

К. А. Мальшенко,
к. э. н., доцент, доцент кафедры "Финансов и кредита",
Институт экономики и управления Крымского Гуманитарного Университета, г. Ялта

ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ СОБЫТИЙНОГО АНАЛИЗА

К. А. Malysenko,
Ph.D., assistant professor of finance and credit, Institute of Economics and Management Crimean Humanitarian University,
Yalta

APPROACHES TO BUILDING A SYSTEM EVENT ANALYSIS

Представлені в статті підходи дозволять формалізувати новинний аналіз для цілей прогнозування ринкової кон'юнктури. У роботі представлені основи класифікації ринкових подій. Розглянуто методику подієвого аналізу для цілей прогнозування цін ринкових активів.

Approaches presented in the article will formalize news analysis for forecasting market trends. This paper presents the basis of classification of market developments. The method of event-driven analysis for forecasting market prices of assets.

Ключові слова: новини, ринкові події, "ведмежа" подія, "бичача" подія, фундаментальні фактори, подієвий профіль, імпакт-фактор.

Key words: news, market events, "bearish" event "bullish" event, the fundamental factors, event profile, the impact factor.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В настоящее время активно разрабатываются количественные подходы к описанию влияния политических и макроэкономических событий (новостей) на финансовые рынки. Единой методологии, так называемого стресс-тестирования (stress testing) сценарного событийного моделирования рынков, не создано. В данном исследовании предлагаются методические подходы к решению задач: а) идентификации рыночных событий и их влияния на биржевые индексы; б) подбор инструментов анализа влияния событий; в) эмпирической проверки гипотез.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Многие инвестиционные компании США и Европы используют событийный анализ для повышения эффективности управления своим бизнесом. Интерес к анализу событий связан с возможностью предсказывать изменения цен, волатильность и объем торгов на рынке ценных бумаг [13, с. 1145].

Событийный анализ — это относительно новый инструмент, призванный улучшать торговые стратегии инвесто-

ров. Он тесно связан с теорией поведенческих финансов [1, с. 105] и в каком-то смысле вступает в противоречие с ГЭР, которая гласит [14, с. 44], что любая доступная информация уже отражена в ценах акций. Это условие делает невозможной попытку превзойти рынок в длительный период времени посредством использования информации, известной на рынке. С другой стороны, в современном мире уровень интенсивности различных новостных агентств столь высок (например, более 4000 сообщений в день), что аналитик не в состоянии своими силами обработать этот информационный поток [5, с. 144]. События, потенциально способные изменить ситуацию на бирже, могут быть потеряны или просмотрены в огромном потоке сообщений. В связи с этим маловероятно, что в каждый момент времени все участники фондового рынка будут одинаково информированы обо всех событиях, влияющих на стоимость определенной акции. Именно поэтому новостная аналитика оказывается эффективным инструментом для получения преимущества перед другими участниками рынка.

Совершенно очевидно, что знания фундаментальных основ деятельности эмитента и технических подходов для успешного инвестирования недостаточно. Для применения

на практике фундаментального анализа необходимо собрать значительный массив информации, что одному инвестору, особенно в условиях Украины, будет стоить сравнительно больших затрат ресурсов, особенно временных. Технический анализ прост в применении, но базируется на исторической информации, что не всегда дает точный результат при прогнозировании. Для решения этой проблемы обратимся к тем финансистам, которые достигли успеха без использования фундаментального подхода. Джон Мейнард Кейнс, Джорж Сорос [2; 6] сумели составить себе состояние, не используя фундаментальной теории и вычисления каких-то истинных стоимостей, так как это занимает слишком много времени, сил, денег и чаще всего не оправдывает себя. Главное, по их мнению, — это то, что реально влияет на соотношение спроса и предложения на рынке, и это есть порождение представлений инвесторов об истинной стоимости ценных бумаг. Рынки — отражение человеческой психологии. Они движимы жадностью и страхом. Пики обязаны своим появлением жадности, впадины — страху (Дж. Пайпер) [4, с. 47].

