

**НОВАТА ПАРАДИГМА НА МЕЖДУНАРОДНИТЕ
ФИНАНСОВИ ПАЗАРИ ЗА ЕМПИРИЧЕН АНАЛИЗ
И ПРЕДСКАЗУЕМОСТ НА ЦЕНИТЕ
НА ТЪРГУВАНИТЕ АКТИВИ**

доц. д-р Сава Хр. Димов
Бургаски свободен университет

**THE NEW PARADIGM OF INTERNATIONAL FINANCIAL
MARKETS FOR EMPIRICAL ANALYSIS AND PREDICTABILITY
OF THE PRICES OF THE TRADED ASSETS**

Assoc. Prof. Sava Hristov Dimov, PhD
Burgas Free University

Abstract: In the research study a comparison is made between the used traditional wave principle of Ralph Elliott and the new Nobel paradigm for “empirical analysis of the asset prices”. It is initiated by three American scientists - Lars P. Hansen, Eugene F. Fama and Robert J. Shiller as “unity of opposites” and reflects their long-standing research views. The arguments, facts and application of the two concepts are pointed, as well as the new reformative idea for forecasting of the stock-exchange quotations in a long-term perspective and the contemporary concept for predictability of the asset prices.

Kew words: new Nobel paradigm, empirical analysis, unity of opposites, contemporary concept, contemporary concept, predictability of the asset prices.

Резюме: В научното изследване се прави съпоставка на използвания традиционен вълнов принцип на Ralph Elliott и новата Нобелова парадигма за „емперичен анализ на цените на активите.” Тя се лансира от трима авторитетни американски учени - Lars P. Hansen, Eugene F. Fama и Robert J. Shiller като „единство на противоположности” и отразява техните многогодишни изследователски възгледи. Посочват се аргументите, фактите и приложимостта на двете концепции, новата реформаторска идея за прогнозиране на борсовите котировки в дългосрочна перспектива и съвременната концепция за предсказуемост на борсовите цени на активите.

Ключови думи: новата Нобелова парадигма, емперичен анализ, единство на противоположности, съвременната концепция, борсовите цени на активите.

Въведение

Фундаменталната икономическа теория изостава в сравнение с новите икономически реалности. Тя не може адекватно да обясни протичащите икономически процеси и явления, не иска да „накара” пазарния механизъм да „заработи” като завърти зъбчатото колело на „историческото махало”. Налице е вакуум в основните класически механизми и модели. В този исторически момент се появява „проблясък в тунела”, който отразява елитното равнище на знания. Новаторската парадигма се основава на достиженията на носителите на Премията по икономика, учредена на

името на Алфред Нобел¹ през 2013 г. за принос в „емпирическият анализ на цените на активите“. В този ред намисли, тя иска да подсказе, че:

- изход от сегашната глобална финансова рецесия съществува;
- налице е опит да се лансират нови подходи и математически модели за обяснение на съществуващите проблемни ситуации;
- теорията реагира, като заложи на новаторските разбираня за пазара и неговите ценови парадигми.

Следователно, *първият пробив е направен в областта на ценовите концепции. Той недвусмислено показва, че финансовите пазари са ирационални и цените ще доведат до ефективното им равновесие.*

Целта на настоящето изследване е да докаже, че икономическата теория реагира на негативното статукво и пазарните цени са непредсказуеми в краткосрочна перспектива. В хода на това блуждаене е налице „иррационална еуфория“ за разбиране на борсовите цени на търгуваните активи.

Практическата насоченост на изследването показва, че тези хипотези са „единство на противоположности“, тъй като доказват постановката, че „пазара е ефективен, когато бързо се адаптира към новата информация“. Лансираната концепция недвусмислено налага твърдението, че практикуващите трейдъри трябва да разчитат не само на фундаменталните постулати на вълновата теория на Елиът, но и да се съобразяват с новата емпирична резултативност в по-дългосрочна перспектива.

Част 1. За откритието на Ралф Елиът, което промени поведението на инвеститорите

През 30-те години на миналия век Ралф Нелсън Елиът² прави уникално откритие, което промени изцяло психологията на търгуващите играчи. Според него средното пазарно движение се покачва под формата на „пет вълни“ и спада под формата на „три вълни“. Това позволява на Ралф Елиът да прогнозира ценовите движения с голяма точност. Новата за времето си теоретична постановка е публикувана през 1938 г. под заглавието „The Wave Principle“.

¹ Нобеловата награда по икономика има косвено отношение към Алфред Нобел. От 2006 г. тя официално се нарича „Sveriges riksbanks pris i ekonomisk vetenskap till Alfred Nobels minne“, т. е. „Премия на Централната държавна банка на Швеция в областта на икономическите науки в памет на Алфред Бернхард Нобел (шведски химик, инженер, изобретател на динамита). Нейното създаване е обявено в 1968 г. в чест на 300 годишния юбилей от създаването на тази банкова институция. Първите лауреати са в 1969 г. от Холандия и Норвегия, съответно Ян Тинберген и Рагнар Фриш за приноса им по развитие на динамичните модели за анализ на икономическите процеси. Паричната част на премията, която не е най-важния нейн аспект, защото носителите на този престижен приз са западни учени, имащи стабилни и високи доходи е на стойност 8 мил. шведски крони, примерно около 911.5 хил. евро (за 2013 г.) Виж за подробности: All Prizes in Economic Sciences. The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2013, http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/ (november 25, 2013).

² Ралф Нелсън Елиът (на английски Ralph Nelson Elliott) е американски финансов анализатор. Роден е на 28 юли 1871 г. в Мерисвил, Канзас, а по-късно се премества в Сан Антонио, Тексас. От 1896 година Ралф Нелсън Елиът започва да се занимава със счетоводство, и в продължение на 25 години заема различни длъжности основно в железопътни компании в Мексико и Централна Америка. След спасяването на няколко компании от много сериозни финансови затруднения, Елиът си спечелва репутацията на експерт. В началото на 1920 година се премества да живее в Ню Йорк.

