

УНІВЕРСИТЕТ «КРОК»
Факультет економіки та підприємництва
Кафедра національної економіки та фінансів

Штак Владислав Сергійович

УДК 336.71:368

Дипломна робота
«Технічний аналіз фінансового ринку»

072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Дипломна робота містить результати власних доробок. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ **В.С. Штак**

Науковий керівник _____ **Кузьмінський Володимир Зигмунтович**
к.е.н., доцент

м. Київ – 2021 рік

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРИТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ.....	6
1.1. Фінансовий ринок та його учасники.....	6
1.2. Сутність, завдання та принципи технічного аналізу.....	13
1.3. Сучасні концепції прогнозування цін з використанням методів технічного аналізу.....	19
РОЗДІЛ 2. ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ЦІНИ АКЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ(на прикладі компаній Johnson & Johnson та Twitter Inc.).....	23
2.1. Оцінка ефективності окремих індикаторів технічного аналізу та їх комбінацій.....	23
2.2. Аналіз та прогнозування ціни акцій компанії Johnson & Johnson за допомогою книги ордерів.	34
2.3. Використання методики покрокового аналізу Price action для прогнозування ціни акцій компанії Twitter Inc.....	44
2.4. Шляхи вдосконалення методів технічного аналізу.....	53
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57
ДОДАТКИ	61

ВСТУП

Актуальність теми. Темою дослідження є – «Технічний аналіз фінансового ринку». Вона є досить актуальною з моменту появи фінансових ринків та його учасників. В умовах сьогодення ми можемо спостерігати стрімке збільшення кількості учасників фінансового ринку, в переважній більшості це приватні інвестори. Цьому сприяють розвиток технологій, збільшення кількості біржових інструментів та інформаційне поле. Завдяки цьому, можу зауважити важливість розкриття обраної мною теми.

Говорячи безпосередньо про фінансові ринки, ми маємо розглядати їх як невід’ємний елемент сучасної економічної системи. Данні, що генеруються на фінансових ринках, є унікальними за цілим рядом характеристик. Так наприклад, ціни на фінансові активи формуються в результаті торгів між учасниками фінансових ринків, що професійно оцінюють не лише реальну вартість окремо взятого активу, але і перспективи розвитку галузей та економічних систем в цілому. Ціни на фінансові активи змінюються щосекундно в режимі онлайн, таким чином постачаючи безпрецедентно швидко оцінки з боку учасників фінансового ринку вартості тих чи інших фінансових активів, подій в економічному чи політичному житті, стану економіки тощо.

Серед наукових досліджень проблеми на увагу заслуговують доробки таких авторів: Грушко В.І. [3-11], Кузьмінський В.З. [3-11], Румик І.І. [3-11], Чумаченко О.Г. [3-11], Кахута Н.Д. [3-11], Сова О.Ю. [3-11], Тулуш Л.Д. [3-11] та інші.

Абсолютно унікальні характеристики інформації, що генерується фінансовими ринками, обумовлюють досить широкий спектр можливостей з її використання, починаючи від оцінки стану економічної системи в цілому та

окремих її елементів, закінчуючи можливостями щодо прогнозування її розвитку. В той же час швидкість та якість аналізу цієї інформації напряду впливають на швидкість та якість прийнятих рішень, а відповідно і успіх діяльності учасників фінансових ринків. Тому вкрай важливим є питання прогнозування фінансових ринків [9. с.5].

Враховуючи величезну кількість інформації, яка так чи інакше пов'язана з фінансовими ринками, за роки роботи з ними було сформовано декілька підходів та розроблено безліч стратегій. Так чи інакше, наразі ми можемо виділити 2 основних напрямків роботи з фінансовими ринками – фундаментальний та технічний аналізи.

Фундаментальний аналіз як правило, використовується інвесторами для ухвалення своїх рішень, адже їм необхідна інформація про інвестиційній привабливості конкретних регіонів, галузей народного господарства і окремих підприємств. Всі ці чинники визначають перебіг економічних, зокрема і інвестиційних процесів - зокрема, процесів, які протікають на фондовий ринок.

Технічного аналіз в свою чергу, має завдання - визначити поточний напрям руху ринку. На відміну від інструментів фундаментального аналізу, технічний аналіз дає візуальне уявлення про поточну ситуацію і дозволяє визначити найкращий момент для здійснення операцій. На сьогоднішній день актуальним та важливим питанням є питання вдосконалення технічного аналізу на ринку цінних паперів.

Об'єктом дослідження є діяльність суб'єктів фінансового ринку.

Предметом дослідження є методи технічного аналізу на фінансовому ринку.

Мета дослідження полягає в дослідженні теоретичних основ функціонування фінансового ринку та сутності й функцій елементів прогнозування цін на фінансовому ринку у сучасному середовищі.

Для досягнення поставленої мети, необхідно вирішити такі **завдання**:

- Дослідити історію та процес виникнення фінансових ринків;
- Визначити сутність та завдання технічного аналізу та розглянути його сучасні концепції;
- Провести практичний аналіз ефективності технічного аналізу на прикладі реальних компаній;

Методом дослідження Методичну базу виконаного дослідження складають теорія пізнання, праці класиків економічної науки, вітчизняних і зарубіжних вчених з питань розвитку фінансового ринку. При проведенні дослідження використовувалися: діалектичний метод пізнання, що забезпечує аналіз фінансових явищ і процесів в їх розвитку, взаємозв'язку і взаємозалежності; метод аналізу та синтезу, індукції та дедукції, економіко-статистичні методи. Дослідження економічної сутності фінансового ринку та діяльності суб'єктів на ньому здійснено з використанням методів графічного аналізу, співставлення, групування.

Апробація результатів дослідження. Результати магістерського дослідження були обговорені на науково-практичній конференції «Розвиток економіки України: уроки сьогодення-реалії майбутнього» (м. Київ, 2021).

Інформаційною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, статистичні та графічні матеріали.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох основних розділів, висновків та списку використаних джерел (44). Сутність роботи висвітлено на 57 сторінках основного тексту, який містить 14 рисунків і 4 таблиці.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРИТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ

1.1. Фінансовий ринок та його учасники

Розуміння сутності фінансового ринку та його учасників є вкрай важливим, тому вважаю доцільним розглянути це питання.

“Місце фінансового ринку у фінансовій системі визначається тим, що він є координатором функціонування всієї фінансової системи, усіх сфер і ланок. Фінансовий ринок — це «кровоносна» система економіки, через яку здійснюється рух фінансових ресурсів [27, с. 15]”.

“Для юридичних та фізичних осіб фінансовий ринок, з одного боку, є структурою, через яку залучаються необхідні фінансові фонди, а з другого — вони мають можливість розміщувати на фінансовому ринку тимчасово вільні фінансові ресурси й отримувати від цього додаткові доходи. Держава на фінансовому ринку виступає як нетто-дебітор [18, с. 132]”.

“На фінансовому ринку здійснюються розподіл і перерозподіл фінансових фондів у економіці (між окремими суб’єктами, галузями, сферами економіки, територіями, країнами, континентами). Фінансовий ринок створює умови для об’єднання невеликих заощаджень з метою здійснення великих інвестицій. Суб’єкти, які отримали необхідні фінансові ресурси на фінансовому ринку, мають можливість здійснювати інвестиції в реальні та фінансові активи, а це сприяє економічному розвитку і зростанню, що й відображає суспільне призначення фінансового ринку [18, с. 135].”

Купівля-продаж фінансових фондів на фінансовому ринку організована за допомогою фінансових інструментів.

“Фінансові інструменти — юридичні документи, в яких визначаються права та обов’язки покупця і продавця фінансових ресурсів. Фінансові інструменти можна класифікувати за такими ознаками [10, с. 57].”

За ступенем стандартизації вони можуть бути стандартизовані та нестандартизовані. Стандартизація фінансових інструментів пов’язується не лише з їх типовою формою, вона передбачає стандартизацію обсягів залучених фінансових ресурсів, термінів та розмірів доходів, що сплачуються за користування фінансовими ресурсами, термінів їх повернення.

До стандартизованих фінансових інструментів належать цінні папери, до нестандартизованих — кредитний, депозитний договори, нестандартизовані деривативи (форвардні контракти, свопи, кредитні деривативи).

За економічним змістом фінансові інструменти поділяються на:

- пайові (дольові) — проста акція;
- боргові — облігація, кредитний договір;
- похідні фінансові інструменти (деривативи) — строкові угоди, або термінові контракти, до яких належать форвардні контракти, ф’ючерси, опціони, свопи;
- інші фінансові інструменти — наприклад, іпотечні, товаророзпорядчі цінні папери, тощо.

Пайові фінансові інструменти — такі, які засвідчують участь у статутному фонді (капіталі), надають їх власникам право на участь в управлінні справами суб’єкта, що отримав фінансові ресурси, та на одержання частини прибутку у вигляді дивідендів, а також частини майна у разі ліквідації.

“Боргові фінансові інструменти — такі, за якими суб’єкт, що отримав фінансові ресурси, несе зобов’язання повернути їх у ви- значений термін, але

які не дають їх власникам права на участь в управлінні його справами [6, с. 89]”.

Похідні фінансові інструменти — такі, механізм випуску та обігу яких пов’язаний з правом або зобов’язанням на придбання (чи продаж) протягом терміну, визначеного договором (контрактом), цінних паперів, інших фінансових та/або товарних ресурсів.

Залежно від терміну залучення фінансових фондів і напрямів їх використання фінансовий ринок має такі сегменти:

- грошовий ринок (money market);
- ринок капіталів (capital market).

На грошовому ринку термін залучення ресурсів — до одного року, залучені кошти використовуються як «гроші», для задоволення поточних потреб. До фінансових інструментів грошового ринку належать:

- короткотермінові цінні папери;
- кредитні, депозитні договори з терміном до одного року.

На ринку капіталів термін залучення коштів понад один рік або зовсім не встановлюється (наприклад, якщо фінансові фонди залучаються за допомогою випуску акцій). Залучені ресурси використовуються для здійснення інвестицій. До інструментів ринку капіталів, зокрема, належать:

- середньо, довготермінові цінні папери, а також цінні папери без установленого терміну погашення;
- кредитний, депозитний договори з терміном понад один рік.

Залежно від ступеня стандартизації фінансових інструментів на фінансовому ринку можна виокремити:

- ринок цінних паперів (використовуються стандартизовані фінансові інструменти — цінні папери). Ринок цінних паперів, у свою чергу, складається з фондового ринку (ринку капіталу, інвестиційного

ринку) і грошового ринку, де здійснюється обіг короткотермінових цінних паперів.

- ринок банківських позик (використовуються нестандартизовані фінансові інструменти — кредитні, депозитні договори).

“Слід зауважити, що «ринок цінних паперів» деякими економістами ототожнюється з терміном «фондовий ринок». Але існує інша точка зору: фондовий ринок є лише частиною ринку цінних паперів, а саме — ринком капіталів (тобто грошовий ринок, на якому обертаються цінні папери з терміном до одного року — не включається до фондового ринку). У цьому разі фондовий ринок розглядається як ринок капіталів, специфічність якого полягає в тому, що на ньому обертаються середньо- та довготермінові цінні папери, а основною функцією є забезпечення процесу нагромадження капіталу, залучення інвестицій в економіку [9, с. 97].”

Слід звернути увагу й на те, що одним із дискусійних питань в економічній науці є визначення терміну «цінний папір». З правового погляду цінний папір — це юридичний документ, стандартний контракт, в якому визначено права і обов’язки покупця та продавця фінансових ресурсів. З економічного погляду цінний папір — капітал, який приносить дохід його власнику.

За стадіями життєвого циклу фінансових інструментів фінансовий ринок має такі сегменти:

- первинний;
- вторинний.

Первинний ринок характеризується тим, що на ньому фінансові інструменти розміщуються серед перших інвесторів (кредиторів). Кошти, що мобілізуються на первинному ринку, спрямовуються на здійснення реальних інвестицій в економіці.

На вторинному ринку відбувається купівля-продаж раніше розміщених на первинному ринку фінансових інструментів, тобто на ньому здійснюється обіг фінансових інструментів.

За місцем торгівлі фінансовими фондами та інструментами фінансовий ринок розподіляється на:

- організований (передбачає наявність організатора торгівлі: фондової, валютної біржі, біржі деривативів, позабіржової торгової системи, де ціна на фінансові інструменти встановлюється під впливом сукупного попиту та пропозиції);
- неорганізований (наприклад, міжбанківський, між дилерський ринок, де ціна встановлюється за домовленістю, має суб'єктивніший характер).

До учасників фінансового ринку належать:

- 1) суб'єкти, що мають надлишок фінансових ресурсів;
- 2) суб'єкти, що потребують додаткових фінансових ресурсів;
- 3) фінансові посередники;
- 4) держава як регулятор відносин.

Учасників фінансового ринку також можна класифікувати за формою:

- суб'єкти господарювання;
- домашні господарства;
- держава;
- місцеві органи влади.

За функціями розрізняють таких учасників:

- емітенти та позичальники;
- інвестори та кредитори;
- фінансові посередники;

- інститути інфраструктури;
- держава як регулятор відносин.

“Емітенти цінних паперів — це юридичні особи, які від свого імені випускають цінні папери і мають виконувати зобов’язання, що впливають з умов їх випуску. Емітентом цінних паперів може бути також держава в особі уповноважених органів та органи місцевого самоврядування, які можуть випускати цінні папери для задоволення потреб у фінансуванні видатків відповідних бюджетів та окремих проектів [29, с. 25].”

“Інвестори — фізичні та юридичні особи, у тому числі інституціональні інвестори (інвестиційні фонди, пенсійні фонди, страхові компанії тощо), які мають вільні кошти і бажають вкласти їх у цінні папери з метою одержання від вкладених коштів доходу (відсотків) чи збільшення ринкової вартості цінних паперів [29, с. 28]”

“Посередники — юридичні особи, діяльність яких тісно пов’язана з наданням професійних послуг на фінансовому ринку [29, с. 28].”