Если удастся предвидеть, как инвесторы будут вести себя в будущем, можно будет понять, как изменится курс ценных бумаг. Следовательно, необходимо изучать не фундаментальные, а психологические факторы. Выиграет тот, кто, изучив поведение толпы, опережает ее, покупая ценные бумаги на слухах до начала их подъема и продавая на фактах.

Рынок иррационален и часто подчиняется лишь капризу изменяющихся трендов. Если рынок уравновешен, тогда не существовало бы аномалий и на рынке нельзя было бы получить доходность, отличную от нормальной. Теоретической основой такого подхода является концепция эффективного фондового рынка — рынок, на котором все ценные бумаги всегда правильно оценены, называется эффективным рынком. Исходя из этой теории, на эффективном рынке цены отражают истинную стоимость активов [11, с. 1581].

Рынок, который работает неэффективно, может и не отредактировать в ценах поступившую информацию. Поэтому бывает так — инвестор совершил операцию на фондовом рынке, например покупку, в расчете на хорошие новости, а рынок на эту информацию проигнорировал, цены остались без изменения, а инвестор без прибыли. Поскольку инвестиционная стоимость всегда может измениться, а движения курсов ценных бумаг не отразили этих изменений, то нет никакой надежды на то, что если такой рынок не показал истинную стоимость фондового актива сегодня, то он отразит ее в ценах в дальнейшем.

Даже на эффективном рынке маленькие очаги неэффективности могут возникать, когда рынок приспосабливается к новой информации. Это дает почву для краткосрочных операций. Таким образом, полезность методов отбора ценных бумаг зависит не только от точности информации, но также и от скорости, с которой инвестор может принимать решения и торговать на основе этой информации.

На реальных рынках ценных бумаг степень эффективности рынка может быть различной, и чем дольше рыночные цены приспосабливаются к новой информации, тем менее эффективен рынок. Отечественный рынок ценных бумаг трудно считать конкурентоспособным до такой степени, чтобы он был эффективен без внешнего давления или контроля. Это происходит по целому ряду причин.

Во-первых, существует монополия на информацию и полулегальная инсайдерская торговля. Обязательным условием эффективного рынка как свободно-конкурентного рынка является отсутствие монополии на информацию. Информация является общедоступной и одновременно приходит ко всем инвесторам. На эффективном рынке, где участники стремятся получить максимальную прибыль, любое несоответствие цен будет быстро устранено. На украинском

рынке инсайдерская информация становится источником прибыли.

Во-вторых, на отечественном рынке слабо используются методы регулирования рынка, проверенные практикой экономически развитых стран Запада. Суть такого регулирования заключается в том, что если вычесть штрафы, то прибыль от инсайдерской торговли должна оказаться ниже, чем от стратегии "купил и держи".

Не имея доступа к инсайдерской информации, можно пользоваться рекомендациями аналитиков, финансовых консультантов и т.д. Однако по прошествии некоторого времени любой торгующий на рынке заметит, что аналитик смотрит в зеркало заднего вида, предлагая посмертные замечания по поводу того, что рынок уже проделал. Иногда на рынке наблюдаются диаметрально противоположные рекомендации двух солидных компаний: в соответствии с одной — акцию следует немедленно продавать, а другая рекомендует приобрести.

Это объясняется достаточно просто, так как в современном мире со все усложняющимися взаимосвязями макроэкономические прогнозы не могут быть достаточно точными, чтобы представлять особую ценность для инвестора. На ценность актива постоянно воздействуют мелкие, но существенные факторы, которые никто не может предсказать или оценить заранее.

Информация, поступающая на рынок, известна широкому кругу инвесторов, и как правило, уже отражена в ценах фондовых активов.

