

ВРЪЗКА МЕЖДУ ВЪЗВРАЩАЕМОСТТА НА ФОНДОВИЯ ПАЗАР И ИНФЛАЦИЯТА В БЪЛГАРИЯ

RELATIONSHIP BETWEEN STOCK MARKET RETURN AND INFLATION IN BULGARIA

Асистент д-р Вълков П.,

Факултет по Международна Икономика и Политика – Университет за Национално и Световно Стопанство, България

petkovalkov@gmail.com

Abstract: *The relationship between stock market return in Bulgaria and inflation rate is of interest in terms of investment management and investment portfolio management. Inflation is a major risk that affects the actual return of the investment portfolio. It is therefore interesting to assess whether investing in shares of public companies represents a protective mechanism against inflation risk. Worldwide there have been a number of studies of the relationship between the two variables (market returns and inflation) as mostly the negative relationships have been found, which gives reason to conclude that the shares do not represent a good tool for protection against inflation risk. This study attempts to answer the question whether the relationship between market returns and inflation is positive or negative in Bulgaria for the period 2001-2015.*

Keywords: INFLATION, MARKET RETURN, STOCKS

JEL Classification: G11

I. Увод

Настоящият доклад разглежда връзката между движението на българския фондов пазар и темпа на инфлация за периода 2001-2015 г. За разглеждания период се анализира коефициента на корелация между годишната възвращаемост на фондовия пазар, измерена чрез движението на основния борсов индекс SOFIX и темпа на инфлация, който се измерва от Националния статистически институт и се представя като индекс на потребителските цени.

В инвестиционната литература често съществува твърдение, че акциите представляват важен инструмент за защита срещу инфлационен риск и инвеститорите би следвало да инвестират основно в акции при наличие на висок темп на инфлация. Това има съществено значение по отношение и на портфейлната теория, според която очакваната възвращаемост на портфейл от акции би била по-висока в условията на повишаваща се инфлация, като нарастващата инфлация не би била за сметка на реалната възвращаемост.

Посоката и значимостта на връзката между двете променливи величини представлява особен интерес, тъй като тя би дала отговор на въпроса доколко акциите могат да се смятат като такъв инструмент, който предлага защита от инфлационен риск.

Основната работна хипотеза е, че акциите на публичните компании могат да се смятат за финансов инструмент, който предлага добра защита от инфлационен риск. Това предполага, че в условията на висока инфлация, цените на акциите се очаква да отбележат повишение, с което да компенсират инвеститорите в акции от наблюдаваната инфлация чрез запазване на покупателната способност на инвестираните средства. Това означава и че при повишение на инфлацията в страната, акциите биха поскъпвали в дългосрочен план и обратното – при поява на дефлационни процеси, цените на акциите биха се понижали и пазарната възвращаемост би била отрицателна.

Ако работната хипотеза е в сила, това би означавало, че в годините с по-висок темп на инфлация в България, годишната възвращаемост на индекса SOFIX¹ би била по-висока в

¹ Индексите на БФБ-София включват емисии ценни книжа, търгувани на някой от организирания пазари, които отговарят на общите и специфичните критерии на съответния индекс и осигуряват точно отразяване на пазарните движения. В индексите могат да участват само емисии на публични дружества, които не са обявени в ликвидация или

сравнение с периодите на ниска инфлация. Това би предполагало наличие на положителна корелация между движението на цените на акциите и темпа на нарастване на потребителските цени в страната.

Основни ограничения пред модела:

- Сравнително кратък срок на наблюдение – период от 2001 до 2015 г.
- Инфлацията не е единствен фактор, определящ движението на цените на акциите на фондовия пазар, поради което ролята на инфлацията не бива да се надценява. Инфлацията дори не може да бъде определена като водещ фактор за борсовата търговия. От важно значение за годишната възвращаемост на борсовите индекси са също и макроикономическите условия в страната, фундаментално представяне на публичните компании, наличието (отсъствието) на чуждестранни инвеститори, висока (ниска) пазарна ликвидност, дивидентна доходност, поява на външни шокове и др. По тази причина може да се очаква изчисляване на ниска степен на значимост на статистическите резултати.
- Не всички компании могат да бъдат определени като печеливши при повишаващ темп на инфлация. Редица компании вероятно биха пострадали от повишаването на цените в страната. По тази причина, връзката между движението на цените на акциите и инфлацията се измерва посредством борсов индекс, който включва в своята структура различни по своята дейност компании.
- Фондовият пазар в страната не може да се смята за представителен за икономиката на страната, тъй като общата пазарна капитализация на българския фондов пазар е около 7,9 млрд. лева, което представлява под 10% от Брутният вътрешен продукт на България.