Съгласно вълновата теория на Елиът пазарът се движи по повтарящи се формации (вълни)³. Като първите пет вълни се наричат импулсни, а следващите три корективни. Пазарът се проектира по подобен на вълновите колебания. Вълновият принцип на Елиът приложим както за бичи, така и за мечи пазари. Важен е въпроса за корекцията за неговите параметри и прогнозни резултати. В този контекст Ралф Елиът се е доверил изцяло на „златното сечение“ на Леонардо Фибоначи. Достига до извода, че основните вълни определят дългосрочния тренд на пазара и съответно малките вълни налагат краткосрочните трендове. Елиът разглежда голям брой варианти на главната вълна като отдава важност на 0.618 като основен момент на корекция. Заклученията на автора не изчерпват всички възможни случаи. Той открива, че съществуват отклонения, които следва да се имат в предвид независимо, че основният 5-3 модел може да се приложи в повечето случаи.

Аргументите на Ралф Елиът се основават на следните два компонента:

- пазарите се движат в повтарящи се цикли, които Елиът обяснява с емоциите на инвеститорите и трейдърите, предизвикани от външно влияние или доминиращата психологическа нагласа към определен момент;
- промените в масовата психология винаги се проявяват в едни и същи фигури, които се състоят от т. нар. „зигзагообразни“ вълни. Той озаглавява своята теория с оригиналното име „The Elliott Wave Theory“.

Схематично, описаната по горе теоретична концепция се представя в реални параметри⁴ чрез следната диаграма 1.



Диаграма 1. Графично представяне на Вълновия принцип на Елиът чрез реална проекция на S&P 500 Large Cap Index INDX (2003-2013)

³ Виж: John J. Murphy, (January 1, 1999), *Technical Analysis of the Financial Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications* (New York Institute of Finance) New York Institute of Finance.

⁴ The ELLIOTT WAVE lives on, //http://calardo.wordpress.com/ (november 25, 2013).

Възникването на пет-вълновия импулсен модел е индикация за посоката на дългосрочния тренд. При издигащ се „5-3 модел“ след рязък спад на пазара ще се очаква следващо покачване на цените, докато спадащ такъв след рязък скок ще доведе до падане на цените. При това нивата на преобръщане ще изразяват стандартното положение, че:

- ✓ вълна 4 няма да достигне ниво под върха на вълна 2;
- ✓ вълна 3, често е най-дългата, но никога не е най-късата от 5-те импулсни вълни във движението;
- ✓ две от импулсните вълни ще имат приблизително еднаква дължина;
- ✓ нито една корекционна (три вълнова) формация няма напълно да повтори положението на предшестващата я формация;
- ✓ продължителността и амплитудата на корекцията ще бъде по-голяма от тази на корекцията от по-ниско ниво.

Класическото съотношение на вълните се проектира в следната таблица 1.

Таблица 1. Проекции на класическото съотношение на вълновия принцип на Елиът

Вълна	Класическо съотношение на вълните
1	-
2	0.382, 0.5 или 0.618 от дължината на Вълна 1;
3	1.618, 0.618 или 2.618 дължина от Вълна 1;
4	0.382 или 0.5 дължина от Вълна 1;
5	0.382, 0.5 или 0.618 дължина от Вълна 1;
A	1, 0.618 или 0.5 дължина от Вълна 5;
B	0.382 или 0.5 дължина от Вълна A;
C	1.618, 0.618 или 0.5 дължина от Вълна A;

Източник: *Elliott Wave Theory, Characteristics of Waves*, http://ta.mql4.com/elliott_wave_theory (november 25, 2013).

Въз основа на посоченото бихме могли да направим следните 2 основни извода:

Първо, вълните на Елиът представляват система от емпирично изведени правила за интерпретация на пазарните ценови движения. Те следват редуване на 5 вълни в направление на основния тренд и 3 вълни в противоположна посока. В рамките на „бичи“ движението от пет вълни всяка от вълните 1, 3 и 5 се явява импулсна вълна, която се състои от пет вълни от по-ниска степен, в това време когато вълните 2 и 4 се явяват корективни, тъй като всяка от тях се разпада на три по-малки вълни;

Второ, за интерполация на вълните на Елиът съществуват някои общо приети правила за прогнозиране на цените на финансовите пазари. Развитието на 2-рата вълна никога не е равно на 100% от подема на първата вълна. Третата вълна в импулсната последователност никога не се явява най-кратка, а най-често тя е най-дълга. Четвъртата вълна никога не завършва в интервала на цената на първата вълна и движението на пазара се явява такова както и преди нея независимо от продължителността на нейното движение.

Част 2. Хипотезата за ефективност на финансовите пазари като една от централните идеи за определяне на цените

Съвременното присъствие на Юджийн Фама, Роберт Шилер и Ларс Хансен⁵ показва, че „финансовите пазари са рационални, което автоматически не означава, че те са разумни”. Разработените статистико-математически модели позволяват справедливо да се оценят позитивните теории за оценка на ценообразуването на борсово търгувани активи. В този смисъл, съвременната икономическата мисъл показва, че:

- ♦ още в началото на 60-те години на миналия век Юджийн Фама и други учени лансират идеята, че съществуващата информация се отразява на стойността на ценните книжа.⁶ *Налице е трудна предсказуемост на цените на акциите в краткосрочна перспектива. Новата информация бързо се концентрира в текущите борсови котировки;*

- ♦ през 80-те години Роберт Шилер свързва *пазарните цени на активите с динамиката на получаваните корпоративни дивиденди;*

- ♦ Ларс Хансен разработва *математически метод, който позволява да се получи рационална оценка за ценообразуването на финансовите активи.*

При това приемата изследователи залагат на „съвременните разбирания за борсовите цени на активите” от свършено различни позиции като единият лауреат опровергава теорията на другия.