Конечно, исследования аналитиков могут базироваться и на недостоверной информации. Мнением толпы можно манипулировать, толкая одни и те же факторы фундаментального анализа так или иначе. И в конечном итоге, мало кто из рядовых инвесторов реально интересуется финансово-экономическими результатами деятельности эмитента. Слухи и суждения воспринимаются ими как реальная информация, и рынок наполнен "белым шумом". Под воздействием "шума" изменяются цены на фондовом рынке. В результате и профессиональных инвесторов интересует вовсе не реальная доходность инвестиции, а то, как рынок будет оценивать ее под влиянием настроения инвестирующей публики. На отечественном рынке ценных бумаг, который по большому счету котированных акций не демонстрирует даже слабой формы эффективности, фундаментальные характеристики эмитента, скорее всего, никогда не найдут зеркального отражения в движении курсов. На рынке, который носит во многом спекулятивный характер, можно с определенной уверенностью утверждать, что действия инвесторов будут основаны на определенных стереотипах поведения и реагировать на те события, которые определены традицией рынка.

Не следует ли из всего вышесказанного, что фундаментальный анализ на отечественном рынке бесполезен вообще? Для краткосрочных операций — да. Исследование реакции рынка на отдельные факторы и умение их использовать в процессе биржевой торговли позволят получить большую прибыль, чем фундаментальные исследования эмитента.

Тогда разумным будет предположить, что в долгосрочной перспективе цена акции будет изменяться в результате воздействия фундаментальных факторов, например, вместе с изменением финансовых потоков, генерируемых корпорацией.

Таким образом, фундаментальный анализ полезен, прежде всего, долгосрочным инвесторам. Он позволяет выявить все детали относительно компании-эмитента и, соответственно, дать неплохой долгосрочный прогноз развития ситуации. Разумеется, и здесь есть свои случайности, но тем не менее, при фундаментальном анализе все же можно четко составить себе картину, хотя бы приблизительную,

динамики цены бумаги в будущем. Теоретически, если компания, являющаяся объектом инвестирования, ненадежна, фундаментальный анализ обязательно даст об этом знать.

Однако надо отметить особенность украинского рынка ценных бумаг: непрозрачная и недостоверная отчетность некоторых отечественных корпораций, нестабильность многих предприятий — реально предприятие может обанкротиться при этом официально характеризоваться как прибыльное и стабильно работающее, а аналитические источники могут и обманывать инвестора.

Совершенно очевидно, что абсолютно эффективного рынка не существует: поступление новой информации меняет представление инвестора о цене актива и побуждает совершить операцию на рынке, и в результате этого информация будет "отредактирована" в цене актива. Поэтому на любом рынке возможен специальный отбор ценных бумаг, который осуществляется инвестором на основе анализа поступающей на рынок информации. Та информация, которая касается фундаментальных факторов деятельности эмитента, недоступна инвестору и рыночному спекулянту. Для ее передачи необходимо наличие специальных механизмов, обеспечивающих прозрачность рынка. Если они отсутствуют или работают неэффективно, то отдельные категории инвесторов, завладевая моментально этой информацией, смогут извлекать дополнительную прибыль из операций на рынке ценных бумаг. К такой категории инвесторов прежде всего относятся инсайдеры, обладающие определенной информацией о деятельности зарегистрированных на бирже компаний. Качество и количество информации, поступающей различным категориям инвесторов, обуславливают их разделение на информированных и неинформированных.

ФОРМУЛИРОВКА ЦЕЛЕЙ СТАТЬИ

Целью исследования является формирование основ системы событийного анализа при прогнозировании цен на рыночные активы, соответственно задачей является определение элементов этой системы.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА ИССЛЕДОВАНИЯ

Украинский рынок характеризуется отсутствием тесной и постоянной взаимосвязи между информацией об эффективности деятельности компаний и движением стоимости эмитированных ими ценных бумаг. Поэтому вполне вероятно существование аномалий, позволяющих информированному инвестору получить прирост курсовой стоимости [3, с. 26].

Таким образом, нам необходимо начать с определения влияния события в контексте его влияния на изменение биржевых цен, и как следствие индексов.

Событие — то, что имеет место, происходит, наступает в произвольной точке пространства-времени; значительное происшествие, явление или иная деятельность как факт общественной или личной жизни; подмножество исходов эксперимента [10].