несъстоятелност. В момента БФБ-София изчислява 4 собствени индекса - **SOFIX**, **BGBX40**, **BG TR30** и **BG REIT**. Основният борсов индекс е **SOFIX**, като неговото изчисление започва на 20 октомври 2000г при базисна стойност от 100 пункта. **SOFIX** е базиран на пазарната капитализация на включените 15 емисии обикновени акции, коригирана с фрий-флоута на всяка от тях. Емисиите в **SOFIX** е необходимо да отговарят на определени изисквания за ликвидност, пазарна капитализация, фрий-флоут и брой акционери.

Фондовият пазар представлява важна част от финансовата система на страната, предоставяйки възможност за насочване на спестяванията към инвестиции. Движението на цените на акциите отразява очакванията на инвеститорите относно икономическия растеж на страната, темповете на ръст на печалбите на публичните компании, инвестиционния климат и др.

Инфлацията представлява основна макроикономическа променлива величина, която отразява промяната в цевите на стоките и услугите в икономиката и съответно намаляване или повишаване на покупателната стойност на парите.

Влиянието на инфлацията върху корпоративните резултати няма ясно изразено едностранно влияние – само положително или само отрицателно. Все пак, може да се допусне, че инфлацията би оказала положително влияние върху компании, които:

- Притежават дълготрайни материални активи, които на своя страна поскъпват успоредно с повишаване на инфлацията;
- Които разполагат с продукт с ниска еластичност на търсенето, при който повишаването на общите разходи в дейността, породени от по-високата инфлация, могат да бъдат лесно прехвърлени върху потребителите и това би довело до повишаване на продажбите;
- Които не почувстват нарастването на цените на стоките и услугите върху дейността си и по този начин при запазване на стойността на разходите, успяват да повишат нормата си на печалба чрез повишаване на цените на предлаганите от тях продукти.
- Които имат задължения при фиксиран лихвен процент и повишаването на инфлацията би съдействало за намаляване на дълговото бреме.

В същото време инфлацията би оказала негативно влияние върху резултатите на компании, които:

- Продават продукт с висока еластичност на търсенето и които работят при по-ниска производителност в сравнение със средната за индустрията. Тези компании не биха могли да прехвърлят изцяло повишените си разходи върху своите клиенти, поради които биха реализирали загуби от повишената инфлация;
- Предстои да реализират инвестиционни проекти чрез ползване на заеман капитал с плаващ лихвен процент. Повишената инфлация би довела и до повишаване на номиналните лихвени проценти.

Следователно може да се твърди, че инфлацията не се очаква да има едностранно влияние върху движението на цените на акциите и съответно върху пазарната възвращаемост.

2. Преглед на литературата

Връзката между инфлацията и възвращаемостта на фондовия пазар е изследвана многократно по света, вкл. на развитите и част от развиващите се пазари. Липсват подробни изследвания в България. Вероятни причини за това могат да бъдат:

- Липса на достатъчно дълъг период да наблюдение, през който да бъдат изследвани взаимовръзките между отделни макроикономически променливи и възвращаемостта на инвестициите в акции;
- Недостатъчно добре развит местен фондов пазар;

- Липса на достатъчно академичен интерес към проблемите на българския фондов пазар.

Едни от най-ранните референции относно връзката между инфлацията и пазарната възвращаемост на фондовия пазар са базирани на идеите на Ървинг Фишер през 30-те години на 20 век. От хипотезата на Фишер може да се заключи, че реалната възвращаемост на активите би трябвало да се намира в положителна зависимост от темповете на инфлация. По този начин би следвало да се наблюдава положителна зависимост между инфлацията и възвращаемостта на фондовия пазар.

