

## Макроэкономические детерминанты доходности отраслевых индексов Московской биржи

Заявка № 1667335

В условиях активного развития российского фондового рынка и роста числа частных инвесторов особую актуальность приобретает понимание того, как макроэкономическая конъюнктура влияет на доходность различных секторов экономики. Цель работы – выявление ключевых макроэкономических факторов, определяющих доходность отраслевых индексов Московской биржи, и оценка неоднородности их воздействия.

Исследование основывается на месячных данных за период с января 2015 по сентябрь 2025 года. В качестве зависимых переменных выступают доходности индекса ИМОЕХ и десяти отраслевых индексов (нефть и газ, электроэнергетика, металлургия, недвижимость, ИТ, телекоммуникации, финансы, химия, потребительский сектор, транспорт). Объясняющие переменные включают: цены на нефть Brent и Urals, номинальный курс рубля к доллару, индекс S&P 500, безрисковую ставку (доходность 3-месячных ОФЗ), инфляцию (ИПЦ с сезонной корректировкой), денежный агрегат М2Х, уровень безработицы и индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности. Ряды приведены к стационарному виду (логарифмические разности для большинства показателей, первые разности для ставки и безработицы). Для показателя выпуска товаров и услуг по базовым видам деятельности проведена сезонная корректировка методом STL-декомпозиции.

Эконометрический подход основан на оценивании динамических линейных регрессий методом наименьших квадратов с включением лаговой зависимой переменной и коррекцией на гетероскедастичность и автокорреляцию с использованием робастных ошибок. Для учёта информационной асимметрии медленно публикуемые макропоказатели (денежная масса, выпуск товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности, уровень безработицы) вводятся с одномосячным лагом, тогда как финансовые переменные (цены на нефть, курс, индекс S&P 500, изменение ставки) используются в текущем периоде. Тесты Бройша–Годфри и Бройша–Пагана не выявляют значимой автокорреляции и гетероскедастичности в большинстве спецификаций.

### Основные результаты

- 1) Глобальный фактор: доходность индекса S&P 500 значимо положительно связана с доходностью большинства российских отраслевых индексов (кроме химии), что подтверждает гипотезу о трансмиссии глобальных настроений на развивающиеся рынки.
- 2) Инфляция: индекс потребительских цен оказывает устойчивое отрицательное влияние на доходность практически всех секторов (особенно финансов, ИТ, недвижимости, потребительского сектора). Исключение составляет химическая отрасль, где связь положительная, что может отражать эффект переноса издержек в цены конечной продукции.
- 3) Процентная ставка: изменение безрисковой ставки отрицательно влияет на сектора, чувствительные к стоимости заёмного капитала: наиболее сильно – на недвижимость и ИТ, слабее – на электроэнергетику, финансы и потребительский сектор.
- 4) Денежная масса: прирост широкой денежной массы (М2Х) с лагом в один месяц значимо положительно связан с доходностью нефтегазового, электроэнергетического, телекоммуникационного, финансового и химического секторов, что соответствует гипотезе о росте ликвидности, стимулирующем спрос на акции.

- 5) Валютный курс: ослабление рубля (рост курса доллара) положительно влияет на доходность экспортёров (химия) и отрицательно – на сектора, зависимые от импорта (электроэнергетика, недвижимость). При этом эффект часто проявляется с лагом, что указывает на постепенную адаптацию компаний.
- 6) Цены на нефть: совместное включение Brent и Urals выявило мультиколлинеарность (корреляция  $\sim 0.96$ ), однако Urals оказался значимым для нефтегазового, финансового и химического секторов, подтверждая его роль как более релевантного индикатора для российского рынка. Для Brent значимость фиксируется лишь в отдельных секторах (химия).
- 7) Реальный сектор: индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам деятельности с лагом в один месяц значимо положительно влияет на финансовый и потребительский секторы, что отражает связь деловой активности с доходами населения и кредитованием.
- 8) Безработица: изменение уровня безработицы с лагом в один месяц отрицательно значимо для широкого рынка (ИМОЕХ) и нефтегазового сектора, согласуясь с теорией о негативном сигнале для экономики.