Как видно из определения из Википедии, это некое значительное происшествие. При этом указывается на факт — то есть уже свершившееся. Событий происходит в единицу времени огромное количество, и как они повлияют на рынок, вопрос достаточно сложный. Тем не менее, как указано выше, нас, прежде всего, интересуют только значительные события, то есть только те, которые могут реально оказать воздействие на рынок.

Учитывая все вышесказанное, рыночным событием можно считать такие происшествия общественной жизни, которые прямо или косвенно заметно влияют на изменение цен рыночных активов.

Таких событий, которые могут изменить конъюнктуру, на самом деле не так и много — не каждую минуту проис-

ходят выборы президента страны, случаются природные катаклизмы, изменения законодательства и прочее. Однако события наступают "в произвольной точке пространства-времени", как говорится в Википедии, соответственно события не выстраиваются в очередь для их наступления строго одного за другим, тем более, не распределяясь по площади земного шара равномерным образом. Соответственно, события наслаиваются друг на друга, и определить отдельно влияние каждого события практически невозможно. При этом влияние и сила этих событий может быть разнонаправленной. Другая сложность вопроса заключается во влиянии предшествующих событий на последующие периоды. Так, выборы нового президента могут определить влияние на достаточно длительный период. И особенно это влияние будет заметно в первые недели работы нового президента или парламента, при этом влияние других факторов будет нивелироваться. При этом необходимо учитывать, что большинство событий в Украине имеют неплановый, случайный характер. Все это делает невозможным выделить и ограничить влияние конкретного события и обосновать связь с котировками акций. Отсюда следует, что не само событие воздействует на рынок, а комплекс событий. Назовем их — событийный профиль дня.

Отличие нашего подхода в том, что классифицированным событиям присваивается вес в зависимости от различных характеристик.

Соответственно событийный профиль дня будет рассчитан по следующей формуле:

$$IvP = \sum_0^n W_i \times W_t \times W_d \times W_f \times W_p \times W_s \times W_l \quad (1),$$

где: W_i — вес вида события (от 1 до 6 в соответствии с видами событий, за исключением слухов и ожиданий, вес которым присваивается в зависимости от сферы самого события, например, если слухи (ожидания) носят политический характер, им присваивается вес в 6 единиц, как и политическому событию);

W_t — вес типа события (от 1 до 3);

W_d — вес длительности воздействия (от 1 до 2);

W_f — вес типа влияния (от -1 до 1);

W_p — вес места возникновения (от 1 до 2);

W_s — вес силы воздействия (от 1 до 3);

W_l — вес уровня анализа (от 1 до 3).

Естественно, все веса имеют целочисленное значение (то есть дробные числа не допускаются).

Применение данного подхода базируется на следующих условиях.

1. Определение видов событий, которые будут использоваться для событийного профиля дня (целесообразно рассматривать следующие виды событий: политические, экономические, социологические, технологические, экологические, слухи и ожидания). Большее количество видов событий неудобно, так как психологически их оценить человек обычно не в состоянии.

2. Определение "весов" события (при этом необходимо достаточно условно их разбить на группы по весу). Определения "веса" события обычно носит субъективный характер. Так, Р. Гунатилаке и С. Герат в своей работе "Волатильность фондового рынка и новости" взвешивают события с учетом их воздействия по четырехбалльной шкале (например, 1 — малое, 2 — в некоторой степени, 3 — достаточны, и 4 — больше). Классификацию новостей они представили в виде таблицы (табл. 1), где указаны главные категории новостей, весовой коэффициент и подкатегории [12].

