

**КОМБИНИРАНЕ НА МОМЕНТУМ С ЕДИН МЕТОД ЗА
ПРОГНОЗИРАНЕ НА ПАЗАРНИ ЦЕНОВИ ДВИЖЕНИЯ ЗА ПО-ТОЧНИ
РЕЗУЛТАТИ****COMBINATION OF MOMENTUM WITH ONE METHOD FOR
FORECASTING OF MARKET TRENDS TO IMPROVE THE RESULTS****Ivan Blagoev***Institute of Information and Communication Technologies – BAS***Nikolay Dokev***Institute of Information and Communication Technologies – BAS***Abstract**

The article examines the relationship between tools to help predict price trends in capital markets. We are dealing with weaknesses in the conclusion of transactions for investment purposes, through technical analysis tools. A solution is proposed to improve the accuracy of anticipation of possible market corrections or a more lasting change in the market trend. Studies have been applied to demonstrate the effectiveness of the proposed forecasting method. All that is included in the article is a reason to believe that the method considered might be useful in future market trend analyzes.

Keywords: Finance markets, Price trends, Alterations forecasting, Moving Average (MA), Momentum oscillator.

ВЪВЕДЕНИЕ

От съществуването на пазари и търговия движенията на цените е от изключителна важност за участниците в тях. В съвременния глобален и силно свързан свят участниците на световния пазар са различни. Производители търсещи клиенти, дистрибутори, инвеститори и спекуланти, всички са обединени от едно - да спечелят. Дори и дребният потребител се интересува от движенията на цените на потреблението и, ако има възможност, е готов винаги да използва възможности за по-изгодни сделки. Целият този процес е силно мащабен, може да се оприличи на един организъм, в който по вени и артерии се движат капиталите от участниците на пазара. Но, макар всички да са привлечени от една и съща цел, това не значи, че ще достигат до едни и същи резултати.

До каква степен са важни пазарните ценови движения за различните пазарни участници? Крайният потребител търси да задоволи потребителските си нужди и, ако това е на по-изгодна за него цена, ще може да спести средства от бюджета. Печалбата

на производители и дистрибутори силно зависи от резки промени на пазарните цени. Те предпочитат пазара да е сравнително спокоен и предвидим. За тях е особено важно да се планират разходите и приходите напред във времето, за да си гарантират успешно пазарно представяне в условията на голяма конкуренция. За тази група се счита, че е важно да има стабилни очаквания за движението на цените в конкретна дейност за даден дистрибуторски сезон или производствен цикъл. Така може да се планират инвестициите в производството и възвращаемостта от направените инвестиции. Неочаквани, продължителни, по-големи пазарни колебания може да са критични за участниците от този бранш. Основен двигател в бизнеса за инвеститори и спекуланти (макар тези две групи от участници да са различни по естество) е промяната на цената спрямо времето. Добрият финансов анализ на пазара може да донесе значителни приходи за планирания период от време. Ако резултатите от ценовите пазарни движения не покриват очакванията на тази пазарна група, последиците

могат да са финансови загуби, фалит или замразяване на средства за неопределено време. В този пазарен бранш успеха се уповава изцяло на успешен анализ на ценовите движения и колебания [3].

От направения до тук анализ може да се направи извода, че за участниците на пазара (с изключение на крайния потребител) е изключително важно да прогнозираят възможно най-точно ценовите движения. Установено е, че пазарните цени подлежат на прогнозиране. За това са открити и съществуват различни методи. Два основни такива с които анализаторите работят най-често са технически [2] и фундаментален анализ.

Фундаменталният се основава на анализиране на събитията, случващи се по света и касаещи финансовите и стокови пазари. Тълкуването им определя насоките за взимане на инвестиционни решения. Но негов недостатък е, че не предоставя точен алгоритъм, който да определи фундаменталното тълкуване. Възможно е някой да смята една новина за много важна, а пазара да не го отрази по този начин. Също така да се очаква дълго една новина и когато тя стане факт да се окаже, че пазара вече я е изконсумирал. Успехът на фундаменталния анализ е изцяло зависим от качествата и интуицията на конкретен анализатор да тълкува точно събитията [5]. Техническият анализ е противоположност на фундаменталния, защото за да се направи анализ и изготви стратегия, не трябва да се четат и следят новини и събития. Освен това, позволява методите за прогнозиране да бъдат описани точно, чрез статистически средства и математически алгоритми.