Професійна діяльність на фінансовому ринку є підприємницькою діяльністю, спрямованою на перерозподіл фінансових ресурсів за допомогою фінансових інструментів, а також на організаційне, інформаційне, технічне, консультаційне та інше обслуговування купівлі-продажу фінансових ресурсів. Фінансовими посередниками в Україні можуть бути лише юридичні особи.

“Важливим учасником фінансового ринку є держава, яка може бути постачальником фінансових ресурсів, їх користувачем, посередником, а також виступає регулятором відносин на фінансовому ринку [32, с. 76]”

Подальший розвиток фінансового ринку України потребує знань стану та тенденцій розвитку фінансових ринків країн з розвинутою економікою. Так, загальною тенденцією на світових фінансових ринках є сек’юритизація,

пов'язана з підвищенням ролі цінних паперів як стандартизованих фінансових інструментів, що відображається у збільшенні їх частки у загальному обсязі фінансових інструментів та появі нових різновидів цінних паперів.

У зарубіжній літературі звертається увага також на тенденцію, яка дістала назву дезінтермедіація (disintermediation). Дезінтермедіація — процес, за якого суб'єкти ринку не використовують традиційні послуги фінансових посередників, передусім банків, які надаються за допомогою нестандартизованих (індивідуалізованих) фінансових інструментів (на основі кредитного, депозитного договору), а звертаються до ринку цінних паперів та його професійних учасників.

Універсалізація діяльності фінансових посередників характеризується розширенням переліку та видів послуг, що надаються професійними учасниками, у тому числі й банками, на фінансовому ринку.

Зростають масштаби глобального технічного переоснащення фінансових ринків, що сприяє встановленню безпосередніх зв'язків між постачальниками та утримувачами фінансових ресурсів незалежно від їх географічного розташування. Технологізація та комп'ютеризація призводять до згортання «паркетної» торгівлі і створення нових електронних торговельних систем — це змінює традиційні форми торгівлі фінансовими інструментами, сприяє зниженню вартості послуг і збільшенню кількості суб'єктів фінансового ринку.

Посилюються глобалізація фінансового ринку, інтернаціоналізація фінансових послуг.

Спостерігаються дематеріалізація фінансових інструментів і збільшення їх електронного обігу. Цінні папери, що були випущені в документарній формі, можуть бути переведені у бездокументарну (цей процес дістав в Україні назву «знерухомлення цінних паперів»).

1.2. Сутність, завдання та принципи технічного аналізу

“Технічний аналіз - це сукупність методів прогнозування тенденцій зміни цін і майбутніх тенденцій на фондовому ринку, заснованих на обробці графічної інформації історичних змін показників ринку і виконанні статистичних розрахунків з використанням графічного представлення інформації [25, с.10]”.

“Технічний аналіз - це дослідження динаміки ринку, найчастіше за допомогою графіків, з метою прогнозування майбутнього напрямку руху цін. Термін "динаміка ринку" включає в себе три основних джерела інформації, що знаходяться в розпорядженні технічного аналітика, а саме: ціну, обсяг і відкритий інтерес. На мій погляд, термін "динаміка цін", який часто використовується, занадто вузький, так як більшість технічних аналітиків ф'ючерсних товарних ринків використовують для своїх прогнозів обсяг і відкритий інтерес, а не тільки ціни [21, с.15]”.

Історично класичний технічний аналіз розвивався наступним чином.

Спочатку, коли ще в природі не існувало комп'ютерної техніки, а методи математичного аналізу в силу складності розрахунків ніхто не намагався застосувати для аналізу динаміки цін, трейдери вручну, використовуючи лише логарифмічні лінійки, малювали графіки, на яких відкладали прямі лінії. Пізніше були знайдені закономірності в співвідношенні цих ліній і графіків цін. Так виникли трендові лінії, моделі і фігури.

Далі з'явилися потреби для відходу від прямолінійності трендових ліній і моделей. Тому трейдери, вручну, почали розраховувати середні ціни, які й стали з успіхом застосовуватися для аналізу.

“І вже з появою комп'ютерної техніки з'явилася можливість для розрахунку і застосування методів осциляторного аналізу ринку (хоча основи для його виникнення були закладені до появи перших комп'ютерів) [6, с.36]”.

Говорячи про технічний аналіз, можна виділити три основні пункти, за якими працює технічний аналіз:

- Ринок враховує все.
- Рух цін підкорюється трендам.
- Історія повторюється.

Ринок враховує все – дане твердження, по суті справи, є наріжним каменем всього технічного аналізу. Технічні аналітики вважають, що причини, які хоч якось можуть вплинути на ринкову вартість ф'ючерсного товарного контракту, неодмінно знайдуть своє відображення в ціні на цей товар.

З цього випливає, що ретельне вивчення руху цін лежить у основі здійснення такого виду аналізу. Іншими словами, будь-які зміни в динаміці попиту і пропозиції відображаються на коливанні цін.

Якщо попит перевищує пропозицію – ціни зростають. Якщо пропозиція перевищує попит – ціни падають. Це, власне, лежить в основі будь-якого економічного прогнозування.

А технічні аналітики підходять до проблеми з іншого кінця і міркують таким чином: якщо з будь-яких причин, ціни на ринку пішли вгору, значить, попит перевищує пропозицію. Отже, за макроекономічними показниками ринок вигідний для «биків». Якщо ціни падають, ринок вигідний для «ведмедів».

“Багато фахівців з технічного аналізу погодяться, що саме глибинні механізми попиту та пропозиції, економічна природа того чи іншого товарного ринку і визначають динаміку на підвищення або на пониження цін [21, с.12]”.

Самі по собі графіки ніяким чином не впливають на ринок. Вони лише відображають психологічну, тенденцію на підвищення або на пониження, яка в даний момент оволодіває ринком.

“Як правило, фахівці з аналізу графіків вважають за краще не вдаватися в глибинні причини, які зумовили зростання або падіння цін. Дуже часто на ранніх стадіях, коли тенденція до зміни цін тільки-но з’явилась, або, навпаки, в якісь переломні моменти причини таких змін можуть бути нікому не відомі. Може здатися, що технічний підхід надмірно ускладнює завдання, але логіка, яка стоїть за першим пунктом основи механізму технічного аналізу - "ринок враховує все", - стає більш очевидною, лише з досвідом реальної роботи на ринку, що набуває технічний аналітик [5, с.35]”.

Отже, все те, що будь-яким чином впливає на ринкову ціну, неодмінно на цій самій ціні відобразиться. Отже, необхідно лише уважно відстежувати і вивчати динаміку цін. Аналізуючи цінові графіки і безліч додаткових індикаторів, технічні аналітики добиваються того, що ринок сам вказує найбільш ймовірний напрямок свого розвитку.

Рух цін підкорюється трендам - поняття тенденції або тренду - одне з основоположних в технічному аналізі. Варто звернути увагу, що, по суті справи, все, що відбувається на ринку, підпорядковане тим чи іншим трендам.

Основна мета складання графіків динаміки цін на ф’ючерських ринках і полягає в тому, щоб виявляти ці тренди на ранніх стадіях їх розвитку і торгувати відповідно до їх спрямуванням. Більшість методів технічного аналізу є за своєю природою такими, що йдуть за напрямком тренду, тобто їх функція полягає в тому, щоб допомогти аналітикам розпізнати тенденцію і слідувати їй протягом усього періоду її існування.

З положення про те, що рух цін підпорядкований тренду, варто звернути увагу на два моменти:

- 1) Діючий тренд, цілком ймовірно буде розвиватися далі, а не навпаки.
- 2) Діючий тренд буде розвиватися доти, поки не почнеться рух у зворотному напрямку.

Тобто варто запам'ятати, що торгівля в напрямку існуючого тренду повинна вестися до тих пір, поки цей же тренд не покаже ознак розвороту. Технічний аналіз ґрунтується на положенні, що рух цін підпорядкований трендам і що ці тенденції носять стійкий характер.

“Історія повторюється - технічний аналіз і дослідження динаміки ринку найтіснішим чином пов'язані з вивченням людської психології. Наприклад, графічні цінові моделі, які були виділені і класифіковані протягом минулого століття, відображають важливі особливості психологічного стану ринку.

Перш за все вони вказують на те, який тренд або настрої панує на ринку – “Bulls” або “Bears”.

І якщо в минулому ці моделі працювали, є всі підстави припускати, що і в майбутньому вони будуть працювати, бо ґрунтуються вони на людській психології, яка з роками не змінюється [21, с.14]”.

Основними цілями технічного аналізу є: оцінити поточний напрямок динаміки ціни, оцінити термін і період дії даного напрямку, оцінити амплітуду коливання ціни в чинному напрямку.

Визначивши ці три складові динаміки ціни, ми можемо, з певною часткою впевненості, купувати або продавати досліджуваний товар.

Говорячи безпосередньо про графіки, вони відображають масову поведінку ринкового натовпу за певний проміжок часу. Кожен момент актив купують, продають, або спостерігають за ринком, вичікуючи слушного моменту. Таким чином, кожна ціна є результатом взаємодії цих трьох груп учасників ринку.

“Найпопулярнішими серед трейдерів є графіки – японські свічки, що дуже зручно відображають рух ціни [5, с.36]”.

Однією з сильних сторін технічного аналізу безсумнівно є те, що його можна використовувати практично для будь-якого засобу торгівлі і в будь-якому часовому інтервалі. Немає такої області в операціях на фондовій і на товарній біржі, де б не застосовувалися методи технічного аналізу.

“Перш за все, у будь-якого ринку існують періоди сплеску активності і періоди летаргії, періоди яскраво вираженої тенденції цін і періоди невизначеності. Технічні аналітики, як правило концентрують всю свою увагу на тих ринках, де тренди цін виразно простежуються. Іншими словами, професіонали максимально використовують переваги циклічної природи ринку. У різні періоди часу ті чи інші ринки раптом починають "вирувати", ціни на них утворюють чіткі тенденції, а потім активність згасає, ринок стає млявим, динаміка цін - невизначеною. Але на якомусь іншому ринку в цей момент раптом починається спалах активності. І технічний аналітик в подібній ситуації має свободу вибору, чого не можна сказати про фундаменталістів, вузька спеціалізація яких на якомусь певному ринку або групі ринків просто позбавляє їх цієї можливості маневру. Навіть якщо фундаментальний аналітик і вирішить переключитися на що-небудь інше, маневр цей зажадає від нього набагато більше часу і зусиль [21, с.35]”.

Ще одна перевага технічних аналітиків - "широкий огляд". І справді, стежачи відразу за всіма ринками, вони мають ясну картину того, що в цілому відбувається на товарних ринках. Це дозволяє їм уникати своєрідною "зашореності", яка може стати результатом спеціалізації на який-небудь одній групі ринків. Крім того, більшість ф'ючерсних ринків тісно між собою пов'язані, на них впливають одні й ті ж економічні чинники. Отже, динаміка

цін на одному ринку або групі ринків може виявитися ключем до розгадки того, куди в майбутньому піде якийсь зовсім інший ринок або група ринків.

Також до сильних сторін технічного аналізу можна віднести можливість його застосування на будь-якому часовому проміжку. І зовсім не важливо, чи інвестуєте ви на коливаннях в межах одного дня торгів, коли важливий кожен пункт, або аналізуєте середньострокову тенденцію, в будь-якому випадку ви використовуєте одні і ті ж принципи.

“Іноді висловлюється думка, що технічний аналіз ефективний лише для короткострокового прогнозування. Насправді ж це не так. Дехто помилково вважає, що для довгострокових прогнозів більш підходить фундаментальний аналіз, а доля технічних чинників - лише короткостроковий аналіз з метою визначення моментів входу і виходу з ринку. Але, як показує практика, використання тижневих і місячних графіків, що охоплюють динаміку ринку за кілька років, для довгострокового прогнозування виявляється надзвичайно плідним [5, с.40]”.

1.3. Сучасні концепції прогнозування цін з використанням методів технічного аналізу

“На сьогодні не існує єдиного підходу до пояснення та прогнозування фінансових ринків. Існуючі концепції суперечать одна одній та базуються на різних передумовах. Пануючою економічною теорією, що пояснює поведінку фінансових ринків, є гіпотеза ефективного ринку, основи якої були закладені Л. Башельє у дисертаційній роботі “Теорія спекуляцій” у 1900 році. Остаточно дана гіпотеза була сформульована незалежно Є. Фама та П. Самуельсоном в 1960-х роках. Так, Є. Фама зауважив, що ефективний ринок – це ринок, на якому завдяки доступності інформації поточні ринкові ціни відповідають внутрішній вартості активу [18, с.36]”.

Теорією, що призвела до появи гіпотези ефективного ринку, є закон випадкового блукання (RWH – «random walk hypothesis»), згідно з яким ціна активу, яка виникає на ринку в наступний момент часу, не залежить від його ціни в попередній момент. Таким чином, вивчення минулого характеру зміни ціни активу не дає можливості визначити подальший напрямок її руху. Це означає, що існує 50 % - на ймовірність того, що в наступний момент вона піде як вгору, так і вниз.

Незважаючи на певну суперечливість даної гіпотези, адже ціни на активи мають під собою певну фундаментальну основу і фактично є грошовими оцінками цих факторів, закон випадкового блукання знаходить підтвердження як на практичному, так і на теоретичному рівнях.

“Згідно з результатами проведених досліджень тільки 12% щоденних коливань фондового індексу Dow Jones можуть бути передбачені на основі його динаміки за попередній день [6]”.