В общем, глобальные и локальные события делятся на несколько категорий: состояние безопасности, политическая стабильность (либо локальная или глобальная), социальная ситуация, экономические условия и технологические/научные достижения. Здесь же указаны их весовые коэффициенты и четыре подкатегории новостей. Как видно

Таблица 1. Основные категории новостей, весовые коэффициенты, и подкатегории

Основные категории	Весовые коэффициенты	Подкатегории
1. Глобальная стабильность	4	а) Террор инциденты / отчеты / изменения / захваты б) Экономические успехи / укрепление в) Правительства новые / свержение смерть / убийство мировых лидеров д) Природные / техногенные катастрофы
2. Экономические данные	3	а) Ежедневные цены на энергоносители б) Ежедневные данные по занятости / процентные ставки в) Увольнения / найм новых работников д) Корпоративные прибыли / убытки
3. Мировой бизнес	2	а) Глобальные политические успехи, объявления, воззвания, или реформы б) Корпорация слияний / поглощений в) Важные международные делегации / визиты д) Основные доклады покупки / финансы
4. Социально-культурные изменения	1	а) Социально-экономическое положение б) Основные спортивные чемпионаты / победы в) Голливудские браки / разводы д) Касса успеха / неудачи

из перечня подкатегорий — основой такой классификации событий является экономическая американская практика подачи новостей (особенно это заметно по 4 категории). В наших условиях предоставление информации в СМИ несколько отличается по структуре и методах подачи, в особенности по времени.

Для целей анализа нашим категориям (всего семь) присвоим веса: 6 — для политических, 5 — форс-мажор; 4 — для экономических, 3 — для социо-логических, 2 — для технологических; 1 — для экологических. Особая категория — слухи и ожидания — им вес присваивается в зависимости от типа этого события. Если слухи политические — соответственно вес будет равен 6.

3. Определить направление влияния события (повышающее (↑) или понижающее (↓), то есть "медвежье" или "бычье" событие).

4. Провести классификации по признакам и присвоить им соответствующие веса.

Из этих взвешенных и классифицированных событий формируется профиль дня (блок событий) и соответственно в более крупном масштабе создается событийный профиль рынка. Событийный профиль может быть представлен графически следующим образом (рис. 1).

Как видно из рисунка (рис. 1), за условный день произошло 2 политических "бычьих" события (× 6) — 1 экономическое "медвежье" событие (- 4) + 1 социологическое "бычье" событие (3) + 1 социологическое слухи и ожидания "бычьего" (3) характера = общее воздействие — 14 единиц условного влияния. Событий форс-мажорного, технологического и экологического характера не наблюдалось,

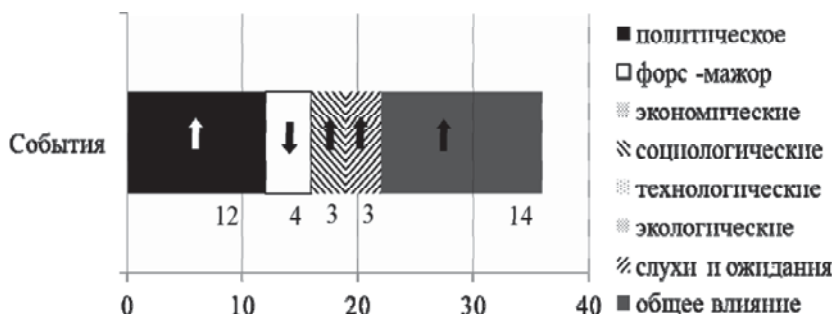


Рис. 1. Событийный профиль дня, пример условный

влияние всех остальных весов принято равными 1 или -1, для простоты расчета.

Рассчитанное общее влияние событий дня (событийный профиль дня) составил 14 единиц условного влияния или 14 импакт-единиц (от англ. impact), в которых также будет измеряться и импакт-фактор дня. Его значения могут быть как положительными, так и отрицательными, в зависимости от того, какие события преобладали в течение дня: "медвежье" или "бычье".

Под импакт-фактором дня понимается общее влияние событий на динамику индекса, измеряемое в импакт-единицах (в приведенном примере +14 ИЕ).

Важным моментом является влияние психологии человека, а именно "способность к забыванию событий", которая будет находиться в прямой зависимости от горизонта расчета и "силе" самого события. Забывание — естественный процесс. Подобно сохранению и запоминанию, оно имеет избирательный характер. Физиологическая основа забывания — торможение временных связей. Забывается прежде всего то, что не имеет для человека жизненно важного значения, не вызывает его интереса, не соответствует его потребностям [6, с. 342].

