

УДК 338.53/336.025

Л. В. Маляр

магістр

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина
ec-science@karazin.ua**ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСОВ ПАРИТЕТА ПОКУПАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УКРАИНЕ**

Данная статья посвящена проблеме применения индекса «Биг Мака» как содержательного показателя, который характеризует состояние экономики страны в целом, а также выявлению связи между экономическими показателями, такими как курс валют, индекс инфляции и денежная масса (агрегата НБУ) в Украине. Проанализирована выборка стран, где определены страны с самой высокой и самой низкой стоимостью «БигМака». Кроме того, рассматривается возможность использования индекса «Биг Мака» как мера недооцененности или переоцененности валюты, сделаны выводы для конкретных стран. Применен метод кластеризации, который позволяет выделить кластеры и построить карту Кохонена. Для проведения процедуры кластеризации сформировано выборку из стран и выбраны факторы: ВВП, годовая инфляция и стоимость «Биг Мака». В результате сформированы три кластера, значимым фактором для их создания стал ВВП, кроме того, кластеры отличаются по уровню годовой инфляции и стоимости «Биг Мака». Установлена связь между стоимостью «Биг Мака», курсом валют, индексом инфляции и М3 агрегатом НБУ в Украине. Проведен корреляционный анализ, подобраны соответствующие линии тренда, которые характеризуются уравнением регрессии и высоким коэффициентом детерминации. Построена многофакторная линейная модель, которая отображает одновременно зависимость стоимости «Биг Мака» от курса валюты, индекса инфляции и денежной массы. Проверка модели по критериям значимости параметров и адекватности модели показала ее качество и возможность применения в прогнозных целях. Рассмотрена динамика украинского показателя индекса «Борщевского набора», который можно считать аналогичным индексу «Биг Мака». Проведено сравнение временных рядов этих индексов и проанализирована их динамика.

Ключевые слова: индекс «Биг Мака», индекс «Борщевского набора», индекс инфляции, курс валют, М3 агрегат НБУ.

JEL Classification: E 31, G 28, G 38, G 17.

Л. В. Маляр

магістр

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
ec-science@karazin.ua**ЗАСТОСУВАННЯ ІНДЕКСІВ ПАРИТЕТУ КУПІВЕЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ
ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ**

Дана стаття присвячена проблемі застосування індексу «Біг Мака» як змістовного показника, який характеризує стан економіки країни в цілому, а також виявлення зв'язку між економічними показниками, такими як курс валют, індекс інфляції та грошова маса (агрегату НБУ) в Україні. Проаналізовано вибірку країн, визначені країни з найвищою і найнижчою вартістю «БігМака». Крім того, розглядається можливість використання індексу «Біг Мака» як міра недооціненності або переоціненності валюты, зроблені висновки для конкретних країн. Застосовано метод кластеризації, який дозволяє виділити кластери і побудувати карту Кохонена. Для проведення процедури кластеризації сформовано вибірку країн і обрані фактори: ВВП, річна інфляція і вартість «Біг Мака». У результаті сформовано три кластери, значущим фактором для їх створення став ВВП, крім того, кластери відрізняються за рівнем річної інфляції і вартості «Біг Мака». Встановлено зв'язок між вартістю «Біг Мака», курсом валют, індексом інфляції і М3 агрегатом НБУ в Україні. Проведено кореляційний аналіз, підібрані відповідні лінії тренда, які характеризуються рівнянням регресії і високим коефіцієнтом детермінації. Побудована багатофакторна лінійна модель, яка відображає одночасно залежність вартості «Біг Мака» від курсу валюты, індексу інфляції та грошової маси. Перевірка моделі за критеріями значущості параметрів і адекватності моделі показала її якість і можливість застосування в прогнозних цілях. Розглянуто динаміку українського показника індексу «Борщового

набору», який можна вважати аналогічним індексом «Біг Мака». Проведено порівняння часових рядів цих індексів і проаналізована їх динаміка.

Ключові слова: індекс «Біг Мака», індекс «Борщового набору», індекс інфляції, курс валют, M3 агрегат НБУ.

JEL Classification: E 31, G 28, G 38, G 17.