Първите теоретични постулати, които са в основата на хипотезата за ефективност на пазарите (Efficient Markets Hypothesis, EMH⁷) са направени още в началото на XX век. Френският математик Луи Жан Башеле (фр. Louis Jean-Baptiste Alphonse Bachelier) в своята дисертация „Theorie de la Speculation” („Теория на спекулацията”) публикувана в 1900 г. успя да изложи редица сериозни съображения за случайните колебания на курсовете на ценните книжа на борсата. Той моделира използването на брауновското движение⁸ при спекулативна търговия с правителствени облигации на Парижката фондова борса. За първи път използва и т. нар. „къса продажба”, залегнала по-късно в съвременната конструкция на хедж фондовете. Централната идея на дисертационния труд е, че „за спекуланта математическите

⁵ Персоналните web-страници на „нобелистите” по икономика за 2013 г. са както следва: Eugene Francis Fama (<http://www.chicagobooth.edu/faculty/directory/f/eugene-f-fama#awards>); Robert James Shiller (<http://aida.wss.yale.edu/~shiller/>); Lars Peter Hansen (<http://larspeterhansen.org/>)

⁶ Efficient Capital Markets: II Author(s): Eugene F. Fama Source: The Journal of Finance, Vol. 46, No. 5 (Dec., 1991), pp. 1575-1617 Published by: Blackwell Publishing for the American Finance Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2328565> (november 25, 2013).

⁷ Fama, E. F., 1970 May, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work.// Journ. Finance, p. 383-417; Malkiel, B.G., A. Random, 1975, Walk Down Wall Street.// New York: Norton

⁸ Знаменият ботаник Робърт Броун (Robert Brown) забелязва в 1827 г. и описва в следващата година ("Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie", XIV) своеобразно неправилно колебливо движение на определени прахови частици (с размери около и под 5 микрона) във вода. Видимите само под микроскоп суспендиращи частици се движат независимо един от друг и описват сложни зигзагообразни траектории. Това е получило наименованието броуново молекулярно движение. То не отслабва във времето и не зависи от химическите свойства на средата. (Louis Bachelier's Theory of Speculation: The Origins of Modern Finance. Translated and with an Introduction By Mark Davis&Alison Etheridge With a foreword by Paul A. Samuelson. 2006, 208 pp. ISBN: 9780691117522)

очаквания са равни на нула”. Смята се, че това е исторически първото изследване за приложение на математическите техники в теорията на финансите.

За инвеститорите в случая ефективност означава информационна, а не оперативна ефективност. Ефективният пазар е такъв пазар, в който цените отразяват всяка известна информация. Финансовите пазари ще бъдат ефективни само при наличието на „голямо число от хора, вярващи в неефективността на пазарите и стремящи се към получаване на свръх доходи – т.е. на доходи, превишаващи тези, които съответстват на рисковаността на дадените активи”.⁹

При това, обезпечението на информационна ефективност на пазара изисква да са изпълнени следните условия:

Първо, информацията да бъде достъпна до всички пазарни субекти едновременно и нейното получаване да не е свързано с никакви разходи;

Второ, отсъствие на транс акционни разходи, данъци и други фактори, препятстващи извършването на сделки;

Трето, сделките на отделните физически и юридически лица не могат да повлияят на общото равнище на цените;

Четвърто, всички пазарни субекти действат рационално с определен стремеж да максимизират очакваната полза или изгода.

Тези условия не се наблюдават на никой реален пазар, защото за получаване на необходимата информация са необходими време и пари, при различно време на получаване, налични транс акционни разходи, данъци и други.

В този контекст различаваме три форми на ефективност на пазарите:

✓ *Слаба форма (weak form) на ефективност*, която асимилира в себе си цялата ценова информация, съдържаща се в предишни изменения на цените и я отразява в текущите пазарни цени. Тя се базира на предположението, че информацията няма никаква ценност при избор на обект на инвестиране. На фондовия пазар съществува слаба форма на ефективност, то търгуващите трейдъри напразно губят своето време.¹⁰

Емпиричната проверка¹¹ на тази хипотеза преминава през следните два етапа:

- проверка за корелация между измененията на цените във времето;
- проверка на ефективността на различните технически средства и прийоми, използвани от трейдърите при сключване на сделки на даден пазар.

За целта в специализираната литература се посочва тъй нар. „януарски ефект” през първите пет дни на този месец доходността на ценните книжа е над средното ниво за други периоди. Обяснението на такава „аномалия” изисква да се каже, че инвеститорите се стремят да продадат тези ценни книжа, които не оправдават техните намерения. Това води до повишено търсене на ценни книжа в януари, което поражда цитирания по-горе ефект.

Пазарните цени реагират на постъпването на всяка нова информация. В краткосрочен план ежедневните колебания на цените не са подчинени на определена тенденция. *Изследванията показват, че е налице слаба позитивна корелация на*

⁹ Бригхем, Ю., Гапенски, Л., 2001, Финансовый менеджмент: полный курс в 2-х т./ Пер. с англ. под ред. В. В. Ковалева, Т.2, с. 669.

¹⁰ Бригхем, Ю., Гапенски, Л. 2001, Пак там.

¹¹ Цит. по: Fama, E.F., Blume, M.E., Filter, 1966, Rules and Stock Market Trading.//Journ. Business, Jan. p. 226-241.

доходността на краткосрочните ценни книжа. Но ако доходите се коригират с риска и транс акционните разходи тази корелация се губи. Използваните стратегии и тактики за извършване на сделки на финансовите пазари не гарантират получаване на свърх доходи и се свеждат до постановката „купувай и задържай“.

✓ *Умерената форма (semistrong form)* на ефективност на пазара отразява положението, че пазарните цени акумулират не само предишни краткосрочни изменения, но и цялата общодостъпна информация. Ако на фондовия пазар съществува умерена форма на ефективност, няма смисъл да се изучават ежедневните статистически данни, защото те се поглъщат от цените на акциите. Емпиричните изследвания показват, че проверката на умерената форма на ефективност изисква:

- изучаване на реакцията на цените при постъпване на всяка нова информация;
- оценка на показателите за доходност на инвестициите.

Първото се доказва, при разглеждане на реакцията в цените на активите и получаването на свърх доходи при придобиване на патент за нова компютърна технология, а второто при отговора на въпроса: могат ли трейдърите да „шантажират, или повторно да изиграят пазара“? В случая, този „шантаж на пазара“ се определя по жребий с помощта на „подхвърлена монета“.