## Выводы

Реакция отраслевых индексов на макроэкономические шоки неоднородна и определяется структурой сектора (экспортная ориентация, долговая нагрузка, зависимость от импорта). Наиболее чувствительными к монетарным условиям и инфляции оказались финансовый сектор, недвижимость и ИТ, тогда как сырьевые отрасли (нефть и газ, химия, металлургия) сильнее реагируют на валютный курс и мировые цены на сырьё. Полученные результаты могут быть полезны инвесторам для формирования отраслевых стратегий, а также регулятору – для оценки трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики на фондовый рынок.

## Источники и литература

- 1) Федорова Е. А., Панкратов К. А. Влияние Макроэкономических Факторов На Фондовый Рынок России // Studies on Russian Economic Development Проблемы прогнозирования. 2010. № 2. С. 78–83.
- 2) Adamopoulos A. Stock Market And Economic Growth: An Empirical Analysis For Germany // Business and Economic Journal. 2010.
- 3) Chen N.-F., Roll R., Ross S. A. Economic Forces and the Stock Market // The Journal of Business. 1986. Т. 59. № 3. С. 383.
- 4) Fama E. F., MacBeth J. D. Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests // Journal of Political Economy. 1973. Т. 81. № 3. С. 607–636.
- 5) Gan C. и др. Macroeconomic variables and stock market interactions: New Zealand evidence // Investment Management and Financial Innovations. 2006. Т. 3. № 4. С. 89–101.
- 6) Hardouvelis G. A. Macroeconomic information and stock prices // J Econ Bus. 1987. Т. 39. № 2. С. 131–140.
- 7) Hosseini S. M., Ahmad Z., Lai Y. W. The Role of Macroeconomic Variables on Stock Market Index in China and India // Int J Econ Finance. 2011. Т. 3. № 6. С. p233.
- 8) Hsing Y. Effects of Macroeconomic Variables on the Stock Market: The Case of the Czech Republic // Theoretical and Applied Economics. 2011. Т. XVIII(2011). № 7(560). С. 54–64.

- 9) Kalyanaraman L., Tuwajri B. Al. Macroeconomic Forces and Stock Prices: Some Empirical Evidence from Saudi Arabia // International Journal of Financial Research. 2014. T. 5. № 1.
- 10) Kuwornu J. K. M. Effect of Macroeconomic Variables on the Ghanaian Stock Market Returns: A Co-integration Analysis // 2012. T. 4. № 2. C. 15–26.
- 11) Muradoglu G., Taskin F., Bigan I. Causality between stock returns and macroeconomic variables in Emerging Markets // 2000. T. 36. № 6. C. 33–53.
- 12) Naik P. K., Padhi P. The Impact of Macroeconomic Fundamentals on Stock Prices Revisited: Evidence from Indian Data // Eurasian Journal of Business and Economics. 2012. T. 5. № 10. C. 25–44.
- 13) Paavola M. I. Tests of the Arbitrage Pricing Theory using macroeconomic variables in the Russian equity market // 2006.
- 14) Park K., Ratti R. A. Real Activity, Inflation, Stock Returns, and Monetary Policy // Financial Review. 2000. T. 35. № 2. C. 59–78.
- 15) Peiró A. Stock prices and macroeconomic factors: Some European evidence // International Review of Economics & Finance. 2016. T. 41. C. 287–294.
- 16) Poon S., Taylor S. J. MACROECONOMIC FACTORS AND THE UK STOCK MARKET // J Bus Finance Account. 1991. T. 18. № 5. C. 619–636.
- 17) Rjoub H., Türsoy T., Günsel N. The effects of macroeconomic factors on stock returns: Istanbul stock market // Studies in Economics and Finance. 2009. T. 26. № 1. C. 36–45.
- 18) Ross S. A. The arbitrage theory of capital asset pricing // J Econ Theory. 1976. T. 13. № 3. C. 341–360.
- 19) Sharpe W. F. CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK\* // J Finance. 1964. T. 19. № 3. C. 425–442.
- 20) Singh T., Mehta S., Varsha M. Macroeconomic factors and stock returns: Evidence from Taiwan // Journal of economics and international finance. 2011.
- 21) Sirucek, Martin. Macroeconomic variables and stock market: US review // MPRA Paper. 2012.