L. V. Malyar

Master

V. N. Karazin Kharkiv National University

ec-science@karazin.ua

APPLICATION OF PURCHASING POWER PARITY INDICES FOR STUDYING INFLATION PROCESSES IN UKRAINE

This article focuses on the problem of applying the Big Mac index as a meaningful indicator that characterizes the state of the economy as a whole, as well as on determining the relationship between such economic indicators as exchange rate, inflation index and money supply (the NBU aggregate M3) in Ukraine. The sample of the countries was analyzed and the countries with the highest and lowest value of "Big Mac" were determined. Moreover, there is a possibility of using the "Big Mac" index as a measure of undervaluation or overvaluation of the currency, conclusions for specific countries were made. The clustering method is applied, which allows selecting clusters and constructing a Kohonen's network. For the clustering procedure the following sample of countries and factors was drawn: GDP, annual inflation and the value of the "Big Mac". As a result, three clusters were formed and the key factor for their formation was GDP. In addition, clusters differ in the level of annual inflation and the value of the "Big Mac". There was determined a relationship between the value of the "Big Mac", the exchange rate, the inflation index and aggregate M3 of the NBU in Ukraine. A correlation analysis was conducted and corresponding trend lines characterized by regression equation and high coefficient of determination were selected. A multiple linear model reflecting simultaneously the dependence of the value of the "Big Mac" on the exchange rate, the inflation index and the money supply was built. Verification of the model by the criteria of relevance and adequacy showed its quality and possibility of applying it to forecasting. The dynamics of the Ukrainian "borscht" index which can be considered similar to the "Big Mac" index was considered. A time-series of these indices were compared and their dynamics was analyzed.

Keywords: "Big Mac" index, "borscht" index, inflation index, exchange rate, the NBU aggregate M3.

JEL Classification: E 31, G 28, G 38, G 17.

Постановка проблеми. В настоящий момент инфляция представляет собой одну из самых болезненных и острых проблем в современном развитии мировой экономики, которая негативно воздействует на финансовую, денежную и экономическую систему в целом (Акаев, 2002). В мире, практически, нет стран, где бы в XX в. не было периода высокой инфляции.

Процессы инфляции действуют достаточно долгое время. Есть мнения, что она возникла еще до появления современных денег, когда в обороте были металлические деньги, а также при золотомонетном стандарте. В эпоху кредитных денег эта проблема имеет более масштабный характер, так как они не имеют внутренней стоимости и без согласования монетарной, фискальной и бюджетной политик решить её очень тяжело, а иногда невозможно.

Под понятием «инфляция» сегодня, как правило, понимается рост общего уровня цен. Поэтому уровень инфляции определяется исходя из индекса потребительских цен (ИПЦ (consumer price index – CPI)). Инфляция (особенно значительная) является важным курсообразующим фактором по отношению к обменному курсу: непосредственно она влияет на паритет покупательной способности и опосредованно на валютный курс. Механизм таков: более быстрый рост цен в одной стране по сравнению с другой влечет снижение курса валюты первой страны для приведения ее в соответствие с паритетом покупательной способности. (Jesse, 2012)

Теория паритета покупательной способности (purchasing power parity – PPP) заключается в том, что за одну и ту же сумму денег, выраженную в национальной валюте, можно приобрести одинаковое количество товара в разных странах. Обычно, для анализа берется потребительская корзина каждой страны. В потребительскую корзину по теории PPP входят все товары и услуги, которые составляют валовой внутренний продукт (ВВП). (Hoefert, Hofer, 2006)

Известность приобретает индекс «Биг Мака» (амер. назв. – The Big Mac Index) в основе его формирования лежит теория паритета покупательной способности (The Economist). Данный индекс известен во всем мире, но данный индекс не входит в список классических обязательных измерителей инфляции, поэтому рассчитывается на добровольной основе.

Анализ последних исследований и публикаций. Индекс «Биг Мака» впервые появился в 1986 году в результате исследований журнала «The Economist» (The Economist). Пэм Вудалл автор статьи, основывал индекс «Биг Мака» на теории паритета покупательной способности, где вместо потребительской корзины он взял «Биг Мак», который можно приобрести в большинстве стран мир. Стоимость Биг Мака зависит от множества составляющих, а именно цены на продукты (мясо, овощи, сыр, хлеб и другое) и аренды помещения, эксплуатации оборудования, оплаты труда, и других факторов.

Сомнения в достоверности индекса «Биг Мака» возникают, поэтому применяют его редко, но все же интерес вызывает вопрос его анализа в условиях функционирования конкретной экономической системы и его связи с важными экономическими показателями страны. Поэтому с ним связан ряд исследований, а именно (Fujiki, Kitamura, 2003), (McConnell, Brue, 2004), (Daley, 2008), (Reise, 2009), (Politi, 2011), (Geromel, 2011), (Margolf, 2012), (San Vicente Portes, Atal, 2014), (Глущенко, 2015) и другие.

Данный индекс каждый год исследуется журналом «The Economist», и его значение рассчитывается для многих стран. Разработан сайт (The Big Mac Index), где каждый год выставляют результаты просчета индекса «Биг Мака», в местной валюте и долларах США.

Целью данной статьи отобразить результаты применения индекса «Биг Мака» и установить его связь с экономическими показателями: курса валют, индекса инфляции и М3 агрегата НБУ в условиях Украины.