✓ *Силната форма (strong form)* предполага, че в текущите цени се отразява цялата общодостъпна и достъпна само за определени лица (наричани инсайдъри¹²) информация. Емпиричните изследвания показват, че свърх доходи, т. е. силна ефективност на пазара получават корпоративните инсайдъри при избор на инвестиции, анализите при определяне на времето за покупка или продажба и управляващите – при конструирането ефективни портфейли от финансови инструменти. С други думи, монополният достъп до важна информация обезпечава значителна свърх доходност от инвестиции за корпоративните инсайдъри. Професионалните анализатори получават свърх доходност, но не висока, а професионалните управляващи – не ярко изразена такава.

Юджийн Фама подобрява емпиричната резултативност на моделите за оценка на капиталовите активи като въвежда две нови променливи – величина на пазарната капитализация и отношение на цените към балансовата стойност. Той анализира цените на акциите като защитава концепцията, че пазара е ефективен ако отразява:

- бързата пазарна адаптация към нова информация;
- цените на финансовите активи пълно и своевременно отразяват цялата достъпна информация;
- пазарна информация се разпространява, осигурявайки определена рационалност, т.е. ефективният пазар осигурява както рационалност на инвестициите така и отсъствие на информационен дисбаланс.

В специализираната литература се предлага следната таблица за проверка на хипотезата за ефективните пазари.

¹² Според Закона за ценните книжа в САЩ от 1934 г. инсайдъри (insiders) се наричат директорите, мениджерите или акционерите на компанията, които владее над 10% от акциите и получаващи информация за лична изгода по силата на своето служебно положение. Среща се още положението, че инсайдърите са лица (корпоративни инсайдъри, анализатори в инвестиционни компании и банки, управляващи портфейли), имащи достъп до важна непублична, конфиденциална информация и систематически да изпреварват своите конкуренти.

Таблица 2. Практическа проверка на хипотезата за ефективните пазари

Теоретични предположения	Емпирични свидетелства
[1] Цените на финансовите активи се изменят във времето в съответствие със законите на случайното блуждаене.	⇒ Отчасти вярно, защото на финансовите пазари се наблюдава не голяма положителна автокорелация в краткосрочен период (ежедневно, ежеседмично и ежемесечно); но в дългосрочна перспектива (3-5 г.) съществува тенденция към възвръщане на равновесното значение на пазарните цени.
[2] Новата информация бързо се отразява в цените на финансовите активи, текущата достъпна информация не позволява да се предсказва бъдещото изменение на цените и да се извлича допълнителен доход.	⇒ Новата информация бързо, но не еднородно се отчита в цените; текущата информация в цените оказва влияние на тяхната динамика: на фондовия пазар, растящите цени на акциите в краткосрочен период продължава да нараства (ефект на импулса), в дългосрочен период печелившите акции са с нисък коефициент на цени към печалба за акция [Price-Earnings Ratio (P/E)] и високи балансови показатели (ефект на ценността); на пазара FOREX текущите бъдещи валутни курсове служат като индикатори за бъдещото значение на обменния курс.
[3] Техническият анализ не дава на трейдъра никаква полезна информация.	⇒ Техническият анализ намира широко приложение в средите на професионалните трейдъри, което говори за ефективността; емпиричните доказателства за ефективност на техническия анализ по отношение на високите доходи със смесен характер.
[4] Управляващите инвестиционни фондове не могат систематически да се сдобиват с по-големи доходи, в сравнение със средните на пазара.	⇒ Вярно е само отчасти.
[5] Цените на финансовите активи винаги съответстват на фундаменталните фактори на ценообразуването.	⇒ Цените на финансовите активи значително се отклоняват от равновесното състояние за дълъг период от време.

Източник: *Beechey M., Gruen D. and Vickery J. The Efficient Market Hypothesis: a Survey // Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper №2000-01, January 2000, p. 4.*

Информационните проблеми на финансовите пазари рефлектират в теоретико-приложния „парадокс Гросман-Стиглиц“ (Grossman-Stiglitz). Според него ако пазарът има информационна ефективност, т. е. всяка достъпна информация се

отразява в текущите пазарни цени, но нито един икономически агент няма достатъчно стимули, за да придобие информация, която е в основата на установяване на цените.

В тази връзка Preet Banerjee пише, че „ако ние направим предположенията, че цените са правилни (пазарът е ефективен) и изследването на ценните книжа изисква време и енергия. От това ще следва, че щом цените са правилни, защо Ви губите време и енергия за изследване на ценните книжа? и ако Ви не изразходвате време и енергия за изследване на ценните книжа, то как така цените първи разбират за това?“¹³

Това е интересен парадокс и фактически се явява удар по силната форма на ефективност на пазара. Затова Fama and French¹⁴ дискутират проблема и установяват, че за неговото решение в областта на информационната ефективност се предлага алтернативно определение на ефективния пазар. *То включва положението, че цените на финансовите активи отразяват всяка достъпна информация до този момент, докато пределните изгоди от анализа (очаквана печалба от спекулацията) не превишава пределните разходи за тяхното придобиване.*

От направените прегледи, анализи и коментари на лансираната от Юджийн Францис Фама концепция могат да се направят следните по-важни изводи:

Първо, *авторът е известен сред икономическите среди като „баща на хипотезите за ефективни пазари“, които се базират на съвременното разбиране за пазара като „случаен процес на блуждаене“. Този постулат прави невъзможно, дори и за професионалния трейдър получаването на преимущества и изгоди;*

Второ, *въпреки, че пазарите често създават «малки балони», то цялата съществуваща информация своевременно и пълно се отразява в стойността на цените книжа (акции и облигации), търгувани на фондовата борса;*

Трето, *наличната динамика в цените на борсово търгуваните активи е предсказуема. За кратък период от време предшестващите цени на активите не дават солидно доказателство за нови бъдещи движения на цените. Всяка нова информация бързо се възприема от пазара чрез цените на листваните инструменти;*

