

УДК 343.33+51-77

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В СТРАНАХ МИРА

Костина Д. Д.,

студентка, Финансовый университет
dashakostinalmc@mail.ru

Аннотация. События последнего времени наглядно свидетельствуют о том, что терроризм становится явлением, определяющим характер, содержание и динамику развития политических процессов. В статье представлены результаты исследования зависимости глобального индекса терроризма от ряда социально-политических факторов, в частности уровней политических и гражданских свобод, политической стабильности, качества законодательства, эффективности работы правительства и др. В ходе исследования построена регрессионная модель, с высокой степенью точности объясняющая влияние уровней политических и гражданских свобод, политической стабильности на индекс терроризма. В статье приведены характеристики качества модели. Даны количественные оценки силы влияния данных показателей на индекс терроризма. Для настройки модели были привлечены значения глобального индекса терроризма по странам мира, составленные Институтом экономики и мира (Сидней, Австралия), а также данные Программы развития Организации Объединенных Наций, Всемирного банка, Международной неправительственной организации Freedom House и др.

Ключевые слова: террористическая активность; политическая стабильность; гражданские свободы; индекс терроризма; регрессионный анализ.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF SOCIO-POLITICAL FACTORS ON THE LEVEL OF TERRORIST ACTIVITY IN THE WORLD

Kostina D.D.,

student, Financial university
dashakostinalmc@mail.ru

Abstract. Recent events demonstrate that terrorism becomes a phenomenon that determines the nature, content and dynamics of the development of political processes. The article presents the results of the dependence of the global index of terrorism on a number of social and political factors, in particular, the levels of political and civil liberties, political stability, the quality of legislation, the effectiveness of government work, etc. A regression model was constructed during the research that explains the influence of levels of political and civil liberties, political stability on the index of terrorism with a high degree of accuracy. The article describes the characteristics of the quality of the model. Quantitative estimates

Научный руководитель: **Михалева М.Ю.**, кандидат экономических наук, доцент Департамента анализа данных, принятия решений и финансовых технологий.

of the force of influence of these indicators on the index of terrorism are given. The levels of the global terrorism index worldwide, compiled by the Institute of Economics and Peace (Sydney, Australia), as well as data compiled by the United Nations Development Program (UNDP), the World Bank, the international non-governmental organization Freedom House, etc. were used to construct the model.

Keywords: terrorist activity; political stability; civil liberties; terrorism index; regression analysis.

В последнее время все чаще в заголовках новостей упоминаются события, которые связаны с терроризмом. Это наглядно говорит о том, что терроризм стал одним из наиболее значимых явлений современной политической реальности, определяющих характер, содержание и динамику развития политических процессов. При этом очевидно не только увеличение числа терактов, но и их жертв [1]. Это подтверждают данные исследования, нашедшие отражение в «Глобальном рейтинге терроризма 2015 года», составленном Институтом экономики и мира (Сидней, Австралия). Исследование основано на информации из глобальной базы данных терроризма Национального консорциума по изучению терроризма при Университете штата Мэриленд – крупнейшей в мире статистической базы о террористической деятельности, содержащей информацию о более чем 100 тыс. случаев террористических актов. Согласно данным исследования в период с 2000 по 2014 г. в результате 61 тыс. террористических акций погибло более 140 тыс. человек (рис. 1).

Терроризм преобразовался в глобальную проблему современности. Во многом этому способствовали вторжения США в Афганистан в 2001 г. и Ирак в 2003 г., осуществленные под благовидным предлогом борьбы с международным терроризмом. Цели эти не только не были достигнуты, но и, напротив, стимулировали дальнейшую эволюцию терроризма и преобразование его в глобальную проблему современности. И это наглядно отражает рост числа жертв террористических атак, представленный на рис. 1.

Терроризм как социально-политическое явление развивается в сложных межнациональных и внутривнутриполитических условиях, которые характерны для большинства стран мира.

Для отражения уровня террористической активности в странах мира используется специальный показатель «глобальный индекс терроризма», разработанный международной группой экспертов под эгидой Института экономики

и мира Сиднейского университета [3]. Для его расчета используются показатели: количество террористических актов, количество погибших и пострадавших, уровень материального ущерба.