“Втім теорія випадкового блукання стосується лише інформації, що несе в собі минулі значення цін на фінансові активи. В той час як очевидним є існування інших інформаційних потоків, які можуть впливати на ціни фінансових активів. Саме необхідність їх врахування і обумовила появу гіпотези ефективного ринку [6]”.

“Гіпотеза ефективного ринку базується на декількох базових припущеннях:

1. Вся нова інформація надходить на ринок дуже швидко і майже миттєво відображається у ціні;

2. На фінансовому ринку діють раціональні економічні суб’єкти – інвестори, які намагаються максимізувати не, а корисність, тобто приймають рішення з урахуванням ризиків;

3. Фінансові ринки є ринками досконалої конкуренції – ніякий окремий його учасник (або група учасників) не здатні своїми діями вплинути на ринкову ціну.

4. Очікування учасників ринку однорідні – інвестори однаково оцінюють ймовірності майбутньої дохідності активів.

5. Ціни на активи змінюються відповідно до “закону випадкового блукання” [10]”.

“Також до сучасних методів можна віднести поведінкову економіку – теорію, що пояснює поведінку економічних суб’єктів з позиції їх ірраціональності. Найбільш розвиненим напрямом поведінкової економіки є поведінкові фінанси – напрямок фінансового менеджменту, що враховує ірраціональну природу поведінки інвесторів і фінансистів на ринку в умовах невизначеності і ризику при прийнятті рішень фінансово-інвестиційного характеру [2]”.

“Поведінкові фінанси – це застосування психології при прийнятті фінансових рішень та на фінансових ринках [29]”.

Таким чином, поведінкова теорія фінансів базується на принципово інших передумовах, ніж гіпотеза ефективних ринків чи фундаментальний або технічний аналіз, тому її розгляд важливий з позиції складання повної картини існуючих теорій до прогнозування фінансових ринків.

“На відміну від традиційної економіки, бачення фінансових ринків, пропонуване поведінковими фінансами, ґрунтується на недосконалості раціональних трейдерів та інвесторів і пояснює поведінку інвесторів і ринку з позиції нюансів прийняття рішень людьми. Як результат, представники поведінкових фінансів почали будувати ринкові моделі, які пояснюють, як психологічні аспекти процесу прийняття рішень трансформуються у відхилення від ефективності ринку [7]”.

“Незважаючи на те, що теорія поведінкових фінансів є відносно новою, теоретичне підґрунтя для її виникнення і подальшого розвитку з’явилося ще у середині XIX сторіччя, коли вчені намагалися пояснити виникнення спекулятивних бульбашок. Зокрема, Ч. Маккей ще в 1841 році вказав на наявність так званого “ефекту натовпу”, відповідно до якого люди приймають рішення та діють не в результаті раціонального осмислення ситуації, а як елемент натовпу, підкорюючись колективному розуму [25]”. “Ці ідеї були розвинуті французьким соціологом Г. Ле Боном у книзі “Психологія натовпу” (1895) [24]”.

“Першим дослідженням, у якому психологію намагалися використовувати для пояснення поведінки фінансових ринків, була робота Дж. Селдена «Психологія фондового ринку» (1912) [28]”.

Саме три згадані вище роботи і заклали фундамент для використання психології та соціології у фінансах та економіці.

“Факт того, що частина економічної діяльності обумовлена “іраціональним початком”, визнавав ще Дж. Кейнс. Він відзначав, що іраціональне в людині є головною причиною як економічних коливань, так і вимушеного безробіття [4]”.

“Що стосується документального підтвердження та наукового обґрунтування іраціональності поведінки людей як економічних суб’єктів, то першими, хто це зробив, були Е. Тверські та Д. Канеман. Вчені довели, що іраціональна поведінка є наслідком невірного сприйняття і обробки інформації і показали, яким чином такого роду помилки з’являються та закріплюються у мисленні [22]”.

“Базовою передумовою поведінкових фінансів є твердження, що нерациональна поведінка людей і компаній є не випадковою та хаотичною, а має свої закономірності, що ґрунтуються на досягненнях сучасної соціальної психології [8]”.

По суті поведінкові фінанси є спробою пояснити та вдосконалити людську обізнаність стосовно емоційних факторів та психологічних процесів фізичних та юридичних осіб, що здійснюють операції на фінансових ринках.

РОЗДІЛ 2. ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ЦІНИ АКЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ(на прикладі компаній Johnson & Johnson та Twitter Inc.)

2.1. Оцінка ефективності окремих індикаторів технічного аналізу та їх комбінацій

На сьогоднішній день, існує неймовірно велика кількість індикаторів технічного аналізу, і насправді кожен з них може бути корисним, а саме – допомогти спрогнозувати майбутній ціновий рівень того чи іншого активу.

Чому ж існує таке різноманіття індикаторів? Перш за все, питання криється в людській психології. Кожен трейдер або ж інвестор обирає для свого аналізу ті індикатори, які найбільше йому підходять в психологічному плані, і в якому він бачить для себе певний потенціал.

Також варто звернути увагу, що всі ринкові індикатори по своїй природі це певна математична модель, виражена в графічному вигляді, що аналізує історичні данні ринку, які постійно оновлюються. Тому зазвичай такі індикатори реагують з запізненням на зміну цінового рівня активу. Наразі існує ряд інших інструментів, які допомагають дивитися не на історичні данні, а на цінові данні в моменті. До цих інструментів я би відніс наступні:

- «Price action»;
- Кластерний аналіз;
- Аналіз профілю об'єму;
- Аналіз дельти ринку.

Ці сучасні інструменти не зовсім схожі на традиційні індикатори технічного аналізу, адже дозволяють аналізувати ринкову вартість активу спираючись на актуальні, а не історичні данні. Роботу цих інструментів і пропоную до розгляду в даному розділі дослідження.

Перш за все, хотілось би розглянути найпоширеніші види відображення цінних графіків.

Лінійний графік.

Графік, де крива, що з'єднується через певні точки в заданій системі координат (в основному по закриттю – «close», на момент закінчення даного тимчасового періоду) прийнято називати лінійним.

Нажаль для трейдерів лінійний графік є недостатньо інформативний через відсутність обов'язкових даних, таких як: «open», «close», «high», «low». Перевагою даного виду графіка є відсутність шуму, яке допомагає ідентифікувати напрямки ціни і її важливі рівні.

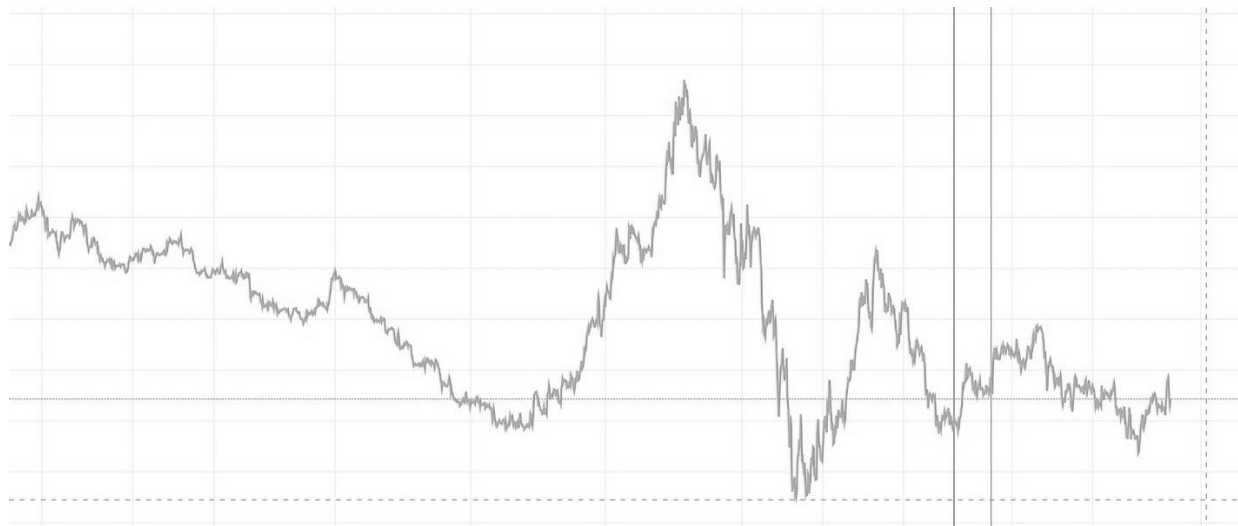


Рис. 2.1. Лінійний графік EUR/USD

Свічний графік.

Елементами графіку даного типу є так звані «японські свічки». Кожна свічка є прямокутником, вертикальні грані якого паралельні осі цін, а горизонтальні, відповідно – осі часу. Цей прямокутник називають тілом свічки. До серединам верхньої і нижньої граней цього прямокутника можуть примикати відрізки, які носять назву тіней.



Рис. 2.2. Свічний графік EUR/USD

Також важливо знати, що кожен графік має свій масштаб, який може мати різні значення, які прийнято називати інтервалами або таймфреймом. Існують абсолютно різні інтервали – тижневі, денні, годинні, хвилинні і тд.

Наступним важливим елементом технічного аналізу виступають лінії підтримки / опору.

Рівні підтримки і опору - це ключові рівні цін, на яких продавці або покупці входять в ринок з достатнім об'ємом для того, щоб зупинити або змінити рух ціни. Ці рівні цін застосовуються учасниками ринку для визначення того, хто з найбільшою ймовірністю буде входити в ринок - покупці або продавці. Лінії підтримки і опору будуються по мінімумам і максимумам цінових піків.

Визначення цих рівнів є одним з ключових правил технічного аналізу. Яким би на перший погляд цей інструмент не здавався банальним, його корисність і інформативність при прийнятті торговельних рішень складно порівняти з будь-яким іншим індикатором для аналізу поведінки ціни. Ці рівні володіють магнітним ефектом, який має властивість притягувати до себе ціну.

Побачити рівень підтримки та опору можна на прикладі валютної пари EUR/USD на рисунку 2.3.

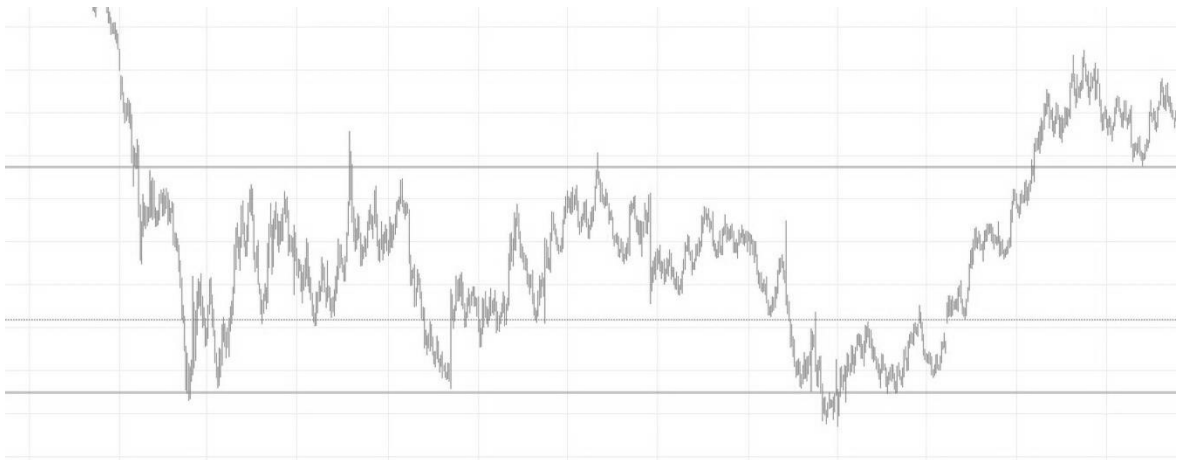


Рис. 2.3. Рівні підтримки/опору на прикладі валютної пари EUR/USD

Лінії опору.

При русі вгору ціна впирається в «стелю», тобто досягає тієї точки, в якій рух зупиняється і відбувається розворот. У цій точці в ринок входять продавці. Вони входять в ринок з об'ємом, що дозволяє їм перехопити перевагу у покупців і зупинити подальше зростання ціни. Коли це відбувається, то під тиском продавців, рух ціни верх, ймовірно, припиниться. Якщо ціна знову повернеться до вже сформованому рівня опору, то продавці з найбільшою ймовірністю знову будуть входити в ринок, намагаючись розгорнути ціну вниз.

Лінії підтримки.

Підтримка - це рівень ціни, при якому в ринок входять покупці. При русі вниз ціна впирається в «підлогу». У цій точці в ринок входять покупці з об'ємом, який дозволяє їм перехопити перевагу у продавців і зупинити подальше зниження ціни. Коли це відбувається, формується рівень підтримки. Підтримку можна використовувати за аналогією з опором з тією різницею, що на цьому рівні слід відкривати довгу позицію і закривати коротку позицію.

Тепер перейдемо безпосередньо до індикаторів та їх комбінацій.

Як було вище згадано, кожен індикатор це по суті математична формула.

Індикатори, в свою чергу теж діляться на два види:

- Трендові індикатори;
- Осцилятори.

Для початку розглянемо основні трендові індикатори.

«Moving Average» - МА

За допомогою МА можна відстежити тенденцію на етапі її зародження.

При цьому важливо пам'ятати, що цей інструмент, не випереджає, а відстає від ринку. Даний індикатор створений для того, щоб згладжувати ціни показуючи середні параметри цінових значень. Тобто, якщо використовувати параметр "10" на 1-годинному графіку, отримаємо середню ціну інструменту за 10 годин.

Смуги Боллінджера (Bollinger Bands) - ще один трендовий індикатор, який допоможе учасникам ринку у прогнозуванні ціни. У ньому використовуються «Moving Average», вищеописаний індикатор, з відхиленням.

Говорячи безпосередньо про осцилятори хотілось би дати визначення даному терміну. Осцилятори - це математичний вираз швидкості коливань ціни в часі. Назва пішла з латині «oscillo», що в перекладі – «коливатися».