Результаты исследования. Анализируя индекс «Биг Мака» следует обратить внимание на выявление связи с макроэкономическими показателями, а также определить целесообразность и правомерность его применения при оценке экономики страны в целом. Также, индекс «Биг Мака» рассматривается как показатель недооцененности либо же переоцененности разных валют.

Сколько стоит «Биг Мак»? Основой построения индекса «Биг Мака» является цена гамбургера «Биг Мака» в разных странах. Благодаря стандартизации технологий производства «Биг Мак» одинаков во всех странах, различаясь только по цене. Сравнивая данный индекс с фактическими курсами валют, можно сделать вывод относительно их справедливости. Но, так как в каждой стране дифференцирована оплата труда, действуют различные тарифы на электричество, применяются разные ставки налогов и так далее, то индекс «Биг Мака» можно считать фактором оценки уровня экономики определенного города мира. Иными словами, чем дешевле бургер, тем дешевле жизнь в этом городе.

Таблица 1

Выборка стран с самой высокой и низкой стоимостью Биг-Мака на июль 2017 г.

№	Страна	Стоимость, \$	№	Страна	Стоимость, \$
1	Швейцария	6,45	1	Гонконг	2,44
2	Норвегия	5,97	2	Индонезия	2,36
3	Швеция	5,77	3	Россия	2,31
4	США	5,26	4	Тайвань	2,27
5	Финляндия	5,25	5	ЮАР	2,10
6	Бразилия	4,94	6	Малайзия	2,02
7	Италия	4,84	7	Египет	1,76
8	Израиль	4,78	8	Украина	1,61

Источник: создано автором на основе (The Big Mac Index)

На табл. 1 сделано выборку, в которую вошли 8 стран с самой высокой стоимостью «Биг-Мака» и 8 стран с самой низкой. По данным табл. 1, самой переоцененной валютой в мире

считается швейцарский франк. Стоимость «Биг Мака» в Швейцарии 6,45\$, в то время, как в США стоимость «Биг Мака» составила 5,26\$. Сравнение с долларом США, поскольку доллар это контрольная валюта в индексе. Это означает, что валюта переоценена на 22,6%. Таким образом, можно сделать вывод, что жизнь в Швейцарии самая дорогая в мире. Переоцененность валюты также отрицательно влияет на экономику, как и недооцененность, она тормозит экспорт страны, так как, в силу высокой стоимости товара, он становится не конкурентоспособным на мировом рынке.

Согласно данным табл.1, самая низкая цена гамбургера оказалась в Украине и составляет всего 1,61\$. Это означает, что украинская гривна самая недооцененная валюта в мире, а именно на 69,39% по сравнению с долларом США. При заниженном курсе национальной валюты наблюдается явление валютного демпинга. Подобное состояние экономики очень не выгодно стране, поскольку происходит, так называемое субсидирование экспортеров. Финансируется этот процесс за счет иных субъектов хозяйствования страны, которые не участвуют в этой сделке. Снижение курса гривны означает инфляцию, что является невидимым налогом для граждан страны. То есть, при недооцененности гривны уровень экономического состояния страны становится низким, а население живет беднее.

Кластерный анализ взаимосвязи ВВП, индекса инфляции и «Биг Мака». Для выделения однородных групп из выборки стран, которые характеризуются экономическими показателями (объем ВВП, индекс инфляции) и стоимостью «Биг Мака» построены карты Кохонена. Данный инструментарий позволяет выделить кластеры и представить визуально распределение на картах. Для кластеризации сформирована выборка из 52 объектов (стран), где учитываются такие показатели как ВВП, индекс инфляции (The World Bank) и стоимость «Биг Мака» (The Big Mac Index).



Рис. 1. Карта Кохонена

Источник: создано автором с помощью программного продукта Deductor Studio

Таким образом, удалось выборку из 52 стран разделить на 3 кластера (рис.1): 0-й кластер (2 страны); 1-й кластер (5 стран) и 2-й кластер (45 стран).

Проанализируем сформированные кластеры и определим значимые факторы для их формирования. В 0-й кластер вошли две развитые страны США и Китай, которые имеют средний объем ВВП 15774 млрд \$, годовую инфляцию на уровне 1,9% и за «Биг Мака» в среднем платят 4,11\$. 1-й кластер заполнили 5 стран (Франция, Германия, Великобритания, Япония, Индия) и имеет средние значения: ВВП – 3203,4 млрд \$, годовую инфляцию – 1,94% и

стоимость «Биг Мака» – 3,88 \$. Во 2-й кластер вошли 45 стран, их перечень представлен на рис.1. Средние показатели по кластеру такие: ВВП– 526, 12 млрд \$, годовая инфляция – 4,07%, стоимость «Биг Мака» – 3,75 \$.

