що зберігає інформацію про всі транзакції у вигляді блоків, пов'язаних між собою за допомогою хешів [1].

Першою криптовалютою, створеною у 2009 році, став біткоїн (Bitcoin), розроблений під псевдонімом Сатоші Накамото. Його поява започаткувала епоху децентралізованих фінансових систем. Згодом з'явилися інші криптовалюти, такі як Ethereum, Litecoin, Cardano, які розширили можливості блокчейну за рахунок смартконтрактів і децентралізованих додатків [2].

Ціна криптовалют формується під впливом багатьох факторів – попиту та пропозиції, обсягів торгівлі, регуляторної політики, новинних подій та інтересу інвесторів. Саме тому технічний аналіз, заснований на графічних методах, є важливим інструментом для розуміння поведінки ринку.



Графічний аналіз – це метод дослідження динаміки цінових змін за допомогою графіків. Він дозволяє візуалізувати рух ціни, визначати тренди, рівні підтримки та опору, а також моменти входу або виходу з ринку. Його суть полягає у вивченні руху цін за допомогою графіків, щоб визначити закономірності, тренди та потенційні точки зміни напряму ринку. На відміну від фундаментального аналізу, який базується на дослідженні технології, новин чи попиту на актив, графічний аналіз орієнтований виключно на поведінку ціни та обсяг торгів. Існує кілька основних типів графіків [3], [4]: лінійний графік – найпростіший тип, що показує лише ціну закриття за певний період і використовується для швидкої оцінки загального тренду; баровий графік (OHLC) – відображає ціни відкриття, максимуму, мінімуму та закриття, що дає більше інформації про коливання; стовпчиковий графік – подібний до барового, але має спрощену структуру; свічковий графік – найпопулярніший серед криптотрейдерів, адже дозволяє легко побачити психологію ринку, боротьбу між покупцями (биками) та продавцями (ведмедями) [5].

Ціна рухається через взаємодію попиту та пропозиції. Торгові стратегії не мають сенсу, якщо не розуміти, які процеси стоять за цими рухами. Трейдинг не створює грошей, він лише перерозподіляє їх між учасниками ринку. Одним із важливих інструментів управління ризиками є стоп-лосс (Stop loss) – біржовий ордер, який автоматично закриває збиткову позицію при досягненні певного рівня ціни [8]. Він обмежує потенційні втрати й дозволяє трейдеру контролювати ризики. Стоп-лосс можна встановити при відкритті угоди, щоб наперед визначити максимально допустимий збиток, що особливо важливо для трейдерів, які не можуть постійно відстежувати ринок.

Співвідношення ризику до прибутку зазвичай коливається залежно від стратегії. Наприклад, якщо трейдер заробляє у два рази більше, ніж ризикує (2:1), то достатньо виграти лише 40% угод, щоб бути у прибутку. Ризик-менеджмент – це процес контролю того, скільки ви готові втратити, якщо ціна піде проти вас. У трейдингу важливо усвідомлювати, що це завжди робота з імовірностями. Ця закономірність наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

**Співвідношення ризику до прибутку та відсоток виграшу**

Співвідношення ризику до прибутку	20%	30%	40%	50%	60%
1:1	Not Profitable	Not Profitable	Not Profitable	Break Even	Profitable
2:1	Not Profitable	Not Profitable	Profitable	Profitable	Profitable
3:1	Not Profitable	Profitable	Profitable	Profitable	Profitable
4:1	Break Even	Profitable	Profitable	Profitable	Profitable
5:1	Profitable	Profitable	Profitable	Profitable	Profitable

Протилежністю стоп-лоссу є тейк-профіт (Take profit) [8], [9] – ордер, який автоматично фіксує прибуток при досягненні певного рівня ціни. Для новачків рекомендують співвідношення 1:3, тобто при ризику 10 доларами, мета отримати 30 доларів прибутку.

Для більш точного аналізу варто використовувати індикатори. Якщо індикатор показує сигнал проти тренду, то він є неуспішним, та навпаки, якщо сигнал показує в сторону тренду, то він буде успішним. Існують кілька індикаторів, такі як відкритий інтерес, обсяги торгів, дельта, спотові обсяги та ліквідації. Вони допомагають краще оцінювати активність учасників ринку й точніше відкривати угоди.