Четвърто, *предвижданията в цените на търгуваните активи се базират на различни закономерности и отразяват разглежданите времеви периоди. Така например, за кратък период от време, по-солидни доказателства за предвиждания в цените предлагат класическите пазарни виждания, основани на математиката и логиката, а за дълъг период – психологическите нагласи и действия на хората, показващи съответната пазарна конюнктура.*

В крайна сметка *предвиждането на движението на цените на стоките или на различните финансови активи в краткосрочен план е малко вероятно, но в дългосрочен период техният курс има склонност да следва определени правила, които са в основата на новия емпиричния анализ на цените на активите.*

¹³ Виж: The Grossman-Stiglitz Paradox.// wheredoesallmymoneygo.com/the-grossman-stiglitz-paradox/ (november 24, 2013)

¹⁴ Има се в предвид: Eugene F. Fama and Kenneth R. French, July 2013, A Four-Factor Model for the Size, Value, and Profitability Patterns in Stock Returns.

Част 3. За ранното диагностиране на „иррационалната еуфория” и „спекулативните балони”

Един от най-влиятелните и известни финансиста е новия носител на Нобеловия приз по икономика за 2013 г. Робърт Шилер.¹⁵ Смята се, че той е един от хората предсказали „наличието на риск за глобална криза” още през 2006 година. Той пише, че „съществува значителен риск и ние се намираме прага на лош период, които ще ознаменува падане на продажбите, снижение на цените, дефолтове, сътресения на финансовите пазари и възможна рецесия, която ще започне по-рано от нашите очаквания”. В този ред на мисли Робърт Шилер отстоява тезата, че „финансите са двигател на съвременната цивилизация” като дава реална оценка на ситуацията в момента, заключавайки с постановката: „кризата продължава да тлее, тя все още не е потушена”.

Той конкретизира вниманието на читателя, че „не съществуват способности за точно предсказване на цените на акциите и облигациите в близките дни или седмици, но напълно е възможно да се предвиди, как цените ще се изменят в дългосрочен период в рамките от три до пет години”.

Ирационалното поведение на финансовите пазари се разкрива чрез ранното диагностиране на:

- ✓ „иррационалната еуфория”¹⁶,
- ✓ спекулативните „балони” на финансовите пазари.

Още през 1996 г. Робърт Шилер забелязва, че отношението на цените към доходите на фондовия пазар е на рекордно високо равнище и предсказва вероятния тежен срив. По времето на спукване на „балоните” на активите за интернет-компаниите излиза първото издание на основния монографичен труд на автора „Ирационалната еуфория”.¹⁷ Защишава се идеята, че *психологическите фактори*¹⁸ *лежат в основата на образуването на спекулативните „балони”*. Съвместно с Карл Кейс се сравняват цените на жилищата като „стартова ракета” при отсъствие на изменения в икономическите детерминанти - себестойност на строителството, население и процентни ставки, които могат да обяснят рязкото покачване на цените.¹⁹ *Подчертава се важната зависимост, че когато „балоните” в цените на активите нарастват,*

¹⁵ По версията на Bloomberg за 2012 г. Робърт Шилер е в списъка на 50-те най-влиятелни хора на финансовия свят. Още през 2012 г. Thomson Reuters го счита за един от главните претенденти за Нобелова награда по икономика за „приносите в изследване на волатилността на финансовите пазари и динамика на цените на активите”.

¹⁶ Терминът „irrational exuberance” се използва за първи път от Алън Грийнспан в началото на декември 1996 г. за обозначаване на факта, че ирационалната еуфория е довела до неоправдано завишаване на цените на активите, след което ще потвърди неочакваното и дълго снижаване, така както беше в Япония в продължение на няколко десетилетия.

¹⁷ Shiller, Robert J. (2000). *Irrational Exuberance*. Princeton University Press. ISBN 1400824362. Retrieved 4 March 2013. On-line http://books.google.bg/books?id=djq5RWiUN6oC&printsec=frontcover&dq=irrational+exuberance&hl=en&sa=X&ei=Gfc0UfP1LcLjIAWYj4C4Dg&redir_esc=y#v=onepage&q=irrational%20exuberance&f=false (november 25, 2013)

¹⁸ Счита се за основоположник на бихевиористичната теория на финансите (behavioral macroeconomics).

¹⁹ FINANCE & DEVELOPMENT, December 2008, A QUARTERLY PUBLICATION OF THE INTERNATIONAL MONETARY FUND, Volume 45, Number 4, p.5

курсовете на акциите се увеличават и аналогично – при устойчив растеж на цените на жилищата укрепва колективната увереност, продиктувана от неизбежната нарастваща тенденция.

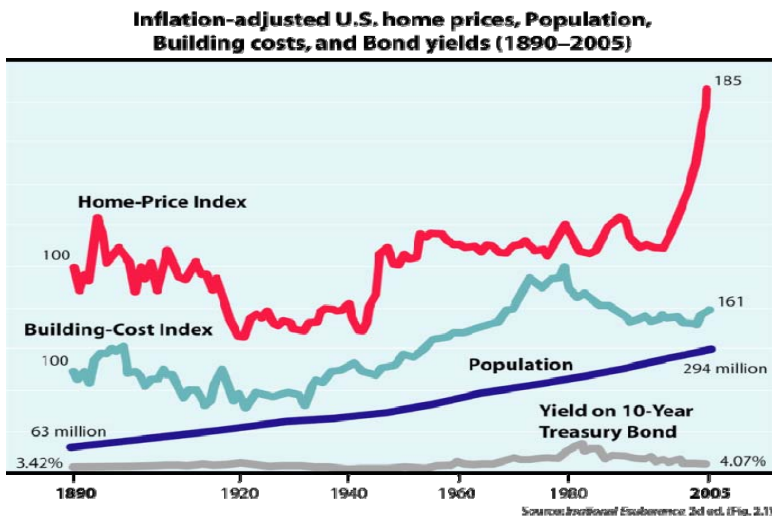
На диаграма 1 са показани някои интересни тенденции, забелязани от Робърт Шилер и продиктувани от процеса на „приспособяване на инфлацията“ към наблюдаваните величини. Тя се отразява в доходността на 10-годишни държавни облигации, индекса на стойността на строителните работи, ценовия индекс на цените на жилищата на вътрешния пазар и растежа на населението за периода 1890-2005 г. като:

Първо, налице е разминаване между двата наблюдавани индекса (Home-Price Index) и (Building-Cost Index). При възприета стартова база 100 за 1890 г., волатилността на първия индекс е 185, а втория 161 пункта;

Второ, волатилността на доходността на 10-годишните държавни облигации за изследвания период е както следва: при стартиране на изследването 3.42, а в края 4.07 процентни пункта. Само за периода 1980-1985 година нейните параметри се повишават;

Трето, след 1998-2000 г. индекса на цените на жилищата на вътрешния пазар бележи трайна тенденция към покачване, като от нива, приблизително равни на базовото равнище достига до 185 пункта или нарастване с 85%. Това не може да не бъде забелязано от професионалните анализатори;

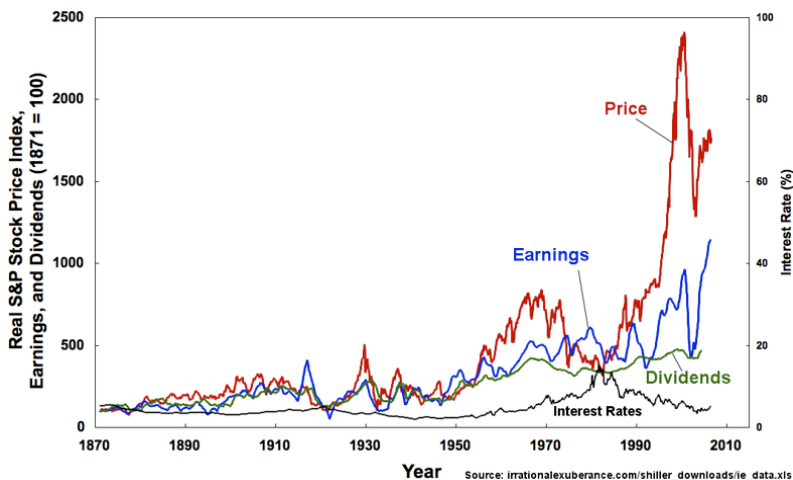
Четвърто, посочените тенденции се развиват при постоянен темп на нарастване на популацията в САЩ, който е продиктуван от много фактори, отразяващи благоприятната икономическа конюнктура. Прирастът е чувствителен, като за 115 години населението е нараснало с 466.6% или близо 4.6 пъти (от 63 до 294 милиона).



Диаграма 1. Приспособяване на инфлацията към ценовите индекси на жилищата и строителните работи, населението и държавните облигации

Следователно, според автора на академичното изследване място за безпокойство няма, ако пукащите се „балони“ в цените на финансовите активи не заплашват реалната икономика, производството, работните места и стабилността на цените.

Робърт Шилер не поддържа класическата теория от финансите, че курса на акциите на компаниите трябва да бъде равен на сумата на дивидентите (по чиста приведена стойност), които както се очаква трябва да платят в бъдещ период. Залага се на новата теза, че курса на акциите изпитва прекономерни колебания, които не биха могли да се обяснят с никакви разумни очаквания на вероятни бъдещи дивиденди. С други думи волатилността в курса на акциите изпреварва значително волатилността на очакваната чиста приведена стойност на всички дивиденди. (Диаграма 2)



Диаграма 2. Динамика на реалния Standard&Poor's индекс, печалби и дивиденди за периода 1870-2010 г.

Диаграма 2 недвусмислено показва, че волатилността в цените е най-голяма. Тя бележи от средата на 80-те години тенденция на постоянно нарастване. Волатилността на доходите от печалби и дивиденди следват тенденцията на успоредно развитие. След 1985-1987 г. с малки изключения се прави пробив (за 1993 и 2002 г.) като между тях се отваря (затваря) определена ножица. В кризисните години след 2007-2008 г. волатилността на печалбите надминава тази на дивидентите. Наред с това се забелязват определени „пукнатини“ (gap) по отношение на:

- волатилността на лихвените равнища и другите доходи (печалби и дивиденди);
- волатилността на лихвите и ценовата волатилност, която е с ясно изразена тенденция;

- в предверието на глобалната рецесия (2006-2008 г.) е налице срив във волатилността на цените и печалбите, след което „бичите” тенденции започват да надделяват.

Въз основа на изведените аргументи, още на ранен етап се подчертава ролята на крупните операции по оказване на екстрена помощ, която е компонент от стратегията за стабилизация на пазарите, а именно:

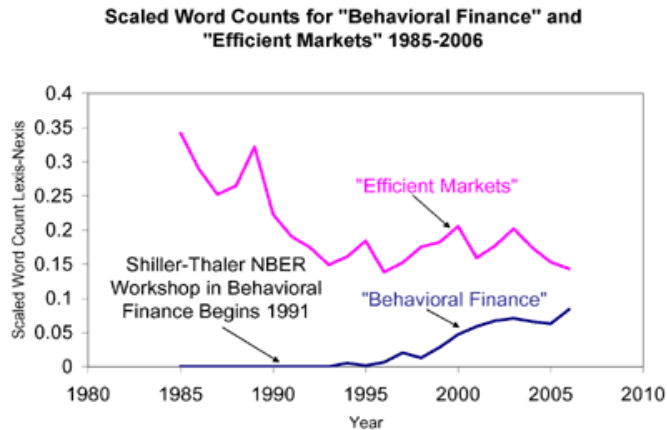
- субсидиране на финансови консултации;
- създаване на стандартни ипотечни договори, включващи варианти за дефолт на уговорени по-рано условия при бързо снижаване на доходите;
- нови финансови продукти, като ценни книжки, индексирани по общия национален продукт или цената на жилищата;
- нови финансови пазари за застраховане на жилищата и при загубване на работни места;
- емитиране на облигации, индексирани или защитени от инфлацията за периода.