Съществуват мнения от утвърдени технически анализатори, че изобщо не бива да се влияем от новини [4]. Понеже чрез техническия анализ може даден пазарен сценарий да е разчетен като силно вероятен, а според наша субективна преценка от някоя новина да постъпим емоционално, да не му се доверим и вземем грешно решение. От друга страна се формира група от анализатори, които обединяват двата метода за анализ. Те смятат, че на база фундаментално събитие ако се изгради бъдещ ценови сценарий, може да му се даде по-голяма

тежест ако се потвърди и чрез технически анализ. Имало е много спорове, кой от двата подхода е по-добър. За това може да се каже, че не бива да се отрича нищо, щом някой е успял да го приложи и е довело до положителни резултати. Просто един метод пасва и работи добре при един анализатор при неговият специфичен подход и мислене, а следващ при друг. Ако резултатите и при двамата са добри, то и двата начина за анализ може да се приемат за ефективни. В такъв случай следва да разделяме нещата на работещи и неработещи, но само за нас и според самите нас.

В този материал ще обърнем внимание на техническия анализ. Ще бъде разглеждано изследване върху широко разпространения в платформите за борсова търговия индикатор *Моментум*, който принадлежи на групата на осцилаторите. Анализът има за цел да даде по-ясна представа за предимствата и недостатъците на този широко разпространен осцилатор и да подобри неговата ефективност.

ОСЦИЛАТОР МОМЕНТУМ (MOMENTUM OSCILLATOR)

Моментум е основен индикатор, който показва дали тренда се ускорява, забавя или се движи със същата скорост. Той обикновено достига максималната си стойност преди върха на цените и минимума преди дъното на спада. В скалата на този индикатор се намира неутрална линия 100. Когато получим стойност над тази линия приемаме, че трендът е възходящ, а когато се намира под тази линия се приема, че властва мечия тренд. Неговата формула е следната:

$$M = P_c - P_{c-n} \quad (1)$$

където:

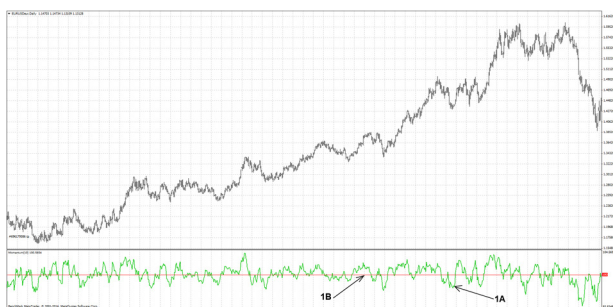
M – момент;

P_c - днешна цена на затваряне;

P_{c-n} - цената на затваряне преди n дни.

Броя на дните n се избират от търговеца. Например, 10-дневния Моментум на цените е равен на разликата между сегашната

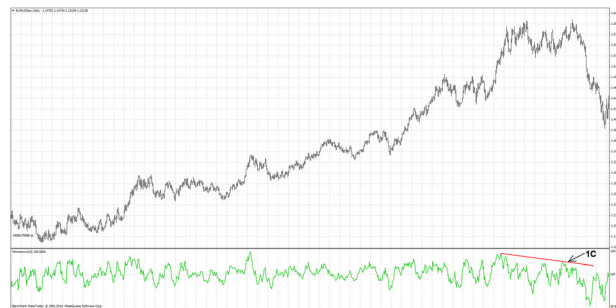
цена и цената преди 10 дни. Моментум е положителен, ако днешната цена е по-висока от предишната и отрицателен, ако днешната цена е по-ниска от предишната и равен на 0, ако двете цени са равни. Наклонът на линията, която свързва точките на Моментум, изчислен за всеки ден, показва дали той нараства или намалява. В платформите за анализ и търговия, където е интегриран този индикатор, тези формули се изчисляват автоматично от системата. Там на потребителя (анализатор) се представя готовата графика, както е показано на фиг. 1, която представя ценовото движение на анализираната валутна двойка на дневна база. Осцилаторът Моментум е изчертан с криволинейна линия в долната част на изображението (отбелязано с *1A*), която се движи около справочна хоризонтална права линия (отбелязана с *1B*). Областта на хоризонталната ос *1B* е със стойност 100 и е ключова за откриване на ценовите тенденции. В случай, че последната цена на затваряне е по-голяма от *n*-периода назад, стойностите на Моментум ще бъдат разположени над нея (*1B*), а в обратния случай под оста *1B*. Пробивът на средната линия се явява, като сигнал за покупки или продажби.