Полученные профили кластеров и уровень значимости, оцененный в процентах, дают возможность определить факторы, которые стали существенными для создания каждого кластера. На формирование кластеров больше всего повлияли объемы ВВП (в млрд \$), затем уровень годовой инфляции и стоимость «Биг Мака». Таким образом, применив такой метод кластеризации и визуализации данных, получено 3 кластера(группы) стран. Самые развитые страны, такие как США и Китай, входят в кластер с большим объемом ВВП, дорогой стоимостью «Биг Мака» и самой низкой годовой инфляцией. Во вторую группу вошли страны с объемом ВВП и стоимостью «Биг Мака» на среднем уровне, а также средняя годовая инфляция выше, чем в предыдущей группе. Последняя группа содержит большое количество объектов и характеризуется низким уровнем ВВП, высоким процентом годовой инфляции и самыми дешевыми «Биг Маком». Таким образом, США и Китай являются показательными странами, к экономике которой нужно стремиться, то в ходе кластеризации можно сделать вывод, что для этого остальным странам нужно наращивать ВВП, но удерживая при этом индекс цен.

Индекс «Биг Мака» в Украине. Применимость индекса «Биг Мака» в реалиях Украины оценим, используя такие показатели как стоимость «Биг Мака» (The Big Mac Index), курс валют, индекс инфляции (Державна служба статистики України), МЗ агрегат НБУ (Національний банк України). Исследуем статистические данные по этим экономическим показателям за 2014-2017 гг. по полугодиям (табл.2). Проведено корреляционный анализ для выявления связи между факторами, а также есть возможность выявить ее направление и тесноту.

Таблица 2

Динамика экономических показателей в Украине за полугодия 2014–2017 гг.

Дата	Стоимость «Биг Мака», грн	Курс валюты, 100\$-грн	Индекс инфляции	МЗ агрегат НБУ, млн грн
01.01.2014	19	799,30	1,005	893 946,7
01.07.2014	20	1178,55	1,008	945 335,6
01.01.2015	18	1576,86	1,009	936 216,3
01.07.2015	34	2100,52	1,553	968 356,0
01.01.2016	36	2378,37	1,403	995 015,4
01.07.2016	39	2482,84	1,179	1 044 276,1
01.01.2017	42	2669,24	1,126	1 066 005,1
01.07.2017	44	2602,34	1,159	1 115 020,4

Источник: создано автором

Используя Пакет анализа в MS Excel (Корреляция), получено матрицу корреляции. Рассчитанные коэффициенты корреляции положительны и близкие к 1, что свидетельствует о наличии прямой и сильной связи между факторами. Проанализировано более детально как каждый из выбранных показателей влияет на стоимость «Биг Мака» в Украине.

На рис.2 показано зависимость между показателями курса гривны к доллару и стоимостью «Биг Мака», а также построено линию тренда, которая характеризуется уравнением и величиной коэффициента детерминации (R^2). Таким образом, видим линейный характер связи и достаточно высокую точность аппроксимации, где $R^2 = 0,8848$. Такое значение R^2 говорит о том, что стоимость «Биг Мака» на 88,48% зависит от изменения курса валюты, а на 11,52% от факторов, не учтенных в модели. Кроме того, для временного ряда курса валют наблюдаем резкий скачок, когда доллар вырос почти на 25%, то это отобразилось

и на стоимость «Биг Мака», то его цена возросла на 45%. Далее мы видим стремительный рост обоих показателей до 2017 года, это еще раз доказывает, что стоимость «Биг Мака» напрямую зависит от курса доллара в Украине.