През годините са правени редица изследвания относно връзката между инфлация и пазарна възвращаемост основно на развитите пазари. В България подобно проучване не е правено. Фама (1981) открива отрицателна корелация между инфлацията и движението на акциите в САЩ. Според него това се дължи на обстоятелството, че пазарната възвращаемост на фондовия пазар е положително свързана с повишаване на икономическата активност, докато инфлацията се намира в отрицателна корелация с икономическата активност. Това се обяснява с:

- Повишаването на инфлацията води до повишаване на вътрешното потребление, което от своя страна има за резултат понижаване на спестяванията и инвестициите. Това от своя страна намалява спекулативните инвестиции, част от които се приемат инвестициите в акции на публични компании. Намалението на инвеститорския интерес намалява и пазарната възвращаемост.
- Нарастването на инфлацията оказва по-скоро негативно влияние върху корпоративните печалби, тъй като се свързва с повишаване на общите разходи. Това намалява размера на дивидентите и съответно на цените на акциите на публичните компании.
- От оценъчна гледна точка, повишението на инфлацията води до повишение на среднопотеглената цена капитала (WACC) и съответно до по-висок дисконтов процент, с който се дисконтират прогнозните парични потоци или дивидентите. По-високият дисконтов процент има за резултат получаване на по-ниска оценка на компаниите и съответно на техните акции.

Повишението на инфлацията би се свързвало и с промяна на паричната политика – понижаване на паричното предлагане, повишение на лихвените проценти и др. По-високите лихвени проценти биха се отразили негативно на корпоративните резултати, повишавайки разходите за лихви и съответно намалявайки реализираните печалби. Рестриктивната парична политика също така може да доведе до забавяне на икономическия растеж, което също се отразява негативно на възвращаемостта на фондовия пазар. Част от тези допускания не могат да се отнесат за България, тъй като в условията на валутен борд, централната банка не провежда активна парична политика, влияеща директно върху паричното предлагане и лихвени проценти.

Geske и Roll (1983) потвърждават наличието на негативна зависимост при акциите на фондовия пазар в САЩ. Asprem (1989) открива негативна зависимост между инфлацията и възвращаемостта на акциите в Европа. Gallagher и Taylor (2002) показват, че инфлационните очаквания оказват негативно влияние върху възвращаемостта.

Повечето анализи в областта показват, че в исторически план периоди с висока инфлация са се свързвали с ниска (или отрицателна) пазарна възвращаемост и обратното – периоди с ниска инфлация са се характеризирали с висока пазарна възвращаемост.

3. Данни, методология на изследването, резултати

Времевият период на наблюдение е 2001-2015 година. Използват се годишни и тримесечни данни за индекса на потребителските цени, както и за възвращаемостта на пазара, измерена чрез тримесечното изменение на борсовия индекс в България SOFIX.

Методологията на изследването включва изчисляване на основни статистически показатели като стандартно отклонение, средна величина, коефициент на корелация, регресионен анализ и др.

Използва се основен модел за изследване на връзката между пазарната възвращаемост и инфлацията, както следва

$$Return = \alpha + \beta CPI + \varepsilon, \quad (\text{Уравнение 1})$$

Където Return е пазарната възвращаемост на борсовия индекс SOFIX, CPI е индекс на потребителските цени, а α постоянна величина, β е наклона, който обхваща зависимостта на пазарната възвращаемост от темпа на инфлация. ε е стохастична грешка.

Икономическата теория, която се базира на ефекта на Фишер, предполага наличие на линейна връзка между пазарната възвращаемост и темпа на инфлация. Предварителните очаквания са β да приеме положителна стойност. Липсата на активна парична политика от страна на Централната банка предполага, че темпа на нарастване на инфлацията не е резултат от увеличение на паричното предлагане, а по-скоро следствие от икономическата активност в икономиката.

За периода 2001 - 2015 г. е изчислен коефициента на корелация между годишните данни за възвращаемост на българския фондов пазар и темпа на инфлация, представен чрез индекса на потребителските цени.

Таблица 1: Годишно изменение на борсовия индекс SOFIX и индекса на потребителските цени

Годи на	SOFIX	ИПЦ
2001	11.15%	4.20%
2002	54.33%	1.10%
2003	148.16%	5.00%
2004	37.63%	6.10%
2005	32.02%	5.00%
2006	48.28%	7.30%
2007	44.42%	8.40%
2008	-79.71%	12.30%
2009	19.13%	2.80%
2010	-15.19%	2.40%
2011	-11.11%	4.20%
2012	7.25%	3.00%
2013	42.28%	0.90%
2014	6.22%	-1.40%
2015	-11.72%	-0.10%

Източник: БФБ, НСИ

Изчисленият коефициент на корелация по посочения метод е отрицателен (-0.1466).