Фиг. 1. Ценовото движение на анализираната валутна двойка на дневна база

Дивергенцията се счита за най-силна при този инструмент за прогнозиране. Тя може да бъде бича и меча. Когато цената достига по-високи върхове, а линията на индикатора отказва да отчете по-висока стойност. Това означава, че според Моментум трендът се намира във фаза на бича дивергенция. Аналогичен е случаят при мечата дивергенция, но тогава тя се изразява в по-ниски дъна и стойности на Мо-

ментум все по-близо разположени от долната страна на средната линия. При наличието на този сигнал може да се смята, че достигането на цената на нов пазарен връх е по-малко вероятно. В този случай една по-дълбока корекция на тренда или продължително движение настрани може да е достатъчно и пазарът да набере сила, за да подмине предходните стойности в които е отчетена дивергенцията. Пример за бича Дивергенция може да се наблюдава на фиг. 2. Цената на пазарния тренд в горната част на Фиг.2 чертае по-високи върхове, но линията на осцилатора в долната част на фиг.2 се приближава все по-близо до средната ос, като отказва да направи по-висок връх спрямо нея. Дивергенцията е подчертана на графиката на осцилатора с линия *1C*. Там е видно, как стойността на EUR спрямо USD в посочения период е имала най-висок пик през 2008 г. Но също така личи, че след отчетената дивергенция, цената отказва за определен период да направи нов връх и може да се забележи, че дори влиза в период забавяне и по-дълбока корекция.



Фиг. 2. Дивергенция на Моментум при пазарен тренд EUR/USD на дневна база

Недостатъци при анализите на пазарния тренд чрез Моментум:

Наистина в повечето случаи този осцилатор работи прекрасно и е добър предвестник на бъдещи промени в текущата пазарна тенденция. Това го е утвърдило като инструмент, част от арсенала на борсови търговци и експертни системи за борсова търговия на инвестиционни фондове. Но ако се анализира продължително време пазара чрез Моментум, може да се забележат известни, макар и не често срещани изключения.



Фиг. 3. Валутна двойка USD/CAD
на дневна база

На фиг. 3 може да се забележи, как цената е начертала един последен най-висок към момента връх на 11.04.2013 г. След което трендът навлиза в дълбока и продължителна корекция. Но, анализирайки поведението на Моментум, в този случай се вижда изключението, за което става въпрос и е отбелязано на графиката при осцилатора в долната част на екрана с линия IC. Там линията на движение на Моментум е начертала връх по-висок даже от предходния, но цената след това е направила значителна корекция от около 60% без да е на лице дивергенция при осцилатора. Но дори да се приеме, че това е временно положение и има изгледи тренда да запази възходящата си тенденция, корекция от този мащаб и продължителност може да доведе инвеститори до фалит или да блокира значителни финансови средства за значителен период от време.