«Relative Strength Index» (RSI) - індекс відносної сили.

Індикатор RSI – один з головних осциляторів технічного аналізу. Цей інструмент допомагає оцінити динаміку зміни ціни щодо її попередніх значень. Вважається, що RSI дає можливість визначити настрій учасників ринку, виявити коли ринок знаходиться в перекупленому або перепроданому стані, цим самим допомагає зрозуміти коли ціна повинна розгорнутися і дати початок новому тренду.

АО (Awesome Oscillator) - Чудовий Осцилятор

Цей індикатор був розроблений відомим трейдером фондових і товарних ринків Біллом Вільямсом. Принцип роботи побудований на різниці двох середніх ковзних: 5 і 34, розрахунок яких проводиться від медіанної ціни.

Об'єднавши ці індикатори на одному графіку, ми можемо отримати досить дієву комбінацію, що допоможе вдало спрогнозувати майбутню вартість активу. Вигляд індикаторів на одному графіку можна побачити на рисунку 2.4.

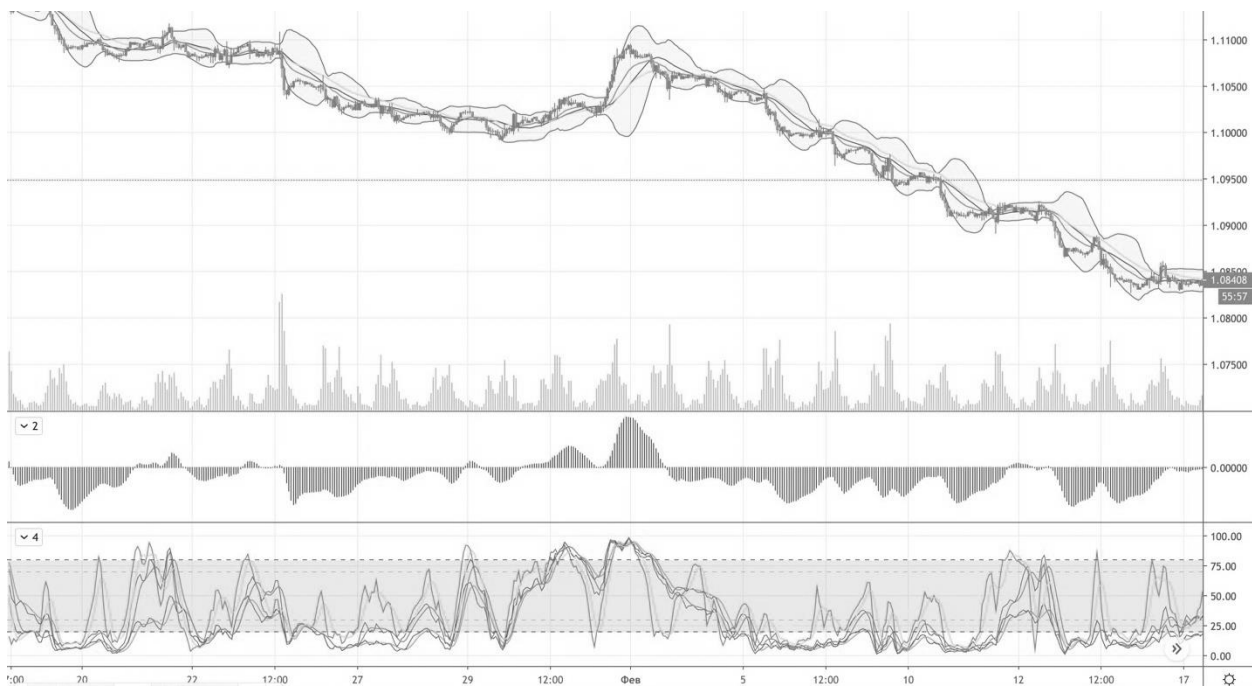


Рис. 2.4. Комбінація індикаторів технічного аналізу на прикладі валютної пари EUR/USD

Дивлячись на рисунок, можна спостерігати як саме торгові індикатори допомагають учасникам ринку приймати свої торгові рішення. Як, наприклад, RSI, що перебуває в стані перекупленості, попереджує нас про можливу зміну напрямку ціни, а Смуги Боллінджера, допомагають зрозуміти, коли ми

можемо очікувати сильну зміну ціни і т.д. Тому можна зробити висновок, що саме у комбінації, індикатори показують найбільшу ефективність.

Лінії Фібоначчі.

Існує унікальне співвідношення, яке можна використовувати для опису пропорцій усього, від найменших будівельних блоків природи, таких як атоми, до найдосконаліших моделей у Всесвіті, як-от неймовірно великі небесні тіла. Природа покладається на цю вроджену пропорцію для підтримки балансу, але фінансові ринки, здається, також відповідають цьому «золотому перерізу».

Математики, вчені та природознавці знали про золотий перетин протягом століть. Він походить від послідовності Фібоначчі, названої на честь її італійського засновника Леонардо Фібоначчі. У послідовності кожне число є просто сумою двох попередніх чисел (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13 тощо).

Але ця послідовність не настільки важлива; скоріше, суттєвою частиною є частка сусіднього числа, яке має дивовижну пропорцію, приблизно 1,618, або її обернену 0,618. Ця пропорція відома під багатьма назвами: золотий перетин, золота середина, та інші. Отже, чому ця цифра настільки важлива? Ну, майже все має розмірні властивості, які відповідають відношенню 1,618, тому, здається, має фундаментальну функцію для так званих «будівельних блоків природи».

При використанні в технічному аналізі золотий перетин зазвичай перекладається на три відсотки: 38,2%, 50% і 61,8%. Однак за потреби можна використовувати більше кратних, наприклад 23,6%, 161,8%, 423% тощо. Між тим, існує чотири способи застосування послідовності Фібоначчі до графіків: корекції, дуги, віяла та часові пояси. Однак не всі вони можуть бути доступні, це залежить від програми для створення діаграм, що використовується.

В корекції по Фібоначчі використовують горизонтальні лінії для позначення областей підтримки або опору. Рівні розраховуються за

допомогою високих і низьких точок діаграми. Потім проводять п'ять ліній: перша на 100% (найвища на графіку), друга на 61,8%, третя на 50%, четверта на 38,2% і остання на 0% (найнижча точка на графіку). Після значного руху ціни вгору або вниз нові рівні підтримки та опору часто знаходяться на цих лініях або поблизу них. Застосування даного інструменту можемо побачити на рисунку 2.5.



Рис. 2.5. Приклад використання корекції по Фібоначчі на прикладі торгової пари BTC/USDT

Бачимо на прикладі, що після низхідного руху, такий інструмент допомагає визначити пікову точку корекції. Зазвичай цією точкою виступає рівень 0.618.

Окрім класичних індикаторів, також варто звернути увагу на індикатори які допомагають зрозуміти так званий «price action». Такі індикатори лише набувають популярності, але вже набувають попиту серед учасників ринку.

Один з таких видів аналізу, кластерний аналіз - це порівняно молодий напрямок аналізу цінових графіків. Як відомо, до 2004 року інформація про обсяги на горизонтальних цінових рівнях була недоступна для трейдерів.

З появою такої можливості були розроблені спеціалізовані комп'ютерні програми, що дозволяють трейдеру оцінювати формування торгових обсягів, а також різницю між ордерами на покупку і продаж всередині свічних барів і використовувати цю інформацію в торгівлі.

Зробити кластерний аналіз обсягу за певний період часу, значить заглянути всередину свічки певного тимчасового інтервалу і подивитися, як в ній формувався обсяг. Тобто заглянувши всередину свічки, ми можемо визначити, яка кількість обсягу було куплено або продано за конкретну ціну. Графік відображає детальну інформацію про покупців і продавців.

На ринку завжди є покупці і продавці, і торговий процес - це зіткнення протилежних інтересів: продавець хоче продати дорожче, а покупець - купити якомога дешевше. І коли вони сходяться на певному ціновому рівні, що влаштовує обидві сторони, вони укладають угоду за поточною ціною - іншими словами, створюють тик, який ми звикли бачити на графіку.

Кластер - це ціновий бар, тільки не в звичному для трейдера форматі. Він відображає цінові рівні, на яких видно обсяг угод.

Ми можемо спостерігати на кластерному графіку наступну інформацію:

- ціновий діапазон свічки (наприклад 1,2217-1,2225);
- об'єм в кількості проторгованих контрактів за конкретною ціною;
- об'єм минулий за ціною «ask»;
- об'єм минулий за ціною «bid»;
- дельту (об'єм минулий за ціною ask – об'єм минулий за ціною bid);
- загальний об'єм свічки;

- профіль об'єму з кількістю проторгованих контрактів по кожній ціні.

Не зважаючи на те, що даний інструмент аналізу з'явився в 2004 році, наразі є досить проблематично знайти платформу, з допомогою якої можна використовувати кластерний аналіз. В основному, всі такі платформи є платними, але проаналізувавши ринок, мені вдалось знайти платформу «ATAS», яка наразі є безкоштовною (лише для ринку криптовалют, так як знаходиться в розробці). Побачити приклад того як виглядає кластерний аналіз можна на рисунку 2.6.

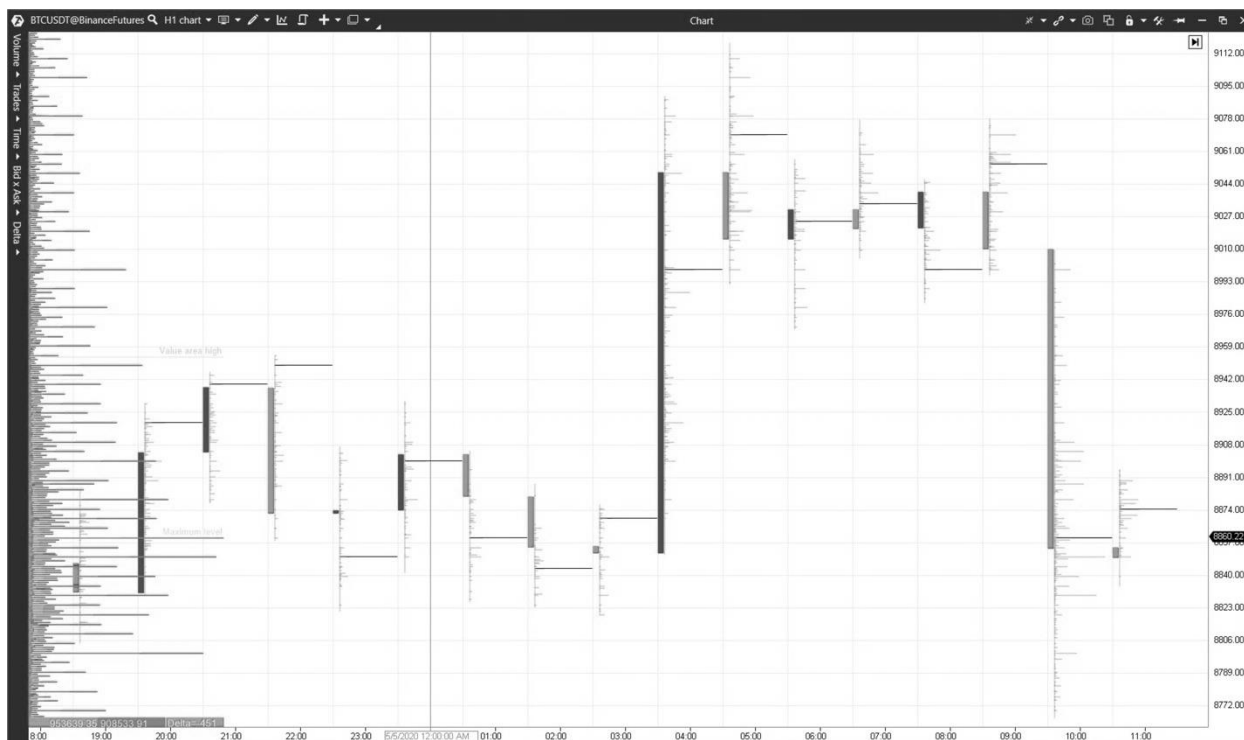


Рис. 2.6. Кластерний аналіз годинного графіку BTC/USDT

Важливим є те, що даний вид аналізу допомагає краще зрозуміти ринок та відповідно спрогнозувати майбутній ціновий рівень активу з більшою на те ймовірністю. Адже з його допомогою ми фактично можемо побачити за якою ціною скільки було продано контрактів, і прослідковуючи ці послідовності

можна зрозуміти, чи ринок більше цікавий продавцям чи покупцям в даний момент часу.

Також варто звернути увагу на профіль горизонтального об'єму ціни, ми можемо його спостерігати на рисунку 2.7.