Таблица 2: Коефициент на корелация на данни на годишна база

	Колона 1	Колона 2
Колона 1	1	
Колона 2	-0.14660886	1

Източник: изчисления на автора

Изчисленията показват, че на годишна база пазарната възвращаемост на борсовия индекс SOFIX се намира в отрицателна корелация с индекса на потребителските цени. Това означава, че акциите на публичните компании не се движат в една посока с темпа на инфлация и следователно те не осигуряват защита срещу инфлационен риск на годишна база.

Изводът е постигнат на база на 15 наблюдения, което недостатъчно, за да се направи генерален извод. По тази причина, данните са раздробени на тримесечия за периода 2001-2015 г., като общият брой наблюдения се равнява на 60. Основен недостатък на този подход е, че пазарната възвращаемост не се очаква да следва темповете на инфлация в подобни кратки периоди от три месеца.

Резултатите от уравнение 1, на база тримесечни наблюдения, разкриват наличието на положителна зависимост между пазарната възвращаемост на българския фондов пазар и индекса на потребителските цени на тримесечна база. Зависимостта не е статистически значима, което се очакваше предварително, тъй като се предполага, че индекса на потребителските цени не е основен детерминант на пазарната възвращаемост.

Таблица 3: Резултати от регресионен анализ

Брой наблюдения: 60

Променлива	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.039411	0.024525	1.606967	0.1135
ИПЦ	2.134466	1.613816	1.322620	0.1912

Източник: Изчисления на автора

В същото време коефициентът на корелация за разглеждания период придобива вече положителна стойност (0.17), което допълва извода за наличие на положителна зависимост между възвращаемостта на фондовия пазар и темпа на инфлация за периода 2001-2015 г. на тримесечна база.

Таблица 4: Коефициент на корелация на данни на тримесечна база за периода 2001-2015 г.

	Колона 1	Колона 2
Колона 1	1	
Колона 2	0.17110	1

Източник: изчисления на автора

За да се намери отговор на въпроса на какво се дължи разликата в коефициента на корелация при измерване на данни на годишна и тримесечна база, е изчислен и коефициента да отделни подпериоди, като отново са използвани тримесечни данни.

Таблица 5: Коефициент на корелация на данни на тримесечна база за няколко периода

Период	Коефициент на корелация
2001-2007	+0.1946
2008-2010	-0.2710
2010-2015	+0.3208

Източник: изчисления на автора

Изчисленията показват, че в най-тежките години на глобалната финансова криза (2008-2010 г.) коефициентът на корелация е отрицателен. Това може да се обясни с обстоятелството, че през този период цените на всички финансови активи по света отбелязват значителен спад, който не е свързан по никакъв начин с наблюдаваните за периода инфлационни стойности. Индексът SOFIX регистрира значителни понижения, докато индексът на потребителските цени продължава да отчита положителни стойности, движейки се с известно забавяне спрямо динамиката на брутният вътрешен продукт на страната. Значим спад на индекса на потребителските цени, водещ до дефлация, се появява едва след 2013 г.

4. Заключение

Резултатите от проведеното проучване показват, че акциите на публично-търгувани компании могат да служат като защитен инструмент срещу инфлационен риск. Пазарната възвращаемост на фондовия пазар, обаче, не е зависима основно от изменението на индекса на потребителските цени в страната, поради което зависимостта на пазарната възвращаемост от инфлацията не е статистически значима. Данните на тримесечна база могат да се смятат за по-показателни отколкото данните на годишна база. Поради това, основните изводи са направени на база тримесечни данни.

5. Литература

1. Национален статистически институт – www.nsi.bg
2. Българска фондова борса – www.bse-sofia.bg
3. Ammer, John, Inflation, Inflation Risk And Stock Returns, Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, 1994
4. Fama, F. (1981). "Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money". American Economic Review 71: pp.545-565.
5. Fisher, I. (1930). The Theory of Interest.
6. Gallagher, L.A. and Taylor, M.P. (2002). The Stock Return–Inflation Puzzle. Econ. Lett, 75: 147-156.