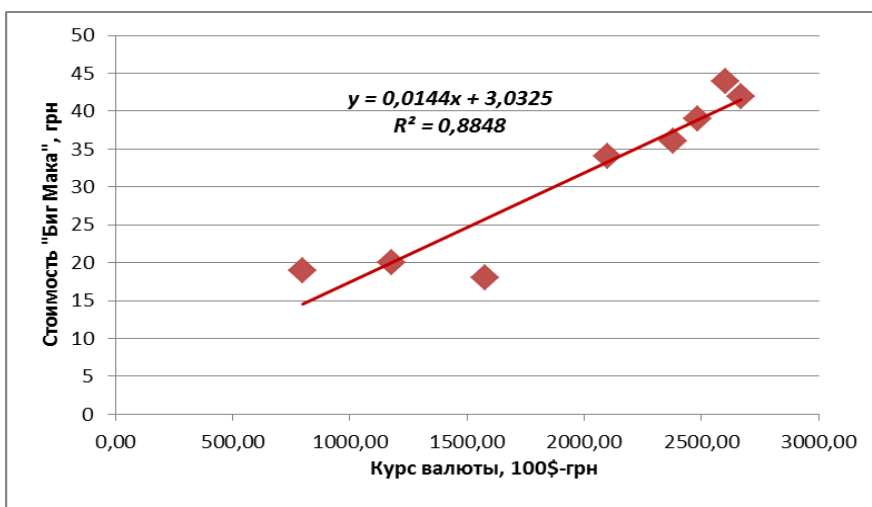


Рис. 2. Взаимосвязь курса гривны и стоимости «Биг Мака» в Украине

Источник: создано автором

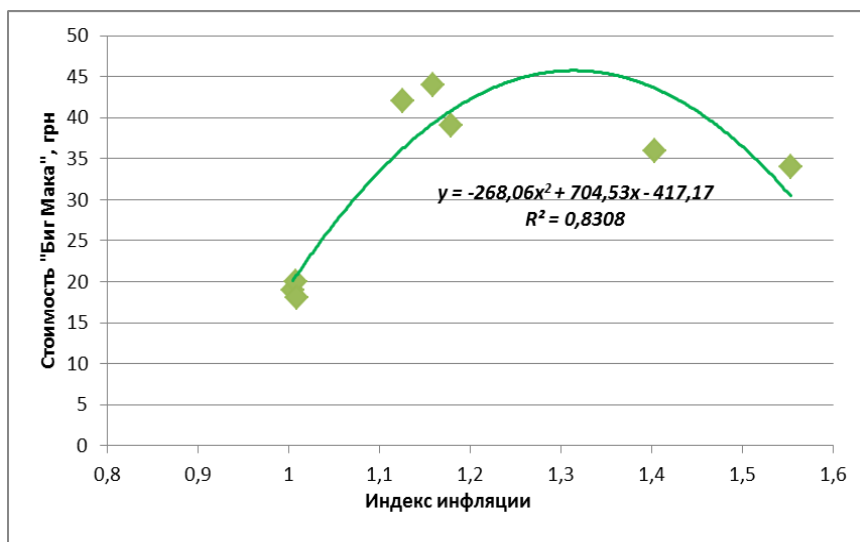


Рис. 3. Взаимосвязь индекса инфляции и стоимости «Биг Мака» в Украине

Источник: создано автором

На рис. 3 графически представлено зависимость стоимости «Биг Мака» от индекса инфляции в Украине, в данном случае определена полиномиальная зависимость и достоверность аппроксимации $R^2 = 0,8308$. Общая тенденция изменения характеризуется ростом этих двух показателей в начале исследуемого периода, а затем наблюдаем их спад.

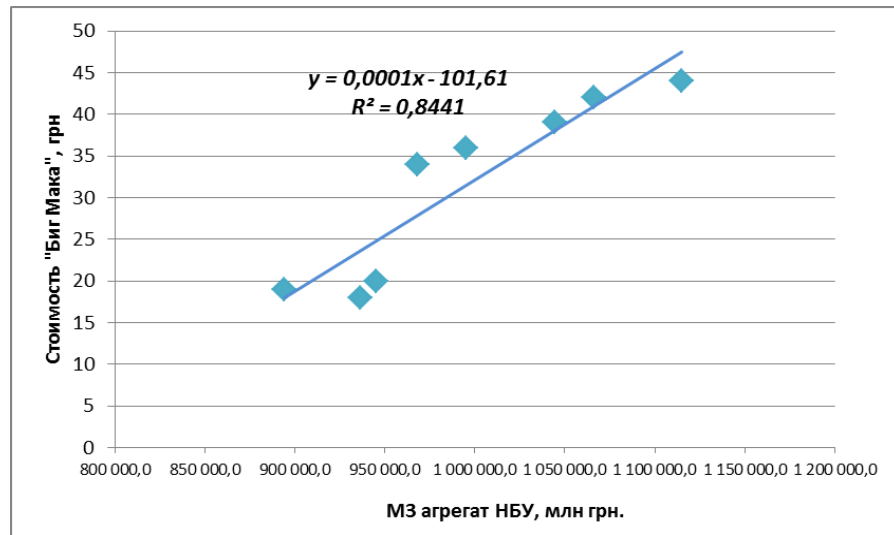


Рис. 4. Взаимосвязь М3 агрегата НБУ и стоимости «Биг Мака» в Украине
 Источник: создано автором

Между М3 агрегатом НБУ и стоимостью «Биг Мака» выявлено линейную прямую зависимость (рис.4) при коэффициенте детерминации $R^2 = 0,8441$, поэтому стоимость «Биг Мака» на 84,41% зависит от объема денежной массы. Во временном ряду М3 агрегата НБУ наблюдаем постоянный рост, практически такая же тенденция наблюдается и в стоимости «Биг Мака».