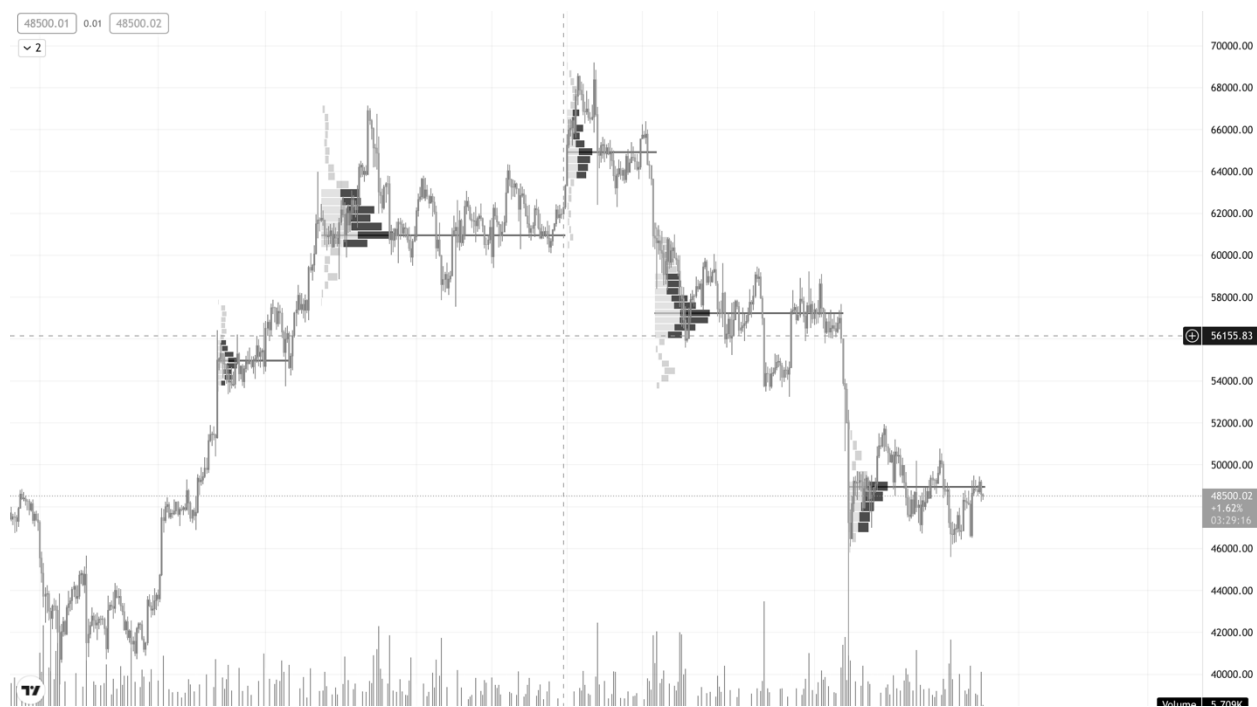


Рис. 2.7. Приклад індикатора профіль об'єму на прикладі торгової пари BTC/USDT

Даний індикатор вказує нам на цінові рівні, в яких було проторговано найбільший об'єм. Статистично можемо зауважити що саме розташування цих рівнів так чи інакше може бути гарним допоміжним інструментом технічного аналізу. Для повного розуміння функцій даного індикатора варто також в повній мірі володіти знаннями про такий немало важливий інструмент на фондовому ринку як «Order Book» або книга заявок. Інформацію про даний інструмент пропоную розглянути в наступному розділі, адже базуючись саме на цьому інструменті я планую провести своє дослідження.

2.2. Аналіз та прогнозування ціни акцій компанії Johnson & Johnson за допомогою книги ордерів.

Розпочинаючи роботу над даним видом аналізу, першочергово потрібно розкрити декілька важливих та водночас комплексних питань.

До появи комп'ютерних технологій брокери використовували такий інструмент як «Книга ордерів» для зведення усіх торгових заявок в одному, публічно доступному та прозорому місці. Кожна заявка мала певний вплив на майбутнє коливання ціни того чи іншого активу. Зводили ці заявки брокери. Фактично це була людина, яка отримавши заявку на покупку чи продажу того чи іншого активу – вносила відповідні дані в таблицю яка і носила назву «книга ордерів»

Термін «Книга ордерів» відноситься до електронного списку замовлень на купівлю та продаж на певний цінний папір або фінансовий інструмент, організований за рівнем цін. У книзі замовлень зазначено кількість акцій, на які торгуються або пропонуються за кожною ціною або глибиною ринку. Він також ідентифікує учасників ринку, які стоять за ордерами на купівлю та продаж, хоча деякі вважають за краще залишатися анонімними. Ці списки допомагають трейдерам, а також покращують прозорість ринку, оскільки надають цінну торгову інформацію.

З появою та розвитком інформаційних технологій суттєво збільшилась кількість учасників ринку. Саме тому формування усіх заявок наразі проходить в автоматичному режимі.

Книги ордерів використовуються майже на кожній біржі для переліку замовлень на різні активи, такі як акції, облігації та валюти, навіть криптовалюти, як-от біткойн. Ці замовлення можуть бути як ручними, так і

електронними. Хоча вони зазвичай містять однакову інформацію, налаштування можуть дещо відрізнитися залежно від джерела. Інформація про купівлю та продаж може з'являтися у верхній і нижній частині екрана або зліва та справа.

Книга ордерів є динамічною, тобто вона постійно оновлюється в режимі реального часу протягом дня. Такі біржі, як NASDAQ, називають це «безперервною книгою». Ордери, які визначають виконання тільки при відкритті або закритті ринку, зберігаються окремо. Вони відомі як «книга відкриття (замовлення)» і «книга закриття (замовлення)» відповідно.

Зазвичай книга ордерів складається з трьох частин: ордер на купівлю, ордер на продаж та історія ордерів.

Заявки на покупку містять інформацію про покупця, включаючи всі ставки, суму, яку вони бажають придбати, і ціну запиту.

Ордери на продаж нагадують ордери на купівлю.

Історії ринкових ордерів показують усі операції, які відбулися в минулому.

В даному розділі хотілось би як можна точніше відповісти на доволі просте запитання – «що насправді рухає ціну»? Саме відповідь на це запитання наблизить нас до розуміння основ та сутності технічного аналізу.

Типи ордерів.

Наразі існують декілька типів ордерів, кожен з яких безпосередньо впливає на коливання ціни в моменті. В першу чергу варто поділити ордери на:

- Ринкові ордери;
- Лімітні ордери.

Ринкові ордери це фактично ордер на покупку/продажу того чи іншого активу за останньою доступною ціною запропонованою ринком.

Лімітні ордери – це свого роду відкладений тип ордеру, коли учасник ринку зацікавлений купити або продати актив по ціні активу, яка цікавить самого учасника ринку. До прикладу, акції компанії JNJ коштують \$175 за шт. Покупець не зацікавлений в покупці за ціною що представлена на ринку в цей момент, і для нього потенційно цікавою ціною для покупки є ціна в \$170 за шт. З цією метою він може застосувати такий інструмент як лімітний ордер на автоматичну покупку зазначено кількості акцій цього активу за ціною в \$170.

Рухаючись далі, ми бачимо що лімітні ордери в свою чергу також діляться на декілька типів:

- Buy limit;
- Sell limit;
- Stop Market Sell;
- Stop Market Buy.

Такі лімітні ордери як Stop Market Sell/ Buy, дозволяють учасникам ринку продати або купити актив що вже є в наявності у інвестора. Цікавим в цьому випадку буде саме Stop Market Buy ордер, який фактично закриває позицію нашого учасника ринку на продаж. Адже відкриваючи позицію на продаж учасник ринку фактично купує у брокера цей актив.

Слідуючи за логікою ордерів, ми можемо фактично повернутися в часи до існування розвинутих технологій, і під «ренгеном», крок за кроком розглянути зміну ціни акцій JNJ.

Для цього ми маємо сформувавши так звану «віртуальну» книгу ордерів.

Зазвичай вона складається всього з трьох елементів:

- Bid price;
- Ask price;
- Bid/Ask size;

Де Bid price – ціна на покупку, Ask price – ціна на продаж, Bid/Ask size – розмір заявок, що вимірюється в кількості акцій того чи іншого активу. Пропоную сформувати таблицю з розміщеними в ній заявками з метою розрахування точної зміни ціни обраного мною інструменту.

Табл. 2.1. Книга ордерів інструменту JNJ.

BID	Size	ASK	Size
130.49	200	130.50	900
130.48	500	130.51	500
130.46	300	130.52	400
130.45	800	130.53	600
130.44	400	130.55	1000
130.42	500	130.57	400

З даної книги ордерів ми можемо бачити абсолютно всі розміщені заявки на купівлю/продаж інструменту. Для фундаментального розуміння зміни ціни інструменту пропоную розмістити 10 нових заявок, які ми зведемо в дану книгу ордерів, та побачимо як вони вплинуть на ціну активу. До того ж, тепер ми бачимо що актив фактично має 2 ціни. Різницю між ціною BID та ASK називають спредом, який також змінюється в залежності від проведених операцій на ринку.

В таблиці 2.2. ми можемо побачити список відправлених заявок, які ми повинні звести в нашу книгу ордерів формуючи так званий Print – виконана заявка, що напряду змінює та викликає коливання ціни безпосередньо на ціновому графіку. Для даного дослідження пропоную сформувати ще одну таблицю, в яку ми будемо записувати вже зведені заявки та те, як вони вплинули на ціну.

Табл. 2.2. Список заявок на купівлю/продаж інструменту JNJ.

Тип ордеру	Ціна	Розмір позиції
Stop Market Sell	130.45	100
Stop Market Sell	130.48	200
Stop Market Buy	130.52	100
Stop Market Buy	130.55	200
Buy Limit	130.52	500
Sell Limit	130.48	300
Sell Market	Market price	700
Buy Market	Market price	1000
Buy Limit	130.54	500
Buy Limit	130.55	600

Останній «Print» перед нашою першою заявкою пройшов за ціною 130.50 з об'ємом у 200 акцій, при цьому ціна BID 130.49, ціна ASK 130.50, BID size – 200 акцій, а ASK size – 900. Денний торговий об'єм при цьому дорівнює 90300 акцій. Наступні дані пропоную ввести в таблицю 2.3.

Оскільки кожна дія базується на відповідному типі ордеру, пропоную з метою кращого розуміння обчислень вивести пояснення до кожного ордеру в окрему таблицю 2.4. В обчисленнях варто звернути увагу на те, що саме такі заявки змушують ціну на графіку рухатись, саме тому розуміння цього фактору є фундаментальним розумінням технічного аналізу.

Табл. 2.3. Зведення ордерів в книгу ордерів за інструментом JNJ.

№ Заявки	Ціна	Розмір	BID	ASK	BID S	ASK S	Об'єм
1.	-	-	-	-	-	-	90300
2.	-	-	-	-	-	-	90300
3.	-	-	-	-	-	-	90300
4.	-	-	-	-	-	-	90300
5.	130.50	500	130.49	130.50	200	400	90800
6.	130.49	200	130.48	130.40	400	400	91100
	130.48	100					
2a.	130.48	200	130.48	130.50	200	400	91300
7.	130.48	200	130.45	130.50	600	400	92000
	130.46	300					
	139.45	200					
1a.	130.45	100	130.45	130.50	500	400	92100
8.	130.50	400	130.45	130.52	500	300	93100
	130.51	500					
	130.52	100					
3a.	130.52	100	130.45	130.52	500	200	93200
9.	130.52	200	130.45	130.53	500	300	93700
	130.53	300					
10.	130.53	300	130.45	130.55	500	700	94300
	130.55	300					
4a.	130.55	200	130.45	130.55	500	500	94500

Після таких обчислень ми можемо спростити ці данні і перетворити їх в дані які подані в таблиці 2.1.

Табл. 2.4. Логіка розрахунку ордерів за інструментом JNJ.

№ Заявки	Логіка розрахунку
1.	<p>Оскільки перший ордер це Stop Market Sell, ми маємо чітко розуміти, що даний тип ордеру активується лише після виконання ціною двох умов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ринкова ціна пересікає ціну нашого ордеру; 2. Ціна ASK \leq ціні нашої заявки
2.	Даний ордер керується тими ж принципами, що попередній.
3.	<p>Стосовно Stop Market Buy, ми маємо чітко розуміти, що даний тип ордеру активується лише після виконання ціною двох умов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ринкова ціна пересікає ціну нашого ордеру; 2. Ціна BID \geq ціні нашої заявки
4.	Даний ордер керується тими ж принципами, що попередній.
5.	<p>За ціною 130.52 маємо лімітну заявку на покупку 500 акцій, що означає купити не дорожче, ніж 130.52. Дивлячись в нашу книгу ордерів бачимо, що за ціною ASK ми можемо продати актив покупцеві за більш вигідною ціною, так як по ціні 130.50 розміщено 900 акцій на продажу. Ордер активується, і ми бачимо зміни в книзі ордерів. За ціною 130.50 залишається 400 акцій і збільшується денний об'єм торгів.</p>
6.	<p>За ціною 130.48 маємо лімітну заявку на продаж 300 акцій, що означає продати не дешевше ніж 130.48. Дивлячись в нашу книгу ордерів бачимо, що за ціною BID маємо 200 акцій на покупку за</p>

	<p>ціною 130.49. Ми їх купуємо, і за цією ціною більше не залишається пропозицій на покупку, тому ціна на найближчу ціну з розміщеною заявкою – по ціні 130.48 ми маємо заявку на 500 акцій, це задовольняє наші умови, тому ми виконуємо ордер купуючи ще 100 акцій за ціною 130.48. Після виконання даного ордеру ми бачимо зміну ціни котирування та збільшення денного об’єму торгів.</p>
2а.	<p>Активується наш відкладений Stop Market Sell ордер, оскільки ціна досягнула нашої ціни активації – 130.48 і пройшов “Print”. Саме такі умови активують відкладений ордер і згідно нього після активації ми маємо продати актив по найближчій ринковій ціні. Ми бачимо, що найближча ціна BID 130.48 і в нас залишилось розміщено по даній ціні 400 акцій. Нам потрібно викупити всього 200. Тому після зведення даного ордеру ціна не змінилась, змінився BID Size та денний торговий об’єм.</p>
7.	<p>В цьому випадку у нас активується ринковий ордер на продаж 700 акцій, тому ми маємо його виконати за ринковою ціною. Бачимо що найближча запропонована ціна BID, після проведених до цього операцій, 130.48. За цією ціною у нас залишилось 200 акцій, тому ми виконуємо 200 акцій за цією ціною. Наступна запропонована ціна BID – 130.46, і для виконання нашої заявки ми купуємо 300 розміщених акцій за цією ціною, але це не виконує нашу заявку в повному обсязі, тому ми продовжуємо, і наступна доступна ціна – 130.45, за якою ми купуємо 200 акцій, що залишились за умовами нашого ордеру. Після повного виконання змінюється ціна та денний торговий об’єм.</p>

1а.	Попередній ордер активує наш відкладений Stop Market Sell ордер, і за його умовами ми маємо продати 100 акцій за найближчою ринковою ціною. Виконуємо ордер за ціною 130.45. Після чого змінюється торговий об'єм та BID Size.
8.	Активується ринковий ордер на покупку 1000 акцій, в разі чого ми маємо викупити лімітні ордери на продаж ASK. Найближча ціна 130.50, де розміщено 400 акцій, які ми повністю викупаємо, далі ціна 130.51, за якою викупаємо ще 500 акцій, наступна ціна 130.52 за якою ми викупаємо 100 акцій, після чого наш ордер виконаний в повній мірі. Після виконання ордеру змінилась ціна та денний торговий об'єм.
3а.	Після виконання попереднього ордеру активується наш відкладений ордер Stop Market Buy на 100 акцій, за умовами якого ми маємо викупити 100 акцій по найближчій ціні ASK, бачимо що це 130.52, і проводимо даний ордер. Змінюється ASK Size та денний торговий об'єм.
9.	Лімітний ордер на покупку 500 акцій за ціною не більш ніж 130.54. Найближча вигідна ціна на ринку 130.52, за якою ми викупаємо 200 акцій, за ціною 130.53 ми викупаємо ще 300 акцій, що залишились за нашою умовою. Після проведення даного ордеру змінилася ціна та денний торговий об'єм.
10.	Лімітний ордер на покупку 500 акцій за ціною не більш ніж 130.55. Найближча вигідна ціна на ринку 130.53, за якою ми викупаємо 300 акцій, за ціною 130.55 ми викупаємо ще 300 акцій. Після проведення даного ордеру змінилася ціна та денний торговий об'єм.