У трейдингу є багато малих деталей які можуть збити з пантелику. Коли ми спостерігаємо за графіком, бачимо на ньому постійне зниження та підвищення ціни. На ринку існують покупці та продавці, діло виконують алгоритми, прямі угоди та інші механізми. Але насправді суть проста, ринок постійно підставляється для того, щоб прибрати перекося між попитом та пропозицією. Працює це наступним чином, якщо ціна йде ввєрх це означає, що на ринку є попит зі сторони покупців і пропозиція зі сторони продавців. Якщо попит перевищує пропозицію, то ціна буде рухатись на ввєрх доки не дійде до точки, де пропозиція знову не почне перевищувати попит. Після цього ринок скоригується вниз до тих пір, поки попит не візьме вгору над пропозицією. Таким чином ринок буде коливатись, що і є волативністю. Волативність – це коли ціни на ринку активно рухаються ввєрх-вниз. Саме у такі моменти у нас з'являється можливість для заробітку. Простіше, це означає, що задача трейдера – знайти момент, коли можна купити актив за однією ціною, а потім продати його дорожче.

Для того щоб почати торгувати, нам знадобиться кілька китів. Перший – це Tradingview, де ми можемо працювати з графіками та проводити весь аналіз. Друге – це місце, де ми будемо проводити операції торгівлі, наприклад, біржа Binance. Третій – це журнал угод, який може бути будь-якою таблицею чи подібним інструментом. Коли ми обираємо угоду, потрібно вибрати торгову пару, тобто один актив проти іншого. Для кращого розуміння потрібно змінити рижим відображення на японські свічки, так ми отримаємо більше детальної інформації для трейдингу. Зелена свічка показує, що ціна виросла: відкрилась знизу, піднялась вгору – це максимум, опустилась вниз – це мінімум. Тіло свічки показує рух від відкриття до закриття. Тіні показують, наскільки далеко ціна ходила вгору та вниз. Червона свічка працює навпаки – відкрилась вгорі та закрилась внизу. Свічки будуть показувати різну інформацію в залежності від обраного таймфрейму (інтервалу часу). Грубо кажучи, таймфрейм - це показник, скільки часу відображає одна свічка. Для початку потрібно визначити, яким об'ємом ми готові ризикнути. На рис. 1 приклад в ставку 100 \$.

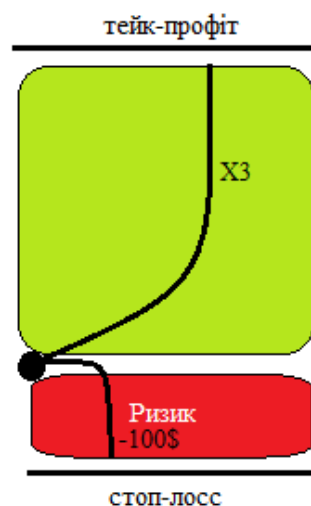


Рис. 1. Приклад розрахунку обсягу позиції та рівня стоп-лоссу (сформовано авторами публікації)

Це означає, що якщо ми входимо в ринок у початковій точці, нам потрібно встановити стоп-лосс так, щоб при зниженні ціни до певного рівня наш збиток складав 100 \$. Таким чином, ми одночасно знаємо, що якщо ціна пройде вгору на відстань у 3

рази більшу, ніж до нашого стоп-лосса, то ми отримаємо прибуток у 3 рази більший, перевищуючи наш ризик. До прикладу, візьмемо, що наш актив коштує 153 \$, і ми хочемо ризикнути рівно на 100 \$. Ціна входу – 153, а рівень стоп-лосса – 150. Віднімаємо з ціни входу значення стоп-лоссу:  $153 - 150 = 3$  \$. Тепер беремо ту суму, якою готові ризикнути – 100 \$, та ділимо її на 3. Отримуємо приблизно 33 одиниці активу, які можемо купити. Це гарантує, що якщо ціна піде проти нас, ми обмежимо збиток сумою 100 \$. Таким чином, ми точно знаємо, чого очікувати як у випадку, якщо ціна піде проти нас, так і у випадку, якщо ціна піде в нашу сторону.

Для того щоб читати графік ринку, спершу потрібно виділити тренд на графіку [6]. Тренд – це ділянка ринку, де ціна рухається в одному напрямку. Якщо загалом вона йде вгору – це висхідний тренд, якщо навпаки – низхідний тренд. Визначити, чи знаходимося ми у висхідному чи низхідному тренді, можна за допомогою трендових ліній. Потрібно знайти на графіку області, де ціна відштовхується від деякого невидимого рівня. Тобто знову потрібно повернутися до рівня попиту і пропозиції.