Общий вид модели линейной регрессии, которая описывает влияние курса валют, индекса инфляции и М3 агрегат НБУ на стоимость «Биг Мака»:

$$y = a_0 + a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + a_3 * x_3, \quad (1)$$

где y – стоимость «Биг Мака», x_1 – курс валют, x_2 – индекс инфляции,

x_3 – М3 агрегат НБУ, a_0, a_1, a_2, a_3 – параметры модели.

Для оценки параметров используем Пакет анализа в MS Excel (Регрессия). Получаем модель вида:

$$y = -101,7 + 0,0017x_1 + 16,2x_2 + 0,0001x_3, \quad (2)$$

Рассчитанные коэффициенты эластичности, показывают насколько процентов измениться в среднем стоимость «Биг Мака» при изменении факторного признака на 1%. Таким образом, получаем, что при увеличении курса валют, индекса инфляции и объема денежной массы на 1% стоимость «Биг Мака» увеличивается соответственно на 0,1%, 0,6% и 3,5%. Существенное влияние на стоимость «Биг Мака» оказывает такой фактор как М3 агрегат НБУ.

В построенной модели все параметры значимы по статистке Стьюдента, и модель адекватна по критерию Фишера, коэффициент детерминации $R^2 = 0,9533$ и близок 1. Это значит, что стоимость «Биг Мака» на 95,33% зависит от трех факторов, учтенных в модели и с высокой степенью аппроксимации. После оценки параметров модели рассчитан ряд модельных значений, который можно сравнить с фактическими данными, графически представим ряды на рис.5. Как видим, модельный ряд достаточно хорошо описывает фактический, ошибка аппроксимации 7,8%, что является допустимым значением.

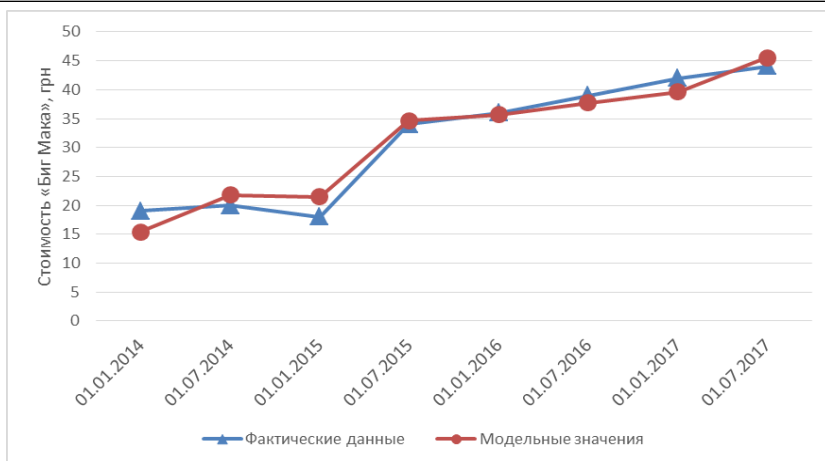


Рис. 5. Сравнение фактических и модельных значений стоимости «Биг Мака» в Украине
 Источник: создано автором

Индекс Биг Мака = «Борщевой набор». В Украине не так давно придумали в ответ на индекс «Биг Мака» индекс национального блюда – «Индекс борща» или, как его еще называют «Борщевой набор». В него входят продукты: свекла, картофель, морковь, капуста, помидоры, зелень и мясо. Считается, что для Украины он более показательней, так как можно расчеты можно проводить в национальной валюте. Такой «Индекс Борща» не такой практичный, так как за рубежом тяжело иногда найти такие продукты, как свекла и рецепт борща у каждой хозяйки свой. Не смотря на это, «Индекс Борща» существует и имеет перспективы использования. Анализируя динамику данного индекса в Украине за период 2014-2017 гг. (Мінфін) наблюдаем тенденцию к росту (рис. 6). Минимальное значение 41 грн за исследуемый период приходится на начало 2014 год, существенное подорожание произошло в начале 2015 год, когда стоимость «Борщевой набора» повысилась до 74 грн, абсолютный прирост составил 26 грн по сравнению с предыдущим годом. Дальше с течением времени наблюдаем небольшие скачки, со середины 2016 года до 2017 существенный рост до 86 грн за «Борщевой набор». Если сравнивать общую тенденцию временного ряда стоимости «Биг Мака» и «Борщевой набора» (рис.6), то можно сказать следующее, что «Биг Мак» дешевле «Борщевой набора». Также со середины 2015 года наблюдается постоянное повышение цены «Биг Мака» до 2017 года, а ряд стоимости «Борщевой набора» характеризуется скачками за исследуемый период.