4а.	Після виконання попереднього ордеру активується наш відкладений ордер Stop Market Buy на 200 акцій, за умовами якого ми маємо викупити 200 акцій по найближчій ціні ASK, бачимо що це 130.55, і проводимо даний ордер. Змінюється ASK Size та денний торговий об'єм.
-----	--

Зроблені розрахунки дають нам змогу подивитися на зміну ціни в реальному часі під «мікроскопом». Це дозволяє отримати фундаментальне розуміння технічного аналізу і те, як він працює. Наприклад, якщо ми розуміємо, або навіть бачимо скопичення великої кількості ордерів на одному ціновому рівні, маючи ці знання ми маємо змогу спрогнозувати подальший рух ціни в короткотривалій перспективі.

Також варто розуміти, що такі ордери які ми розглянули і розрахували проходять десятками, сотнями а іноді й тисячами в лічені секунди. Адже наразі досить багато алгоритмів на ринку, що керуючись цими принципами розміщують велику кількість ордерів і тим самим впливають на зміну ціни котирування активу.

2.3. Використання методики покрокового аналізу Price action для прогнозування ціни акцій компанії Twitter Inc.

Виходячи з нашого попереднього дослідження, пропоную до розгляду наступний з методів технічного аналізу, який в поєднанні з висвітленим раніше зможе нам дати досить гарну систему, яка буде базуватись на технічному аналізі. Даний метод має назву Price action bar-by-bar analysis, що поєднує в собі досить багато факторів і вимагає досить високого рівня володіння інформацією про ринок, даний актив. Саме цей вид аналізу є одним з найбільш комплексних і вимагає досить багато досвіду для його використання. Для проведення даного аналізу будемо використовувати свічний графік.

Свічні графіки виникли в Японії за 100 років до того, як на Заході розробили стовпчасті та точкові графіки. У 1700-х роках японець на ім'я Хомма виявив, що, хоча існує зв'язок між ціною та попитом і пропозицією ринку, на ринки сильно впливають емоції трейдерів.

Свічки(бари) показують цю емоцію, візуально представляючи розмір цінових рухів різними кольорами. Трейдери використовують свічки для прийняття торгових рішень на основі регулярних моделей, які допомагають прогнозувати короткостроковий напрямок ціни.

Так само, як і гістограма, денна свічка показує ціну відкриття, максимуму, мінімуму та закриття ринку за день. Бар має широку частину, яку називають «справжнє тіло».

Це реальне тіло представляє діапазон цін між відкриттям і закриттям торгів цього дня. Коли реальне тіло заповнене або чорне, це означає, що закриття було нижче, ніж відкриття. Якщо реальне тіло порожнє, це означає, що закриття було вище, ніж відкриття.

Трейдери можуть змінювати ці кольори на своїй торговій платформі. Наприклад, свічка внизу часто затінюється червоним замість чорного, а свічки вгорі часто затінюються зеленим замість білого.

Бари створюються рухами ціни вгору і вниз. Хоча ці зміни іноді виглядають випадковими, іноді вони формують моделі, які трейдери використовують для аналізу чи торгівлі. Існує багато моделей свічників. Ось зразок для початку.

Патерни поділяються на бичачі та ведмежі. Бичачі моделі вказують на те, що ціна, ймовірно, зросте, тоді як ведмежі моделі вказують на те, що ціна, ймовірно, впаде. Жоден шаблон не працює постійно, оскільки свічкові моделі представляють тенденції руху ціни, а не гарантії.

Але використовуючи комплексну систему, що складається не тільки з патернів, а й ключових цінових рівнів, ми можемо більш чітко розуміти картину того, що в даний момент може відбуватися на ринку, цим самим підвищити свою ефективність.

В рамках цього дослідження, я хотів би розглянути акції компанії Twitter, тикер TWTR в день свого IPO на біржі NYSE.

Даний аналіз буде проводитись на таймфреймі D1, що включає в себе коливання ціни протягом однієї доби, тобто 1 бар в нашому випадку буде дорівнювати одній добі. Для початку пропоную звернути увагу на перший бар, що зображений на рисунку 2.8. Здавалось би яку інформацію нам може дати всього лише один ціновий бар? Якщо роздивитись детальніше, на рисунку 2.8., ми бачимо що даний бар дає нам наступну інформацію:

- Ціну відкриття(лістингу);
- Ціну закриття першого торгового дня;
- Ціну денних максимумів та мінімумів.

Виходячи з цього розуміємо, що по заявленій ціні виходу на біржу,

з'явилося досить багато власників акцій, що володіли акціями раніше, або змогли придбати їх до виходу компанії в публічний простір. Які вважають що дана ціна для виходу на біржу може бути зависокою, враховуючи капіталізацію компанії на той момент.

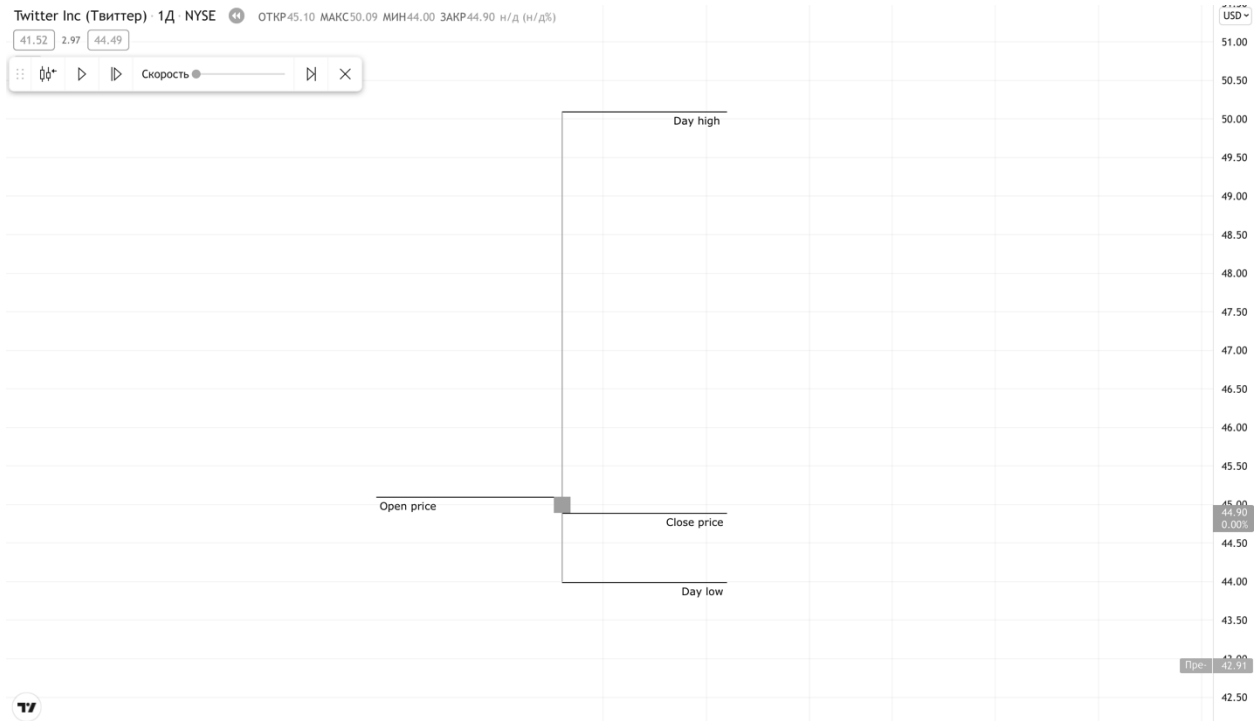


Рис. 2.8. Перший день торгів акцій компанії Twitter.

Саме тому ми побачили такий супротив продавців одразу після лістингу компанії на біржі – багато хто вирішив одразу зафіксувати свої позиції з метою отримання реалізованого прибутку. Звідси ми розуміємо що відмітка в \$50 – наш денний максимум, поки виступає в ролі гарного супротиву, ми маємо роглянути наступні бари, аби зрозуміти яка ціна зможе показати себе в ролі підтримки.

Далі пропоную розглянути наступні 2 бари. Чітко бачимо, що ціна \$39.5 викликає цікавість потенційних покупців, і цей ціновий рівень тепер виступатиме нашою підтримкою, про це нам говорить закриття третього бару,

яке вище, ніж закриття попереднього дня. Пропоную розглянути дану ситуацію на рисунку 2.9.

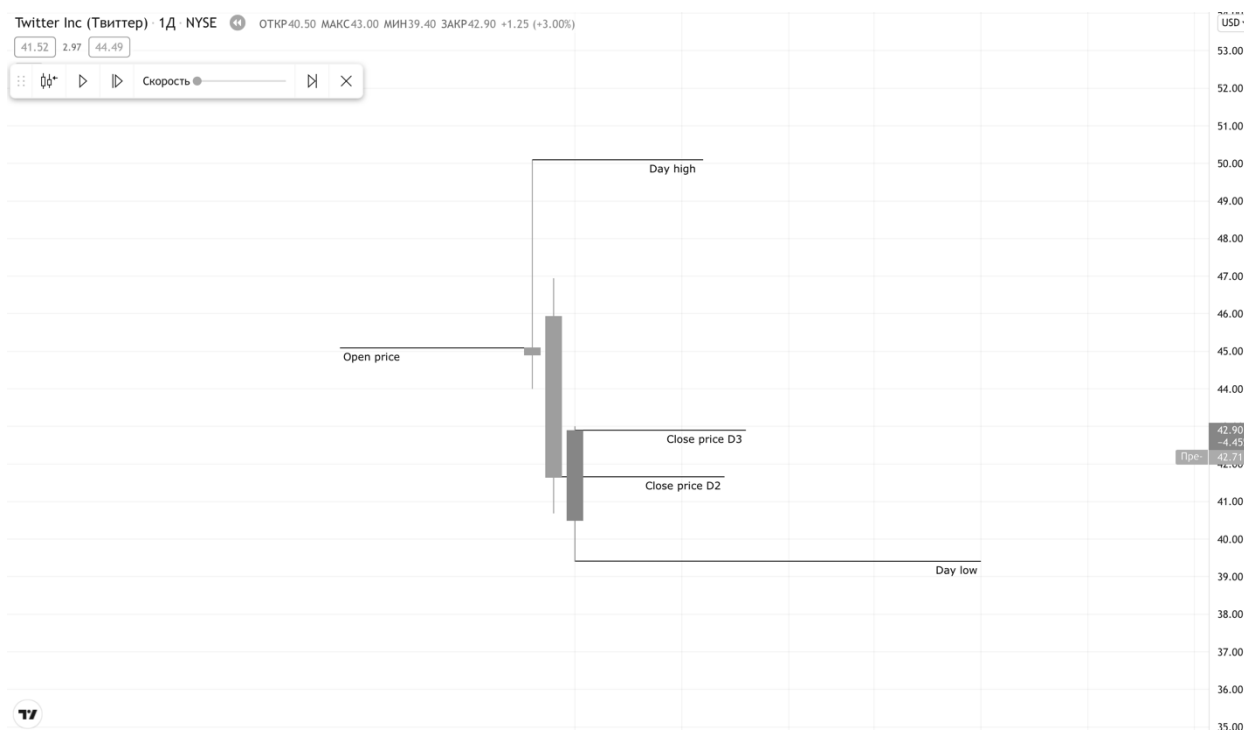


Рис. 2.9. Третій день торгів акцій компанії Twitter.

Наступним цікавим для нас баром виявився шостий день торгів акцій компанії Twitter. По перше, ми підтвердили, що зона \$39.5 є цікавою для покупців, про що свідчить наш висхідний рух ціни в продовж наступних трьох днів. Після того, як ціна досягнула досить важливого для нас рівня – це ціна відкриття під час IPO, ми можемо спостерігати цілком очікувану реакцію продавців, які досі вважають що капіталізація компанії є переоціненою, і розмістили свої ордери на продажу саме на цій відмітці. Ми можемо це спостерігати на рисунку 2.10. Отримавши реакцію продавців в даній зоні ми цілком можемо розраховувати на повторний тест ціни нашої зони підтримки –

це саме те, що цікавить нас в даний момент. Це і може бути найпривабливішою точкою входу в позицію з метою одержання прибутку.