В този контекст като антикризисна мярка се лансира идеята за създаване на комисия по безопасност на финансовите продукти, нови финансови инструменти и пазари за защита от намаляване на доходите или цените на жилищата.

Конструираният ценови индекс „Case-Shiller”, публикуван от Standard&Poor’s е аритметически индекс на повторните продажби. Те позволяват да се проследяват продажните цени на едни и същи жилища за да се избегнат измененията в средните цени. Те са резултат от общата тенденция към увеличаване на размерите и качеството в течение на времето. За да се получи оценка на цената на стандартно жилище ценовия индекс трябва да бъде резултат от направените инвестиции, по аналогия на инвестициите в акции. С помощта на Робърт Шилер и неговите колеги през май 2006 г. на Чикагската стокова борса се създава пазар на фючърси на цените на жилища. В този ред на мисли се отбелязва, че „участниците на пазара проявяват интерес към открита крупна позиция на пазара на фючърсни цени за жилища, но се отказват, когато се изясни, че на този пазар няма други крупни играчи”²⁰ („ефекта на вечеринката”)

Академичните изследвания и публичните изказвания на автора показват, че той е критик на хипотезата за ефективните пазари на Юджийн Фама, която утвърждава, че инвеститорите не могат да „разработят” пазара и да предугадат равнищата на цените. Робърт Шилер доказва, че инвеститорите могат да бъдат ирационални, а раздуването на пазара на недвижимости може да прераствне в своеобразен „лукаш се балон”. (Виж диаграма 3.)

²⁰ FINANCE & DEVELOPMENT, December 2008, Volume 45, Number 4, p.7.



Диаграма 3. Съотношение между „ефективни пазари” и „поведенчески финанси” за периода 1985-2006 г.

Диаграмата красноречиво показва, че фунията между „ефективни пазари” и „поведенчески финанси” се затваря, или към настоящия момент е напълно затворена. Развитието на „поведенческите финанси” бележи тенденция към нарастване, след относително затишие през 1995 г., но интересът към тях нараства. За сметка на това, интересът към „ефективните пазари” постоянно намалява. Всичко това показва, че концепцията за ролята на „поведенческите финанси” все повече набира сила на пазара за идеи. Това е доказателство, че хипотезата на Фама е в криза.

Бумът на фондовия пазар е обусловен от психологически фактори и инвеститорите са уверени, че интернет революцията ще измени живота, ще повдигне котировките на IT-компаниите без да се обръща внимание на тяхната рентабилност.

Анализираните изследвания водят до следните няколко извода:

Първо, *академичните изследвания и практическите действия на един авторитетен и уважаван икономист от световна величина, какъвто е Робърт Шилер недвусмислено подсказват, че налице новаторски подход към съществуващите реалности. Той отразява ирационалното поведение на финансовите пазари, източниците на финансови „балони”, новите индекси и новите финансови инструменти, техните пазари в една твърде динамична и кризисна среда;*

Второ, *в противовес с хипотезата за ефективността на пазарите на Юджийн Фама се лансират силните концепции за ирационалната еуфория и поведенческите финанси, индексацията и финансовите иновации. Факторите, лежащи в основата на значителните изменения в цените на активите на фондовия пазар и директивните мерки от неокейнсиански тип са възлов момент за стабилизиране на пазарите в криза;*

Трето, *визията, че е възможно да се предвидят измененията в цените за дългосрочна перспектива от три до пет години се явява важна както за теоретичните изследвания, така и за практиката на действащите трейдъри. В този аспект бихевиористичната теория за финансите включва по-широк спектър от обществени науки, в това число психология и социология.*

Част 4. Обобщеният метод на моментите като важен алгоритъм за пазарна оценка

Обобщеният метод на моментите (generalized method of moments, GMM²¹) е въведен в иконометриката от Ларс Питер Хансен през 1982 г.. Той отново излиза на „мода“ през настоящата година. Методът се разглежда като обобщение на няколко други методи за оценка – метода на моментите (MM), най-малките квадрати (LS), инструменталните променливи (IV) и максималната вероятност (ML). За това Хансен представя две негови стъпки: GMM и (2SGMM)²².

Коментираният метод е много по-гъвкав, тъй като изисква точни предположения относно условията в изследвания момент. В макроикономиката, например, това позволява да се оценят структурни модели. GMM има добър теоретичен потенциал, но приложните изследвания показват, че свойствата на 2SGMM в някои случаи са по-бедни и с по-малко проби. По-специално, оценки могат да бъдат силно предубедени за определени възможности при избор на условия момент. В отговор на това, Hansen, Heaton и Yaron (1996) предлагат два други начина за изчисляване на метода: на повтарящ GMM (ITGMM) и непрекъснато обновяващ се GMM (CUE).

Асимптотичните свойства на метода и генералната емпиричната вероятност (GEL) са добре установен в приложната иконометрика и иконометрична литература. Пакетът от методи на GMM позволява да се изчисляват модели с трите GMM, емпиричните вероятности и експоненциален наклон, които принадлежат към семейството на методите на вероятностите, предложени примерно от Schennach (2007).

Отправната точка на метода са някои теоретични отношения между променливи и стандартни параметри на модела. Идеята на метода е, че е необходимо да се изберат тези параметри, които е възможно да се изпълняват „по-точно“.

Обобщеният метод на моментите показва оценката, която минимизира положителната квадратна форма от изборни условия на моменти, симетрично са разположени в определена матрица. Тъй като на практика тази ковариационна матрица е неизвестна, се прилага двустепенната процедура на модела, която включва:

Първа стъпка, оценяват се параметрите на модела с помощта на GMM единична тегловна матрица;

Втора стъпка, по избрани данни и намерени от първата стъпка се оценят параметрите, които определят ковариационната матрица от моментни функции (наричан още ефективен GMM).²³

Съвместно с Рави Джагинтон и Ларс Хансен се разработва теорема, която е известна като „Hansen-Jagannathan bound“. Според нея, съотношението на стандартното отклонение на дисконтовия стохастичен фактор към своята средна стойност надхвърля съотношението на Уйлям Шарп във всеки конструиран портфейл.