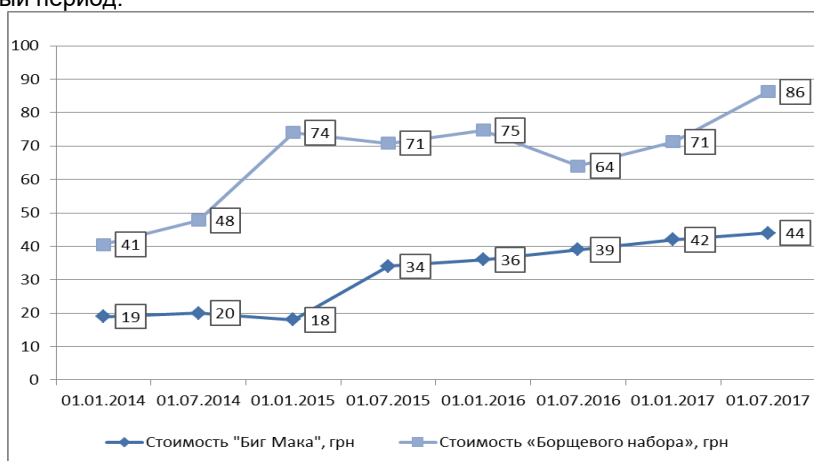


Рис.6. Динамика стоимости «Биг Мака» и «Борщевой набора» в Украине
 Источник: создано автором

Выводы и перспективы дальнейших научных исследований. По итогам исследования определен круг стран с самой высокой и низкой стоимостью «Биг Мака». Также индекс «Биг Мака» используется как мера недооцененности или переоцененности разных валют, сделаны выводы о влиянии такого явления на экономику страны в целом.

Применение метода кластеризации для выборки стран дало возможность определить 3 группы стран, которые характеризуются определенными объемами ВВП, индексами инфляции и стоимостью «Биг Мака».

Установили наличие зависимости между стоимостью «Биг Мака» и такими показателями как курс валют, индекс инфляции и МЗ агрегат НБУ с помощью корреляционного анализа. Кроме того, по каждому показателю подобран тип зависимости (добавлена линия тренда) и определен коэффициент детерминации. Построено многофакторную линейную модель, которая позволяет оценить одновременную зависимость стоимости «Биг Мака» от курса валют, индекса инфляции и МЗ агрегат НБУ. Полученная модель является качественной по всем критериям и ее можно использовать для прогнозирования стоимости «Биг Мака». Наибольшее влияние на изменение стоимости «Биг Мака» оказывает объем денежной массы, т.е. МЗ агрегат НБУ, поскольку при его изменении на 1% стоимость «Биг Мака» в среднем изменится на 3,5%. Таким образом, автор доказал применимость Индекса Биг Мака в условиях Украины.

Проанализирована динамика аналогичного украинского индекса «Борщевое набора» и проведено сравнение со стоимостью «Биг Мака» за тот же период. Таким образом, можно сделать вывод, что «Биг Мак» дешевле «Борщевое набора», тенденции к повышению цен сохраняются для обоих показателей.

В дальнейших исследованиях следует проверить обратную связь индекса «Биг Мака» с важными экономическими показателями. Разработать прогноз таких показателей с использованием индекса «Биг Мака» и проверить достоверность этого прогноза. В перспективе доказать вероятность использования индекса «Биг Мака» как полноценного экономического показателя на уровне с индексом инфляции.

Литература

1. Акаев А. А. Динамика темпов глобальной инфляции. Закономерности и прогнозы / А.А. Акаев, А.В. Коротаев, А.А. Фомин. – М.: Либроком, 2012. – 617 с.
2. Jesse R. Инфляция / Jesse Russell. – М.: VSD, 2012. – 212 с.
3. Hoefert A., Hofer S. Prices and earnings: A comparison of purchasing power around the globe. UBS AG, Wealth Management Research, p. 11., 2006 [Electronic resource]. – Accessed mode: http://www.ubs.com/1/ShowMedia/ubs_ch/wealth_mgmt_ch?contentId=103982&name=eng.pdf
4. Журнал «The Economist» [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.economist.com/>
5. Fujiki H., Kitamura Y. The Big Mac Standard: A Statistical Illustration. The Institute of Economic Research Hitotsubashi University, 2003 [Electronic resource]. – Accessed mode: <http://www.ier.hit-u.ac.jp/Common/publication/DP/DP446.pdf>
6. McConnell C., Brue S. Microeconomics 16th ed. / Campbell McConnell, Stanley Brue. – New York: McGraw Hill, 2004. – p. 473.
7. Daley J. Burgernomics: Why the Price of a Big Mac may hold the key to better investment returns". The Independent (London), 2008 [Electronic resource]. – Accessed mode: <http://archive.li/ffsLG>.
8. Reise N. The Billy Instead Of The Big Macs. Spiegel Online, 2009 [Electronic resource]. – Accessed mode: <http://www.spiegel.de/international/world/new-consumer-index-the-billy-instead-of-the-big-macs-a-649602.html>
9. Politi D. Argentina's Big Mac Attack". The New York Times, 2011 [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://latitude.blogs.nytimes.com/2011/11/24/argentinas-big-mac-attack/>
10. Geromel R. Big Mac Index: Brazil's Real Is The Most Overvalued Currency In The World. Forbes, 2011. [Electronic resource]. – Accessed mode: <http://www.forbes.com/sites/ricardogeromel/2011/07/29/big-mac-index-brazils-real-is-the-most-overvalued-currency-in-the-world/>