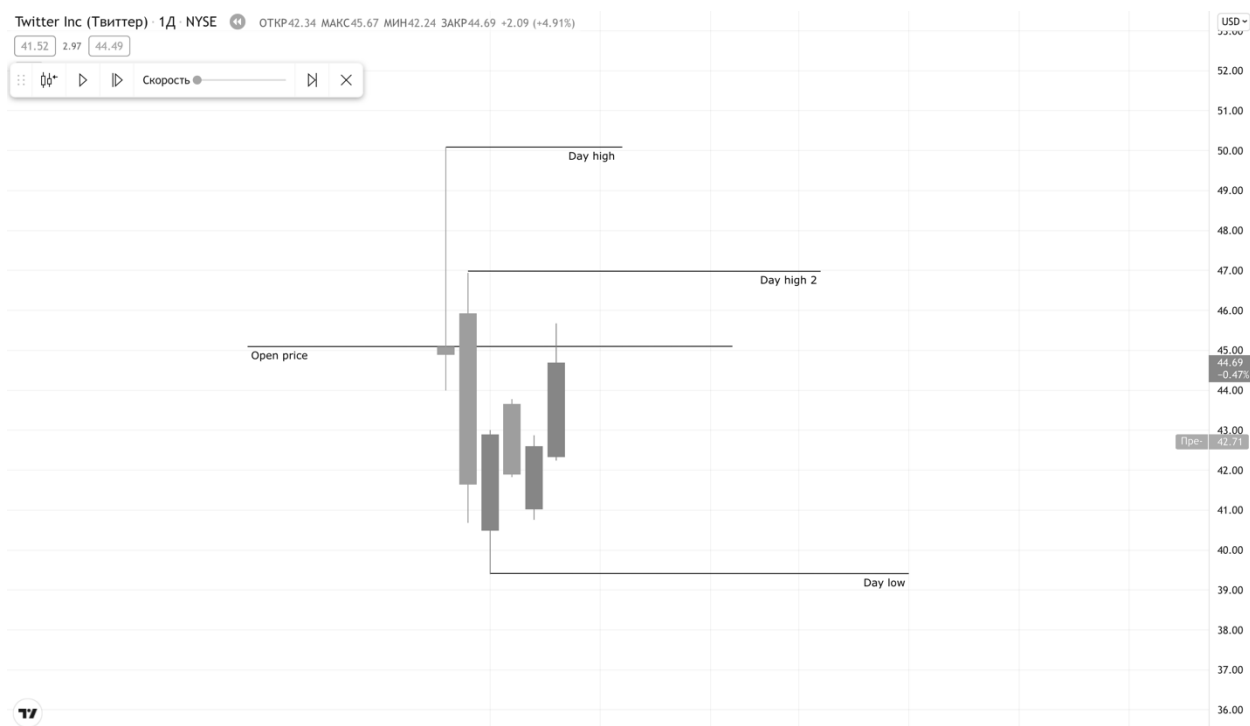


Рис. 2.10. Шостий день торгів акцій компанії Twitter.

На рисунку 2.11., зображено 14 день торгів. Звідси ми бачимо дві дуже важливі речі. По перше, це підтвердження реакції продавців після тесту нашої ціни лістингу. Наступне – це плавний тест нашої зони покупця - \$39.5.

Так, ми бачимо що фактично ми оновили попередній мінімум, але беручи до уваги закриття наступного бару вище попереднього мінімуму, ми можемо зробити висновок що це більше схоже на ринкову маніпуляцію, де інвестори, що чекали цього моменту відкрили свої позиції на продаж, адже багато хто вважав компанію переоціненою на момент лістингу. Після нашого позитивного закриття на 14 день, ми можемо зробити висновок, що рівень підтримки є дійсно дієвим, і беручи до уваги нещодавній лістинг інструменту, ми потенційно можемо розраховувати на оновлення нашого All time High, що

являє собою відмітку в \$50. Але перед цим, для нас в пріоритеті буде побачити оновлення ціни лістингу під час IPO.

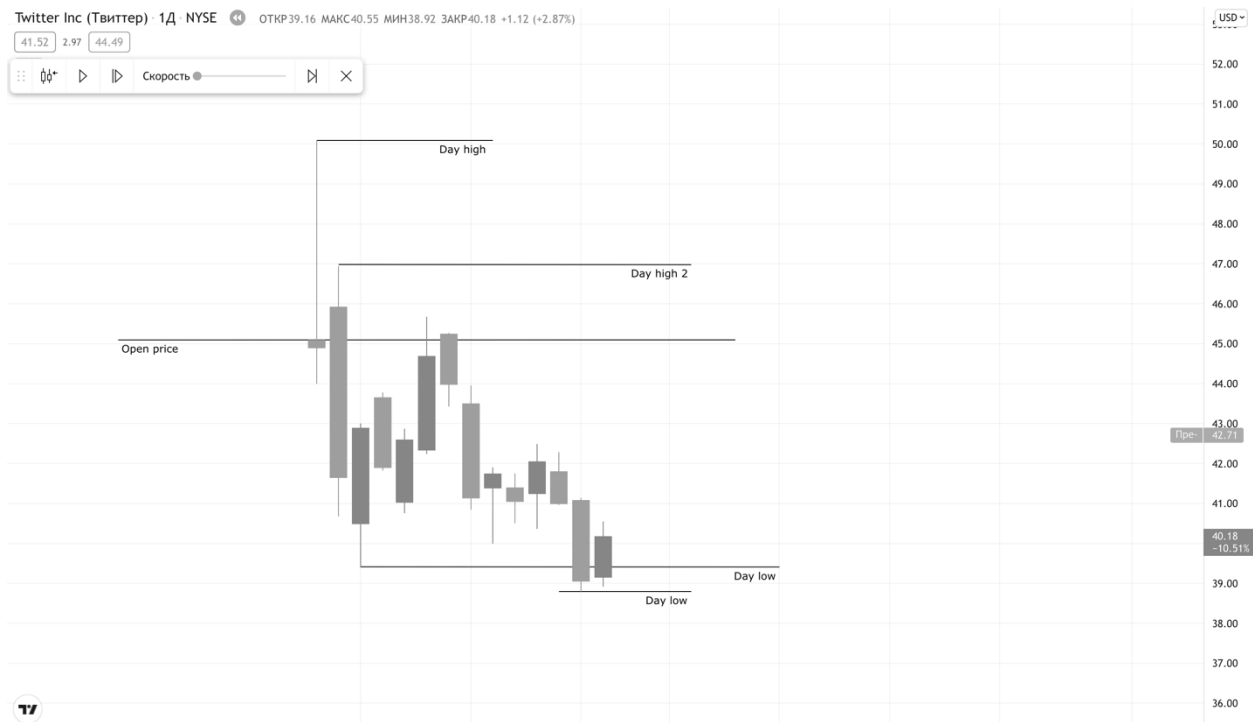


Рис. 2.11. Чотирнадцятий день торгів акцій компанії Twitter.

Надалі для нас важливим моментом виступає пробиття ціни лістингу компанії, що складає \$45. На рисунку 2.12. зображено двадцятий день торгів нашого торгового інструменту. Можемо бачити, що наш попередній аналіз виявився вірним, і ми змогли проаналізувати дії учасників ринку та їх очікування. Бачимо як ціна досить впевнено проходить відмітку в \$45, що свідчить про інтерес та перевагу на боці покупців і в разі остаточної фіксації вище \$45, ми можемо очікувати досить різкий рух з пробиттям попереднього All Time High. Причиною до цього слугує не тільки існуючий інтерес покупців, а й відкриті короткі позиції від відмітки в \$45. Інвестори, що недооцінили потенціал компанії і вирішили отримати прибуток, будуть вимушені закривати свої позиції на продаж роблячи покупки за ринковою ціною, або за активацією свого Stop Market Sell ордеру. Саме таку ситуацію ми можемо спостерігати на

рисунку 2.13., де зображено двадцять третій торговий день за даним інструментом.

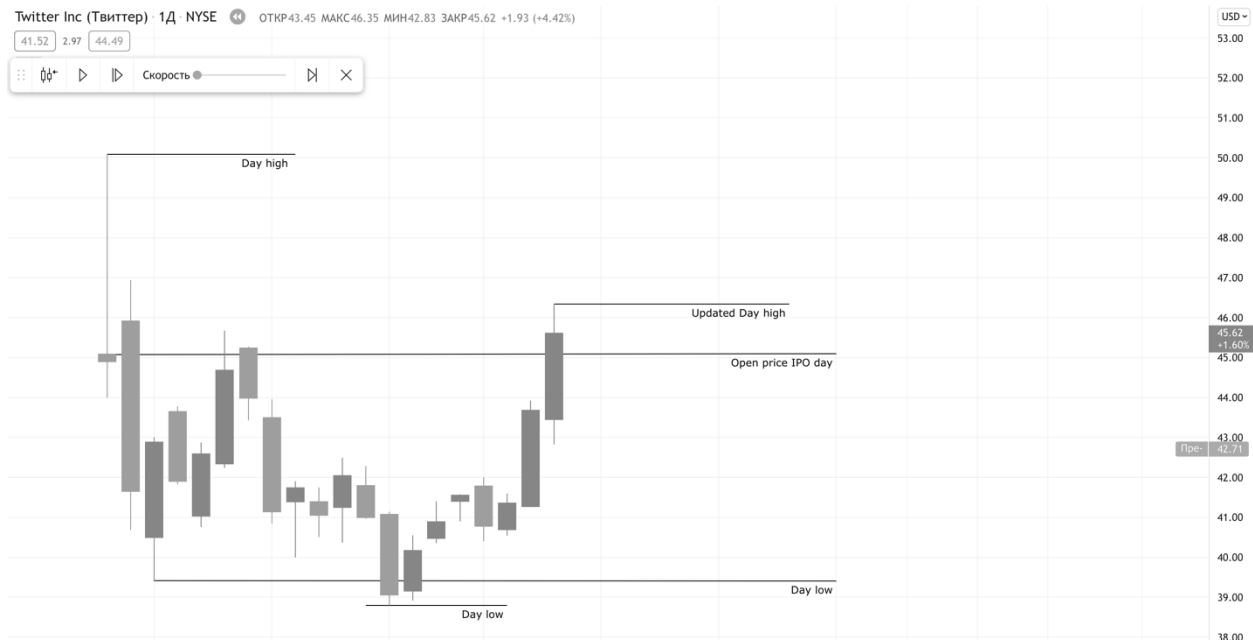


Рис. 2.12. Двадцятий день торгів акцій компанії Twitter.

Саме так, за допомогою такого аналізу, ми крок за кроком аналізували дії учасників ринку, використовуючи лише бари. Але не варто забувати, що для цього варто в повному обсязі володіти знаннями про види ордерів, те як вони працюють і впливають на те, що відбувається з ціною активу.

Поміж цього, для такого аналізу варто розуміти також фундаментальні чинники, що впливають на формування ціни.

Разом з тим, об'єднавши всі описані види аналізу в одне ціле, або обравши для себе декілька найзручніших інструментів, в повній мірі слідуючи правилам встановленого ризик менеджменту, можна досягти значних результатів на фінансовому ринку.



Рис. 2.13. Двадцять третій день торгів акцій компанії Twitter.

Також пропоную проаналізувати наступні кроки ціни – оскільки ціна змогла досить імпульсним рухом оновити останній ціновий максимум, що виступав ATH, та враховуючи нещодавнє закриття більшості коротких позицій. Ми можемо розглянути варіант, що дані події привернули до себе багато уваги, що в свою чергу привернуло багато інвесторів, що зацікавились даним активом, тому, в разі якщо ціні вдасться зафіксуватись за щойно пробитою відміткою в \$50, ціна на даний актив продовжить стрімко рости.

Дану ситуацію пропоную розглянути на рисунку 2.14.



Рис. 2.14. Тридцять другий день торгів акцій компанії Twitter.

Можемо підсумувати, що Price action bar-by-bar analysis, являє собою досить дієвий метод, що дозволяє зрозуміти та ідентифікувати істину причину руху ціни. Адже індикатори, що ми розглянули, не вказують нам на те що буде в майбутньому, вони лише аналізують показники, які ми отримали в минулому, і базуючись на своїй логіці будують модель.

Для нас, важливо було глибинно розібратись в механізмі та логіці зміни цін котирувань. Саме це розуміння дає змогу використовувати всі вищеописані інструменти з користю для себе.

2.4. Шляхи вдосконалення методів технічного аналізу

Наразі ми можемо спостерігати безліч існуючих методів технічного аналізу – неймовірно велику кількість індикаторів, і кожен з цих методів має певну логіку свого використання.

Разом з тим ми бачимо як стрімко розвиваються технології, і дедалі більше й більше такі інституції як хедж фонди, інвестиційні банки використовують алгоритми, які створюють на базі власних напрацювань. Тому цей напрямок безперечно буде розвиватись, створюватимуться нові системи, і цілком ймовірно, алгоритми, що були створені людьми вимагатимуть все меншого втручання, і будуть більш незалежними в своїй роботі.

Тим не менш, для приватних інвесторів, проп-компаній, ситуація залишиться не змінною.

При розгляді даного питання потрібно розуміти те, що нажаль, ідеального інструменту технічного аналізу існувати не може і не буде, адже поведінка ринку завжди відповідає настроям його учасників, і є дуже нестабільною.

Відтак ми можемо зробити висновок, що знаючи про різні фази ринку, а саме: ріст, падіння та консолідація. Ми можемо поділити наявні індикатори та методи технічного аналізу на ті, що історично показують кращу результативність під час відповідної фази ринку.