Якщо брати до уваги те, що графік – це візуальне відображення поведінки користувачів, то для аналізу можна використати інструмент корекцію Фібоначчі. Ще один елемент теханалізу – це так званий розрив справедливої вартості (fair value gap). Це великі свічки, які роблять різкі імпульсивні рухи. Визначити такий розрив можна за допомогою послідовності з трьох свічок підряд – зростаючих або падаючих, у яких тінь першої свічки і тінь третьої не перекривають одна одну в проміжку руху другої свічки. Або навпаки, якщо мінімум першої свічки та максимум третьої не накладаються один на одного, утворюється ведмежий fair value gap, після чого ціна, скоріш за все, піде далі вниз.

Свічки бувають різного типу [7]. До прикладу, візьмемо 2 свічки (рис. 2). У першій – велике тіло і відносно малі тіні: продавці намагалися знизити ціну, але вони виявилися слабкими, адже покупці швидко втрутилися і підняли ціну вище. Покупці змогли пройти велику відстань без натиску продавців, у результаті чого ціна закрилася близько до максимуму. У другій свічці ціна відкрилася в нижній точці, і покупці почали рухати її до нового максимуму, але на верхній точці втрутилися продавці та направили ціну вниз. Продавці були сильними і майже повністю перекрили відстань назад до ціни відкриття, і покупці ледве змогли закрити вище відкриття. У такому випадку видно, що покупці були сильніші, але різниця в силі була малою. Якщо тіло свічки значно більше за тіні, це показує що покупці або продавці контролюють ситуацію. З іншого боку, коли тіло менше тіні, це вказує на те, що контролю з обох сторін було значно менше.



Рис. 2. Типи свічок та їх компонентів

Коли ми помічаємо великі тіні свічки, вище чи нижче тіла, це дає важливий знак, відносного цінового руху. Якщо видно, що велика тінь знаходиться вище тіла, то це означає, що продавці активно продають на цьому рівні, і для того, щоб ціна виросла, покупцям необхідно багато зусиль. Та навпаки, якщо тінь нижче тіла, це говорить про те, що покупці активно купують на цих рівнях, і якщо продавцям потрібно знизити ціну, їм потрібно подолати покупців.

Бичача свічка – це сильний патерн розвороту японських свічок, який вказує на потенційний розворот вгору. Така свічка складається з трьох елементів: маленького зеленого тіла, великої тіні під тілом та маленької або відсутньої тіні над тілом. Пояснення такої свічки: ціна відкрилась в деякій області, і продавці намагалися знизити її. Вони змогли опустити ціну, але в конкретний момент більш низькі ціни викликали ордери на покупку від покупців. Покупці були значно сильнішими за продавців, адже спочатку продавці намагалися знизити ціну, але втрутилися покупці і підняли її вище ціни відкриття (рис. 3).

Ведмежа свічка – це протилежність бичачій. Це червона свічка з маленьким тілом, великою тінню над тілом та маленькою або відсутньою тінню під тілом. Вона вказує на розворот вниз. Пояснення такої свічки: ціна відкрилась в деякій точці і покупці почали рухати її вгору. Вони подолали певну відстань і створили максимум, потім продавці почали продавати, і ціна опустилася вниз, перейшовши нижче ціни відкриття. Продавцям вдалося втримати ціну нижче рівня відкриття, і свічка закрилась поблизу свого мінімуму. У цей момент продавці отримали перевагу над покупцями (рис. 3).

Патерн Дожі – це єдина модель свічки, яка не дає інформації, куди саме піде ціна. Вона характеризується приблизно рівними тінями зверху та знизу невеликого тіла. Відкриття та закриття знаходиться всередині свічки. Це вказує, що покупці і продавці не були сильнішими один за одного протягом цього періоду. Найчастіше вона вказує на короткочасну паузу у русі (рис. 3).