²¹ Hansen LP (1982). “Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators.” *Econometrica*, 50, 1029-1054; Lars Peter Hansen, June 17, 2007, Generalized Method of Moments Estimation, Department of Economics, University of Chicago// http://home.uchicago.edu/~lhian/paper/GMM_estimation.pdf (november 25, 2013)

²² Computing Generalized Method of Moments and Generalized Empirical Likelihood with R. Pierre Chauss// http://cran.r-project.org/web/packages/gmm/vignettes/gmm_with_R.pdf (november 24, 2013)

²³ Васильев Ф. П., Ишмухаметов А. З., Потапов М. М., 1989, Обобщенный метод моментов в задачах оптимального управления. М.: Изд-во МГУ, с. 142.

В този аспект на мисли логично следват по-важните заключения:

Първо, *обобщеният метод на моментите е приспособим към широк спектър от проблеми в икономиката и финансите. Той може да се третира като допълващ се към други използвани статистико-математически методи за оценки и прогнози, динамични модели, предназначени да отговарят на ограничен, но не малък масив от емпирични цели;*

Второ, *цените на активите се колебаят твърде много, за да се съгласуват със стандартната теория, представена от потребителския модел за оценка на капиталовите активи (Consumption Capital Asset Pricing Model - ССАРМ). Това води до използване на нови теории и концепции за ценообразуване на активите, които са насочени към рационалния инвеститор, поведенческите финанси и пазарните дефекти;*

Трето, *Ларс Хансен е известен с обобщения метод на моментите, който се използва за тестване на ендогенността на регресиите, качествата на финансовите инструменти, проверката и модификацията на екзогенността на инструментите. Той може да бъде приложен за анализ на икономически модели в различни области като икономика на труда, международни финанси, макроикономика и други.*

Като **обобщение** на всичко коментирано бихме могли да кажем, че се опитахме да направим кратък преглед, анализ и оценка на съществуващите новаторски парадигми за проектиране на цените на тързуваните финансови инструменти. Бъдещето недвусмислено ще покаже кои модели ще надделят в спора за тяхното конкретно приложение. Противоборството ще продължава или алтернативата ще се смени. Привържениците на техническия анализ ще залагат на вълновия принцип на своя финансов анализатор Ралф Елиът, а почитателите на фундаменталните показатели и математически прийоми ще предпочитат елитните модели на Юджийн Фама, Роберт Шилер и Ларс Хансен. В крайна сметка преходът от класическата постановка на модела „5-3 вълни“ към новаторската алтернатива за ирационалната еуфория и поведенческите финанси при прогнозиране на волатилността в цените ще вълнува занапред трейдъри и финансови анализатори.

Библиография:

- [1]. Бригхем, Ю., Гапенски, Л., 2001, Финансовый менеджмент: полный курс в 2-х т./ Пер. с англ. под ред. В.В.Ковалева, Т. 2.
- [2]. Васильев Ф.П., Ишмухаметов А.З., Потапов М.М., 1989, Обобщенный метод моментов в задачах оптимального управления. М.: Изд-во МГУ.
- [3]. All Prizes in Economic Sciences. The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2013, //http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/ (november 25, 2013).
- [4]. Beechey M., Gruen D. and Vickery J. The Efficient Market Hypothesis: a Survey // Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper №2000-01, January 2000.
- [5]. Computing Generalized Method of Moments and Generalized Empirical Likelihood with R. Pierre Chauss// http://cran.r-project.org/web/packages/gmm/vignettes/gmm_with_R.pdf (november 24, 2013)

-
-
- [6]. Elliott Wave Theory, Characteristics of Waves, http://ta.mql4.com/elliott_wave_theory (november 25, 2013).
- [7]. Eugene F. Fama and Kenneth R. French, July 2013, A Four-Factor Model for the Size, Value, and Profitability Patterns in Stock Returns.
- [8]. Efficient Capital Markets: II Author(s): Eugene F. Fama Source: The Journal of Finance, Vol. 46, No. 5 (Dec., 1991), Published by: Blackwell Publishing for the American Finance Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2328565> (november 25, 2013).
- [9]. Fama, E. F., 1970 May, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work.// Journ. Finance.
- [10]. Malkiel, B.G., A. Random, 1975, Walk Down Wall Street, New York: Norton.
- [11]. Louis Bachelier's, 2006, Theory of Speculation: The Origins of Modern Finance. Translated and with an Introduction By Mark Davis&Alison Etheridge With a foreword by Paul A. Samuelson.
- [12]. Fama, E.F., Blume, M.E., Filter, 1966, Rules and Stock Market Trading, Journ. Business, Jan.
- [13]. John J. Murphy, (January 1, 1999), Technical Analysis of the Financial Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications (New York Institute of Finance) New York Institute of Finance.
- [14]. Shiller, Robert J. (2000). Irrational Exuberance. Princeton University Press. ISBN 1400824362. Retrieved 4 March 2013. On-line http://books.google.bg/books?id=djq5RWiUN6oC&printsec=frontcover&dq=irrational+exuberance&hl=en&sa=X&ei=Gfc0UfP1LcLjIAWYj4C4Dg&redir_esc=y#v=onepage&q=irrational%20exuberance&f=false
- [15]. FINANCE & DEVELOPMENT, December 2008, A QUARTERLY PUBLICATION OF THE INTERNATIONAL MONETARY FUND, Volume 45, Number 4
- [16]. Hansen LP (1982). "Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators." *Econometrica*, 50; Lars Peter Hansen, June 17, 2007, Generalized Method of Moments Estimation, Department of Economics, University of Chicago// http://home.uchicago.edu/~llian/paper/GMM_estimation.pdf (november 25, 2013)
- [17]. The ELLIOTT WAVE lives on, // <http://caldaro.wordpress.com/> (november 25, 2013).
- [18]. The Grossman-Stiglitz Paradox.// wheredoesallmymoneygo.com/the-grossman-stiglitz-paradox/ (november 24, 2013)