Процесс забывания для всех индивидуален, однако проведенные учеными в области психологии исследования говорят о том, что через час в памяти остается только 50 % механически заученной информации [8]. Г. Эббингауз, П. Радосавлевич, А. Пьерон и др. исследовали ход забывания как функцию времени, прошедшего с момента заучивания.

Таким образом, можно сделать вывод, что полученная информация о событиях будет забыта через сутки на 50%, а через двое — еще на 25%. Это минимальная величина, так как опыты проводились при заучивании информации, а не свободном ее поступлении. Следовательно, импакт-фактор данного дня будет сокращен в последующем на половину, а во второй день еще на 25 %.

Импакт-фактор дня отличается от событийного профиля дня на сохраненное влияние предыдущих дней, то есть он будет включать влияние не только событий, произошедших за какой-то отдельный день, но и влияние всех предыдущих дней, естественно, в определенном временном отрезке. Он может быть рассчитан по следующей форме:

$$IF_n = IvP_n + \frac{IvP_{n-2}}{2} + \frac{IvP_{n-1}}{4} \quad (2),$$

IF — импакт-фактор дня, в ИЕ;

IvP — событийный профиль, в ИЕ;

n — дата событийного дня, в рассматриваемом периоде.

Сделаем расчет импакт-фактора за три смежных дня (данные гипотетические, см. табл. 2). Как видно из таблицы, событийный профиль 9.01.2013 г. равен импакт-фактору

дня, так как в расчете отсутствует предыдущий день, соответственно, его событийный профиль равен нулю. Во второй день импакт-фактор включил в себя не только событийный профиль, но и половину влияния предыдущего дня. В последний день, представленный в таблице, включил в себя событийный профиль, а также четверть влияния 9 января и половину влияния 10 января.

За рассматриваемый период, как видно из расчета импакт-фактор изменил свое значение с положительной величины на отрицательную. Соответственно, с помощью

различных инструментов будет определено наличие взаимосвязи между импакт-фактором отдельных дней анализируемого периода с динамикой биржевого индекса. Однако прежде необходимо определиться с источниками информации и величиной исследуемого периода.

Оценка доступности информации, горизонта исследования и информационных источников.

Эффект доступности информации может значительно влиять на суждения и мысли людей, включая оценку вероятности и частоты различных событий.

В современном мире, особенно после появления Интернета, человек сталкивается со значительно большими объемами информации. И, если в прошлом количество информации об определенном явлении относительно коррелировало с важностью этой информации, теперь это уже неверно.

В наши дни существует относительно труднодоступная информация, которая в то же время является достаточно важной. Соответственно, широкодоступная информация зачастую не несет особой ценности. Но широкодоступная информация может восприниматься как важная просто потому, что люди сталкиваются с этой информацией часто. Данный эффект называется эффектом влияния доступности информации.

Эффект доступности информации проявляется не только в тех случаях, когда человек часто наблюдает некое явление или событие, как в ситуации с новостями в средствах массовой информации. Еще возможен случай, что событие было довольно редким, и информация о нем не распространена широко, но оно ярко запомнилось человеку. Такое яркое воспоминание тоже повлияет на оценку вероятностей того, может ли подобное событие повториться в будущем.

Возможно, наиболее опасное проявление этого эффекта — это недооценка опасности редких событий. В то же время, существуют методы оценки вероятности даже таких событий, о которых нет информации в истории человечества. Так что современная наука позволяет корректно анализировать самые различные риски и вероятности, несмотря на то, что люди обычно неправильно их оценивают. Особенно, если проявляется такое распространенное когнитивное искажение, как эффект доступности информации [9]. Сбор новостей и сообщений из различных источников — наиболее трудоемкий этап в исследовании влияния событий на фондовый индекс. Количество получаемой аналитиком информации и возможных ее источников достаточно большое и действительно возможен эффект доступности информации, при этом редкие события могут быть недооценены. В данном случае необходимо применять системный подход, который заключается, во-первых, в достаточно развернутой характеристике события (в нашем случае событие характеризуется по 7 параметрам); во-вторых, в ограничении количества типов новостей (также 7 типов, что является психологическим оптимумом, так как оценить большее количество человек не сможет физически) с целью снижения времени регистрации и избыточности сообщения; в третьих отказ от регистрации нейтральных событий, не оказывающих существенного влияния на фондовый рынок.