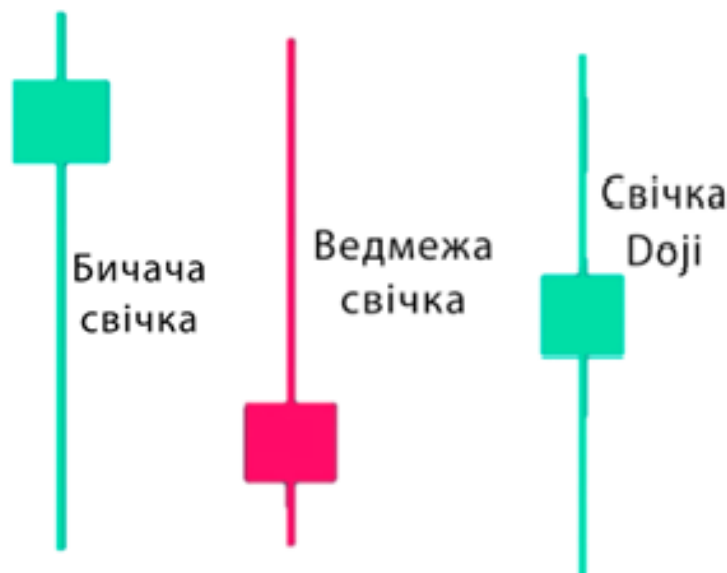


Рис. 3. Графічне представлення бичачої, ведмежої та дожі свічок



## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведене дослідження демонструє, що використання графічного аналізу та інструментів технічного аналізу на ринку криптовалют дозволяє трейдерам ефективно оцінювати динаміку цін, визначати тренди, рівні підтримки та опору, а також потенційні точки входу та виходу з ринку. Застосування таких елементів, як стоп-лосс, take profit, об'єм позиції та управління ризиком, забезпечує контроль над потенційними втратами і сприяє підвищенню прибутковості торгових стратегій. Аналіз свічкових патернів, розривів справедливої вартості та використання індикаторів дозволяє точніше прогнозувати ринкову поведінку та приймати обґрунтовані торгові рішення.

У перспективі доцільно досліджувати інтеграцію додаткових індикаторів, алгоритмічних стратегій та автоматизованих систем торгівлі для підвищення точності прогнозів і зниження людського фактору. Крім того, розвиток навчальних матеріалів і практичних інструментів для трейдерів-початківців може сприяти швидшому засвоєнню основ технічного аналізу та ефективному застосуванню ризик-менеджменту у реальних ринкових умовах.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Binance. (n.d.). *What is cryptocurrency and how does it work?* Retrieved December 2025, from <https://www.binance.com/uk-UA/academy/articles/what-is-a-cryptocurrency>
2. Wikipedia. (n.d.). *Bitcoin*. Retrieved December 2025, from <https://uk.wikipedia.org/wiki/Bitcoin>
3. WhiteBIT. (n.d.). *How to analyze price charts in technical analysis of cryptocurrencies?* Retrieved December 2025, from <https://blog.whitebit.com/uk/price-charts-in-technical-analysis>
4. Crew C. (n.d.). *How to read cryptocurrency charts: A complete guide to technical analysis*. Retrieved December 2025, from <https://crew-c.com/blog/yak-chytaty-grafiky-kryptovalyut-povnyj-posibnyk-z-tehnichnogo-analizu>
5. Surli.cc. (n.d.). *How to read cryptocurrency charts*. Retrieved December 2025, from <https://surli.cc/tcquop>
6. Bikotrading. (n.d.). *What is a trend in trading, how to correctly identify a trend?* Retrieved December 2025, from <https://bikotrading.pro/shho-take-trend-v-treyingu>
7. Incrypted. (n.d.). *How to read and analyze Japanese candlesticks on the crypto exchange*. Retrieved December 2025, from <https://incrypted.com/ua/yaponski-svichki-y-kriptotreydingy>
8. Crew C. (n.d.). *What are Japanese candlesticks, how to read them?* Retrieved December 2025, from <https://crew-c.com/blog/shho-take-yaponski-svichky-yak-chytaty>
9. Binance. (n.d.). *What are stop loss and take profit levels and how to calculate them?* Retrieved December 2025, from <https://www.binance.com/uk-UA/academy/articles/what-are-stop-loss-and-take-profit-levels-and-how-to-calculate-them>
10. Bybit. (n.d.). *Take profit and stop loss (spot trading)*. Retrieved December 2025, from <https://www.bybit.com/uk-UA/help-center/article/Introduction-to-Take-Profit-and-Stop-Loss-Spot-Trading>