Наприклад, використовуючи індикатор Moving Average, ми маємо пам'ятати, що це трендовий індикатор, і його використання під час консолідації ринку призведе до прийняття не вірних рішень.

Саме тому володіючи різними методами технічного аналізу, ми маємо їх поєднувати для прийняття правильного торгового рішення.

Також в даному випадку, неймовірно важливим буде розуміння того, як той чи інший метод чи засіб технічного аналізу відповідає фазі в якій знаходиться ринок.

Наприклад, якщо ми використовуємо свічні патерни технічного аналізу і бачимо, що утворюється подвійне дно – розворотна фігура. Базуючись на цьому ми можемо спрогнозувати подальший ріст. Але варто звернути увагу на те, в якій фазі знаходиться ринок, та де саме формується така потенційна фігура. Ми маємо розуміти в якому місці відкривались основні позиції учасників ринку та де вони будуть фіксуватись. Якщо ринок знаходиться у фазі росту, цілком ймовірно що така фігура не буде цілком валідною, те саме стосується того, коли ринок консолідується.

Тому найактуальнішим шляхом вдосконалення існуючих методів технічного аналізу можна назвати їх поступове поєднання з метою кращого розуміння та досягнення ефекту «фільтрації» даних які надходять до нас як потенційних інвесторів.

Не менш важливим є підбір цих інструментів та правил з метою об'єднання їх в єдину торгову систему, що базується на методах технічного аналізу. Вони мають бути максимально актуальними та повністю відповідати вище описаним вимогам.

Також, чудовим варіантом було би створення публічно доступного інструменту, який міг би чітко вказувати найбільше скопичення ордерів саме на графіку того чи іншого інструменту, оскільки інструменти, що демонструють кількість заявок по тій або іншій ціні давно існують у вигляді книги ордерів.

Такий інструмент міг би значною мірою полегшити візуальну складову технічного аналізу. З найбільш наближених до такого інструменту можна виділити «Tetsorcharts».

ВИСНОВКИ

Мети дослідження було досягнуто. Були вирішені наступні завдання:

- Досліджено історію та процес виникнення фінансових ринків;
- Визначено сутність та завдання технічного аналізу та розглянуто їх сучасні концепції;
- Проведено практичний аналіз ефективності технічного аналізу;

Дослідивши процес прогнозування цін на фінансовому ринку методами технічного аналізу можна ще раз впевнитись в актуальності даної теми.

Розглянувши предмет дослідження – а саме, технічний аналіз, вдалося розглянути сильні та слабкі сторони, та дійти до висновку, що прогнозування за допомогою розглянутих методів дійсно працює на фінансовому ринку, хоч, автори підручників не розглядають такий вид діяльності як спосіб отримання прибутку.

Також під час роботи було проведено технічний аналіз таких компаній як Jhonson & Jhonson та Twitter, при чому весь аналіз базувався на власних наробках, що базується на сучасних концепціях, які активно застосовуються в наші дні професійними учасниками ринку.

Важливим моментом дослідження було те, що ми отримали чітку та вичерпну відповідь на дуже важливе запитання – за яким принципом змінюється ціна на той чи інший актив. В даному дослідженні крок за кроком було проаналізовано механізм роботи ордерів та їх вплив на вартість активу.

Разом з цим було розглянуто відносно нові способи прогнозування, такі як використання кластерного аналізу та горизонтальних об'ємів, що дають можливість з набагато більшою ймовірністю спрогнозувати майбутню вартість активу, що на мою думку є досить важливим елементом, та елементом який потребує суттєвого розвитку в майбутньому.

Говорячи безпосередньо про фінансові ринки, було практично підтверджено, що вони є надзвичайно важливим елементом сучасної економічної системи. Данні, що генеруються на фінансових ринках, є унікальними за цілим рядом характеристик.

Разом з тим, ми розглянули основних учасників ринку, та їх основні завдання.

Так, ми розглянули, що ціни на фінансові активи формуються в результаті торгів між учасниками фінансових ринків, що професійно оцінюють не лише реальну вартість окремо взятого активу, але і перспективи розвитку галузей та економічних систем в цілому. Ціни на фінансові активи змінюються щосекундно в режимі онлайн, таким чином постачаючи безпрецедентно швидко оцінки з боку учасників фінансового ринку вартості тих чи інших фінансових активів, подій в економічному чи політичному житті, стану економіки тощо.

Розглядаючи виключно технічний аналіз було отримано висновки про те що цілком можливо прогнозувати ціну того чи іншого активу, розуміючи основні принципи на яких базується технічний аналіз. Безперечно, в поєднанні з фундаментальним аналізом такий аналіз буде виступати як досить привабливий інвестиційний інструмент.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильев К. Г. Экономико-математическое моделирование финансовых пузырей на фондовом рынке: Финансовые пузыри. Санкт-Петербург: 2014. 117 с.
2. Ващенко Т. В., Лисицына Е. В. Поведенческие финансы – новое направление финансового менеджмента, история возникновения и развития: Финансовый менеджмент. Москва: РЭУ, 2012. 89 с.
3. Грушко В.І., Кузьмінський В.З. Торгівля цінними паперами: Фінанси і Кредит. Київ: Університет економіки та права «КРОК». 2011. 10 с.
4. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости процента и денег: Избранное. Москва: Эксмо, 2009. 96 с.
5. Краснова І. В. Організація та проведення фундаментального аналізу на фінансовому ринку: Фінанси, облік і аудит. Київ: КНЕУ, 2010. 108 с.
6. Малая Энциклопедия Трейдера: финансовый рынок. Киев: ВИРА-Р Альфа-Капитал, 1999. 236 с.
7. Моисеев С. Р. Гипотеза эффективного рынка: Всё о финансовых рынках. Москва: Маркет ДС. 2015. 24 с.
8. Оберлехнер Т. Психология рынка Forex: финансовый рынок. Москва: Омега-Л, 2016. 330 с.
9. Пенцак Е. Поведенческие финансы: финансовый рынок. Санкт-Петербург: Инвестгазета. No 14, 2012.
10. Прогнозування фінансових ринків: сучасні концепції та нові підходи: Монографія. Суми: ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2014. 401 с.
11. Розвиток інформаційного суспільства: Колективна монографія в 10-ти томах / Том 6. Фінансова політика держави на макрорівні / За наук. ред.

проф. Грушка В.І. – К.: ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2012. – 296 с.

12. Штак В.С. Перспективи використання технічного аналізу фінансового ринку як одного з інструментів інвестування. Розвиток економіки України: уроки сьогодення-реалії майбутнього: Матеріали науково-практичної конференції. (20 грудня, м. Київ, 2021 р.). ГО "САМ", 2021.
13. Barone R. From Efficient Markets to Behavioral Finance. Italy: University of Lecce Economics Working Paper. 2003. 24 p.
14. Carhart M. On Persistence in Mutual Fund Performance. USA: The Journal of Finance. 1997. Vol. 52, No 1. 57 p.
15. Chang. E., Wilbur L. An Arbitrage Pricing Approach to Evaluating Mutual Fund Performance. USA: Journal of Financial Research. 1985. 30 p.
16. Charles H. Dow Scientific stock speculation. USA: Copyright by The Magazine of Wall Street. 1920.
17. Collins D., Maydew E., Weiss I. Changes in the value relevance of earnings and book values over the past forty years. USA: Journal of Accounting and Economics. 1997. 68 p.
18. Dechow P., Hutton A., Meulbroek L., Sloan R. Short-sellers, fundamental analysis and stock returns. USA: Journal of Financial Economics. 2001. Volume. 61, Issue 1. 106 p.
19. Elton E., Gruber M., Das. S., Hlavka M. Efficiency with Costly Information: A Reinterpretation of Evidence from Managed Portfolios. USA: Review of Financial Studies. 1993. 22 p.
20. Ely K., Waymire G. Intangible assets and stock prices in the pre-SEC era. USA: Journal of Accounting Research. – 1999. 44 p.
21. Fama E. The Behavior of Stock-Market Prices. USA: The Journal of Business. 1965. Vol.38, No 1. 105 p.

22. Graham B. The Intelligent Investor, Fourth revised edition. USA: Collins. 2005. 269 p.
23. Jensen M., Benington G. Random Walks and Technical Theories: Some Additional Evidence. USA: Journal of Finance. 1969. 482 p.
24. John J. Murphy Technical Analysis of the Futures Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications. USA: Copyright by Prentice Hall AU. 1986.
25. Kahneman D., Tversky A. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. USA: Science, New Series. 1974. Vol. 185, No 4157. 1131 p.
26. Kothari S., Warner J. Evaluating Mutual Fund Performance. USA: The journal of finance. 2001. Volume 56, Issue 5. 2010 p.
27. Le Bon G. The Crowd: finance market research. USA: Courier Dover Publications. 2002. 139 p.
28. Mackay C. Memoirs of Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds. New York: John Wiley & Sons, 1996. – 214 p.
29. Malkiel B. A Random Walk down Wall Street. New York: W.W. Norton & Company, Inc. 2007. 464 p.
30. Pastor L., Stambaugh R. Liquidity Risk and Expect Stock Returns. Boston: Journal of Political Economy. 2003. Vol. 111. 685 p.
31. Selden G. Psychology of the stock market. New York: Martino Fine Books (January 4, 2012). 92 p.
32. Shefrin H. Behavioralizing Finance. San Hose: Foundations and Trends in Finance. 2009. 184 p.
33. Williams B. The Theory of Investment Value. Cambridge: Harvard University Press. 1938.
34. Бюро економічного аналізу США [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bea.gov/>

35. Економічний інформаційний ресурс Investing.com [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.investing.com/>
36. Інформаційний ресурс [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Tesla#Модельный_ряд
37. Липницкий Д. Финансовые пузыри: от стихийных катаклизмов к оружию геополитических игроков [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kontrakty.ua/article/14852>.
38. Лисовский Ю. Экономика безумия [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://za.zubr.in.ua/>.
39. Провизион М. Как распознают спекулятивные пузыри [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://polypool.su/articles/35>.
40. Ресурс для перегляду цінкових графіків TradingView [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.tradingview.com/>
41. Соціальна мережа Twitter [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://twitter.com/elonmusk>
42. Финансовый пузырь [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wmr1000.ru/b-stati/7-stadij-finansovogo-puzyrya.htm>.
43. Юсупов Т. Финансовый пузырь спекулятивной экономики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kazreligiya.kz/?p=317>.
44. Національний банк України: Фінансові ринки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/markets>
45. Bettman J. Fundamental and technical analysis: substitutes or compliments? [Electronic source] Mode of access : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=899879.

ДОДАТКИ

Додаток А

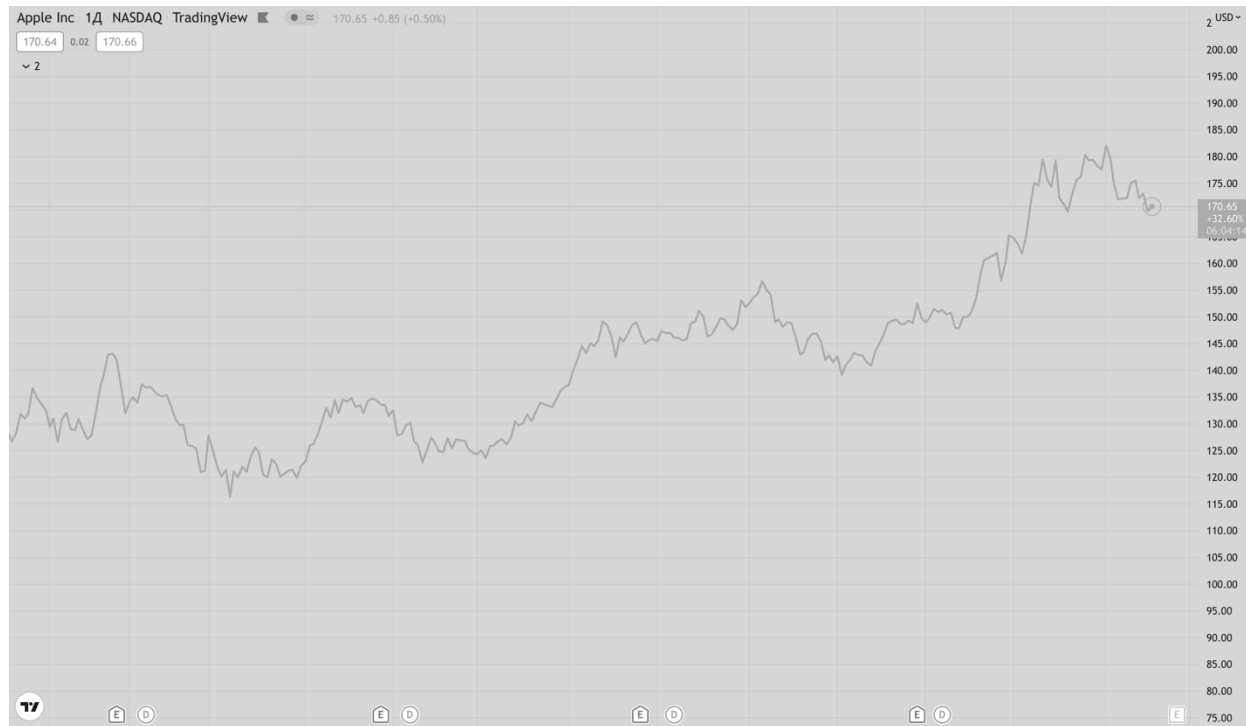


Рис. Лінійний графік ціни компанії «Apple Inc.»



Рис. Лінійний графік ціни компанії «Apple Inc.»



Рис. Фігура технічного аналізу – «Нисхідний трикутник»



Рис. Поступовий рух ціни у висхідній тенденції, «Microsoft Corporation»