РЕШЕНИЕ

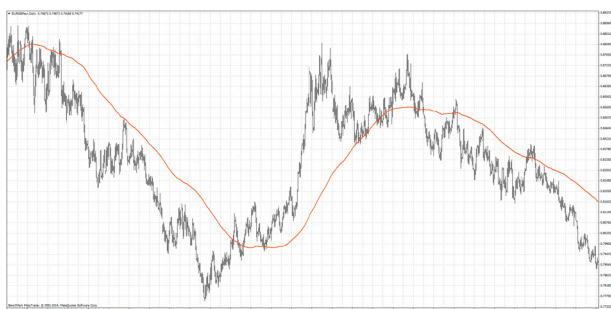
Не може да се отречат ползите от Моментум, като индикатор за откриване на ценови движения. Но неговата ефективност може да се подобри, като се намери начин да се открива изключението, което може да генерира осцилатора. Един възможен начин това да се постигне е чрез комбиниране на Моментум с метод описан в [1]. Разгледания там метод помага да се открият нива на свръх покупки и свръх продажби на даден пазарен тренд. Това става възможно чрез прилагането на индикатора Moving Average (MA) чрез различен под-

ход, което води до различна негова интерпретация и от там до различни резултати.

Какво представлява Moving Average (MA)? Пълзяща средна линия (Moving Average) е индикатор създаден за търгуване по посока на текущия пазарен тренд. Неговата калкулация се прави, като се осреднят цените на отваряне и затваряне за дадена времева рамка. Идеята на MA е, че плавната крива линия, която чертае около тренда, ако бъде доближена или пробита от него, то може да се смята за сигнал за смяна или потвърждаване на текущия пазарен тренд. Тя също загладява колебанията на тренд линията, които се формират по протежението му. При възходящ тренд MA потъва под тренда, а при низходящ изплува над него.

Изчисляването на MA става, като се събират цените на даден пазарен инструмент за последните N периоди и след това се делият на N. Периода от време за стойността N не е дефиниран, той остава по преценка на анализатора. Има особеност обаче, че ако трябва да се изчисли MA за период от 14 дни например, то е необходимо да разполагаме с данни за повече от 14 дена. Това се налага поради факта, че 14 дневната пълзяща средна линия може да се определи само след като на графиката се появи цената от 14-ия ден.

За да приложим индикатора по различен начин и да намерим чрез него зони на свръх покупка или продажба при пазарния тренд, ще дадем стойност за период при изчисляването 21 дена. В [1] е установено от наблюдения, че при тази стойност много точно се установяват критичните зони на свръх покупки или продажби. При тази периодичност от наблюдения и опити е станало видно, че линията на MA, която получаваме, е достатъчно балансирана за целта. По-малък период може да я направи много бърза и движеща се рязко около тренда. По-голям пък може да я направи много бавна и ще я отдалечи прекомерно от пазарния тренд.



Фиг. 4. 21 дневна МА при валутен тренд на EUR към GBP

От графиката (фиг. 4) е представена дневната МА линия, следваща тренда. В конвенционалната интерпретация на този индикатор се казва, че индикаторът следва пазарния тренд. Изглажда неговото движение и го превръща в плавна линия, до която като се доближи пазарния тренд е подходящ момент да се купува или продава в зависимост дали трендът е под или над МА. Ако, обаче, трендът достигне МА и я пробие убедително, без да се оттласне от нея, може да се смята, че трендът е навлязъл във фаза на консолидация или се е обръща неговата тенденция. Тази конвенционална интерпретация е доказана от времето и е също добра и полезна. Но не помага да се постигне целта, която си поставяме чрез настоящия анализ. Нека се върнем към изследването от статията [1], в която се дава следната интерпретация на МА. Нека си представим обратното на конвенционалната гледна точка, че 21 дневната МА не следва тренда, а тя е водеща, а трендът следва нея. Освен това не само, че я следва, но и гравитира около нея, все едно се намира в някаква въображаема орбита около МА. В такъв случай ако трендът се отдалечи прекалено много от МА, той бива привлечен от нейната гравитация и се стреми след това да я достигне. Тогава ще има възможността да се отблъсне отново от нея и да се отдалечи отново. Представим ли си по този различен начин нещата, това ще ни позволи да забележим следното явление. Ако пазарният тренд се отдалечи

прекомерно далеч от МА, след това може да се очаква да се върне с по-голяма сила към МА и е много вероятно след достигането да мине през нея, а не да се отблъсне отново. Това разстояние се разпознава, като се вземе по статистически път приблизителна максимална стойност при която пазарният тренд се връща до МА и се отблъсква от нея за ново ценово движение в същата посока. Следователно ако цената преодолее значително тази максимална стойност, може да се счита, че пазарният тренд се намира в зона на свръх продажба или свръх покупка. След което може да очакваме силно връщане на трендът, при което вече няма да се отблъсне от МА, а ще премине над или под нея. След това явление може да се очаква пазарна корекция или по-трайно обръщане на тенденцията на тренда.