ВЫВОДЫ

Таким образом, все события значимого характера будут регистрироваться по схожим параметрам, включая редкие. На основе этого формируется событийный профиль дня, что позволит прогнозировать рыночные цены.

Здесь важным моментом является требования к квалификации регистратора события (если они не будут ре-

Таблица 2. Пример расчёта импакт-фактора дня

Тип события	политическое	форс-мажор	экономические	социологические	технологические	экологические	слухи и ожидания	Расчётные показатели	
								событийный профиль дня	импакт-фактор
Дата									
11.01.2013 г.	-6	0	-4	-3	0	2	3	-8	$14/4 - 5/2 + 2/2 - 8 = -2,5$
10.01.2013 г.	0	-5	0	0	-3	0	3	-5	$14/2 - 5 = 2$
9.01.2013 г.	12	0	4	3	0	0	3	14	$0 + 14 = 14$

гистрироваться в автоматическом режиме, что с учетом уровня развития информационных технологий вполне реально). Поэтому, четкость поставленной задачи и наличие соответствующих классификаций позволят снизить требования к данному типу процедур в связи с детальной формализацией приведенного подхода. Следовательно, очередным этапом дальнейшего исследования является разработка общей классификация и формальные требования по оценке типа события по виду влияния.

Литература:

1. Доу Ш. Психология финансовых рынков: Кейнс, Мински и поведенческие финансы / пер. с англ. А.Маловой // Вопросы экономики. — 2010. — № 1. — С. 99—113.
2. Кейнс Джон Мейнард. Общая теория занятости, процента и денег. Избранное / Дж. М. Кейнс; вступ. статья Н.Л. Макашевой. — М.: Эксмо, 2007. — 960 с. — (Антология экономической мысли).
3. Нилов И. Шумовая торговля / И. Нилов Современные эмпирические исследования // Рынок ценных бумаг. — № 24. — 2006 год.
4. Пайпер Дж. Дорога к трейдингу / Дж. Пайпер. — London: Financial Times Prentice Hall, 2003. — С. 286.
5. Сидоров С., Сергушова О., Чебаков Р. Анализ инструментальных средств и методов новостной аналитики ИТ-КОР // Взаимодействие логистики и маркетинга. Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. 2/2010. — С. 143—147 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://ri.immpu.sgu.ru/sites/default/files/RISK_2_2010.pdf
6. Сорос Дж. Алхимия финансов / Дж. Сорос. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 416 с.
7. Столяренко Л.Д., Самыгин С.И. Психология и педагогика в вопросах и ответах. — 2001. [Электронный ресурс].
8. Эббингауз Г., Радосавлевич П., Пьерон А. и др. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://psihologija/obshaja_psihologija_konspekt_lekcii/p4.php
9. Burton I., Kates R., White G. Environment as Hazard. — 1978.
10. Events. Wikipedia. — [Electronic resource]: Access mode: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
11. Fama Eugene F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work, Journal of Finance. — 1970 № 25. — P. 383—417; Fama Eugene F. Efficient capital markets II, Journal of Finance. — 1991. — 46. — P. 1575—1618.
12. Goonatilake Rohitha, Susantha Herath. The Volatility of the Stock Market and News // International Research Journal of Finance and Economics. — Issue 11 (2007).
13. Samuelson Paul. Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly // Industrial Management Review. — 6 (1965). — P. 41—49.
14. Tetlock, Paul C. Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market // Journal of Finance. — Volume 62. — Issue 3. — 2007. — С. 1139—1168.

Статья надійшла до редакції 03.04.2013 р.