**Arthur Dekhtyarchuk**

bachelor at Department of Computer Engineering and Security  
Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine  
[arturdekhtiarchuk@gmail.com](mailto:arturdekhtiarchuk@gmail.com)

**Oksana Miskevych**

Senior Lecturer at Department of Computer Engineering and Security  
Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-5009-2391  
[miskevych87@gmail.com](mailto:miskevych87@gmail.com)

## ANALYSIS OF CRYPTOCURRENCY DYNAMICS BASED ON CHARTS AND JAPANESE CANDLESTICKS

**Abstract.** In the modern world, cryptocurrencies have become an important part of the financial system. They provide decentralized circulation of digital assets, based on blockchain technology, which are not controlled by any central institution. The rapid growth in the popularity of Bitcoin, Ethereum and other cryptocurrencies (altcoins) has created a need for reliable methods for analyzing their value, studying their dynamics and patterns of price fluctuations. Due to the high volatility of the cryptocurrency market, traditional valuation methods are not always effective, so technical analysis comes to the fore. One of the most convenient and visual tools for analyzing price fluctuations are Japanese candlestick charts, which are widely used in financial analytics. They allow you to track price changes over time, identify trends, market sentiment and signals for buying or selling assets. Each Japanese candlestick reflects the behavior of buyers and sellers over a certain period of time, which allows traders to determine the moments of entry and exit from the market. Candlestick patterns allow you to predict possible trend reversals or continuations. By combining technical analysis with a visual representation of market processes, a trader can react more quickly to price changes. Thus, Japanese candlesticks are not only a means of graphically depicting price movements, but also a powerful tool for making decisions in the changing conditions of the cryptocurrency market. Charts in cryptocurrency trading serve as the main tool of market processes. They reflect the history of price changes, trading volumes, support and resistance, allowing you to assess the general direction of the asset's movement. In particular, charts help identify trend phases and possible reversal points; to determine the real value of cryptocurrency and its potential for growth and decline.

**Keywords:** Cryptocurrency, blockchain, chart, decentralization, asset, analysis, Bitcoin, Ethereum, altcoin, cryptocurrency market, Japanese candlesticks, price.

## REFERENCES

1. Binance. (n.d.). *What is cryptocurrency and how does it work?* Retrieved December 2025, from <https://www.binance.com/uk-UA/academy/articles/what-is-a-cryptocurrency>
2. Wikipedia. (n.d.). *Bitcoin*. Retrieved December 2025, from <https://uk.wikipedia.org/wiki/Bitcoin>
3. WhiteBIT. (n.d.). *How to analyze price charts in technical analysis of cryptocurrencies?* Retrieved December 2025, from <https://blog.whitebit.com/uk/price-charts-in-technical-analysis>
4. Crew C. (n.d.). *How to read cryptocurrency charts: A complete guide to technical analysis*. Retrieved December 2025, from <https://crew-c.com/blog/yak-chytaty-grafiky-kryptovalyut-povnyj-posibnyk-z-tehnichnogo-analizu>
5. Surli.cc. (n.d.). *How to read cryptocurrency charts*. Retrieved December 2025, from <https://surli.cc/tcquop>
6. Bikotrading. (n.d.). *What is a trend in trading, how to correctly identify a trend?* Retrieved December 2025, from <https://bikotrading.pro/shho-take-trend-v-treydingu>
7. Incrypted. (n.d.). *How to read and analyze Japanese candlesticks on the crypto exchange*. Retrieved December 2025, from <https://incrypted.com/ua/yaponski-svichki-y-kriptotreydingy>
8. Crew C. (n.d.). *What are Japanese candlesticks, how to read them?* Retrieved December 2025, from <https://crew-c.com/blog/shho-take-yaponski-svichky-yak-chytaty>





9. Binance. (n.d.). *What are stop loss and take profit levels and how to calculate them?* Retrieved December 2025, from <https://www.binance.com/uk-UA/academy/articles/what-are-stop-loss-and-take-profit-levels-and-how-to-calculate-them>
10. Bybit. (n.d.). *Take profit and stop loss (spot trading)*. Retrieved December 2025, from <https://www.bybit.com/uk-UA/help-center/article/Introduction-to-Take-Profit-and-Stop-Loss-Spot-Trading>



This work is licensed under Creative Commons Attribution-noncommercial-sharealike 4.0 International License.