Ако приложим изложения до тук подход и го комбинираме с Моментум, може да получим интересен резултат (фиг. 5). От фиг. 5 се вижда, че цената е в стойности на свръх насищане (в този случай свръх прекупена), защото е достигнала отдалечаване на 554 пипса от 21 дневната МА. Очевидно е също, че тази стойност значително надвишава средните такива, при които цената е успявала все още да се движи над МА. За това може да се счита, че явно в този момент участниците на пазара са проявили твърде висок сантимент и са купили твърде много от AUD, за това са изтласкали цената в екстремни стойности.

На фиг. 5 е комбиниран разглеждания случай от фиг. 3 с дневен тренд на USD/CAD с изключението на Моментум и е приложена и 21 МА със стойности на отклоненията от нея пазарният тренд. За екстремни стойности за отдалечаване от 21 дневна МА (за свръх покупка и свръх продажба) при тази валутна двойка може да вземем при по-големи от 400 пипса.

Сега отново може да анализираме пика на цената при USD/CAD на 27.08.1998 г., където Моментум генерира изключение.



Фиг. 5. 21 дневна МА при валутен тренд на EUR към GBP

Видно е, че спрямо метода за гравитация на цената при 21 дневната МА на тази дата е достигната екстремна стойност от 554 пипса на отдалечаване от МА. Това е предупреждение за наличието на екстремен сантимент в участниците и вероятност от по-дълбока ценова корекция. След това на 06.05.1999 г. трендът прави силен спад и коригира до стойност от 1.4440 CAD за USD. Това е потвърждение на факта, че последния достигнат връх е бил ниво на свръх покупка. Въпреки, че Моментум не го отчита с дивергенция, реално нивото на върха от 1.5854 CAD за USD е било твърде прекупено за този момент от време. След изследването на пазарната графика представена на фиг. 5 може да се каже, че Моментум наистина не е отбелязал с добра дивергенция опасната зона, заради изключението, което понякога генерира. Но в комбинация с метода [1] може да се направи надежден анализ, предвиждащ опасната зона и да се достигне до един по-верен анализ на такива критични периоди.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение може да се каже, че Моментум е наистина един добър, доказал се във времето и използван инструмент, който има задоволителен процент успеваемост. Известно е също, че не съществува и универсален метод, който на 100% да обезпечи инвеститорите с гаранции за печалба и винаги съществува риск от загуба. Но от на-

правения анализ може да се направи заключение, че макар и Моментум да има някои недостатъци, то ако се комбинира с предлагания в статията метод за гравитация на 21 дневната МА може да се постигнат по-добри и точни резултати. Комбинацията от тези два инструмента за пазарен анализ би могла в бъдеще да намерят място в някои специализирани платформи за търговия, като индикатори за откриване критични ценови нива на пазарния тренд. Това навярно ще доведе до намаляване на риска от загуби и ще увеличи процента на успех при търговия, като ще дава възможност на инвеститори за намиране на по-добри нива за покупки.

REFERENCE

- [1] Blagoev I., Dokev N., "A Method for Investigating the Alterations in the Price Trends of the Currency Markets and Forecasting of Probable Future Alterations", *Problems Of Engineering Cybernetics And Robotics*, V. 65, pp. 39-48, 2012.
- [2] Plummer T., "Forecasting Financial Markets: Technical Analysis and the Dynamics of Price", March, 1991.
- [3] Plummer T., *Forecasting Financial Markets: The Psychology of Successful Investing*, January, 2010.
- [4] Prechter R. R., *The Socionomic Theory of Finance Hardcover*, December, 2016.
- [5] Prechter R. R., *Elliott Wave Principle: Key to Market Behavior*, February, 2005.