11. Margolf M. Big Mac vs. Wiggle Room: A Comparative Study of Two Unconventional Indexes, 2012 [Electronic resource]. – Accessed mode: <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3148/TrabajoMargolf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. San Vicente Portes L., Atal V. The Big Mac Index: A Shortcut To Inflation And Exchange Rate Dynamics? Price Tracking And Predictive Properties / Luis San Vicente Portes, Vidya Atal // International Business & Economics Research Journal. – 2014. – Vol. 13. – №4. – P.751-756.
13. Глущенко О. В. Оцінка сучасного стану каналу очікувань монетарного трансмісійного механізму України / О.В. Глущенко // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. – 2015. – №2(19). – С. 195–205.
14. The Big Mac Index [Electronic resource]. – Accessed mode: <http://bigmacindex.org/>
15. The World Bank [Electronic resource]. – Accessed mode: <http://www.worldbank.org/>.
16. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
17. Національний банк України (офіційне Інтернет-представництво) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/>
18. Мінфін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://minfin.com.ua/>.

References

1. Akaev, A.A, Korotaev, A.V, Fomin, A.A. Dynamics of global inflation rates. Regularities and forecasts. M: Librocom, 617.
2. Jesse, R. (2012) Inflation. M.: VSD, 212.
3. Hoefert, A., Hofer, S. (2006) Prices and earnings: A comparison of purchasing power around the globe. UBS AG, Wealth Management Research, p. 11. Retrieved from http://www.ubs.com/1/ShowMedia/ubs_ch/wealth_mgmt_ch?contentId=103982&name=eng.pdf
4. Journal «The Economist». Retrieved from <https://www.economist.com/>
5. Fujiki, H., Kitamura, Y. (2003) The Big Mac Standard: A Statistical Illustration. The Institute of Economic Research Hitotsubashi University. Retrieved from <http://www.ier.hit-u.ac.jp/Common/publication/DP/DP446.pdf>
6. McConnell, C., Brue, S. (2004) Microeconomics 16th ed. New York: McGraw Hill, 473.
7. Daley J. (2008) Burgeronomics: Why the Price of a Big Mac may hold the key to better investment returns". The Independent (London). Retrieved from <http://archive.li/ffsLG>.
8. Reise, N. (2009) The Billy Instead Of The Big Macs. Spiegel Online. Retrieved from <http://www.spiegel.de/international/world/new-consumer-index-the-billy-instead-of-the-big-macs-a-649602.html>
9. Politi, D. (2011) Argentina's Big Mac Attack. The New York Times. Retrieved from <https://latitude.blogs.nytimes.com/2011/11/24/argentinas-big-mac-attack/>
10. Geromel, R. (2011) Big Mac Index: Brazil's Real Is The Most Overvalued Currency In The World. Forbes. Retrieved from <http://www.forbes.com/sites/ricardogeromel/2011/07/29/big-mac-index-brazils-real-is-the-most-overvalued-currency-in-the-world/>
11. Margolf, M. (2012) Big Mac vs. Wiggle Room: A Comparative Study of Two Unconventional Indexes. Retrieved from <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3148/TrabajoMargolf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. San Vicente Portes, L., Atal, V. (2014) The Big Mac Index: A Shortcut To Inflation And Exchange Rate Dynamics? Price Tracking And Predictive Properties. International Business & Economics Research Journal, Vol. 13, №4, 751-756.
13. Hlushchenko O. V. (2015) Evaluation of the current state of the expectations channel of monetary transmission mechanism Ukraine. Financial-credit activity: problems of theory and practice. 2015. № 2 (19). PP. 195-205.
14. The Big Mac Index. Retrieved from <http://bigmacindex.org/>.
15. The World Bank. Retrieved from <http://www.worldbank.org/>.
16. State Statistics Service of Ukraine. Державна служба статистики України Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
17. National Bank of Ukraine (official Internet representation). Retrieved from <https://bank.gov.ua/>
18. Minfin. Retrieved from <https://minfin.com.ua/>.