В статье представлены результаты исследования автора, главная цель которого заключалась в оценке влияния социальных и политических факторов на уровень терроризма. В соответствии с целью были решены следующие задачи: изучение и анализ фактического материала; выбор спецификации и настройка регрессионной модели; интерпретация результатов моделирования.

В качестве объясняющих переменных в работе рассмотрены следующие показатели [4]:

- индекс человеческого развития, X_1 (характеризует страны мира с точки зрения состояния здоровья, доступности и получения образования и фактического дохода граждан);
- темп роста населения, X_2 (%) (относительная величина, которая рассчитывается как показатель общего роста численности населения в течение года за счет естественного прироста и международной миграции);
- рейтинг стран мира по уровню политических и гражданских свобод, X_3 [основан на экспертных оценках, сопровождающихся сводными рейтингами всех территорий и стран мира, используются материалы прессы, данные НПО (неправительственных организаций), исследовательских центров, а также личные связи в профессиональной среде];
- всемирный индекс счастья, X_4 (включает показатели удовлетворенности качеством жизни жителей стран и среднюю продолжительность их жизни в соотношении с количеством потребляемых ими природных ресурсов);
- индекс учета мнения населения и подотчетности государственных органов, X_5 (отражает разнообразные аспекты политических процессов, гражданских свобод и политических прав, измеряющие возможность участия граждан в выборе разнообразных органов власти, оценку уровня свобо-

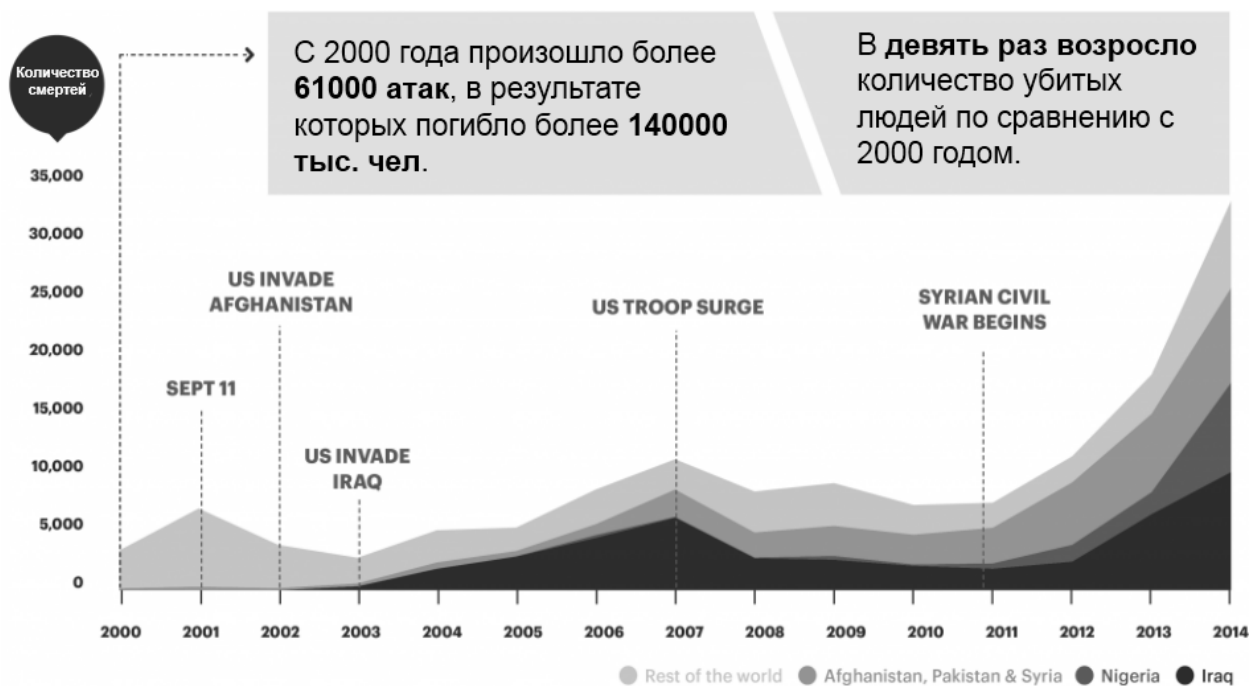


Рис. 1. Жертвы террористических атак за период с 2000 по 2014 г. [2]

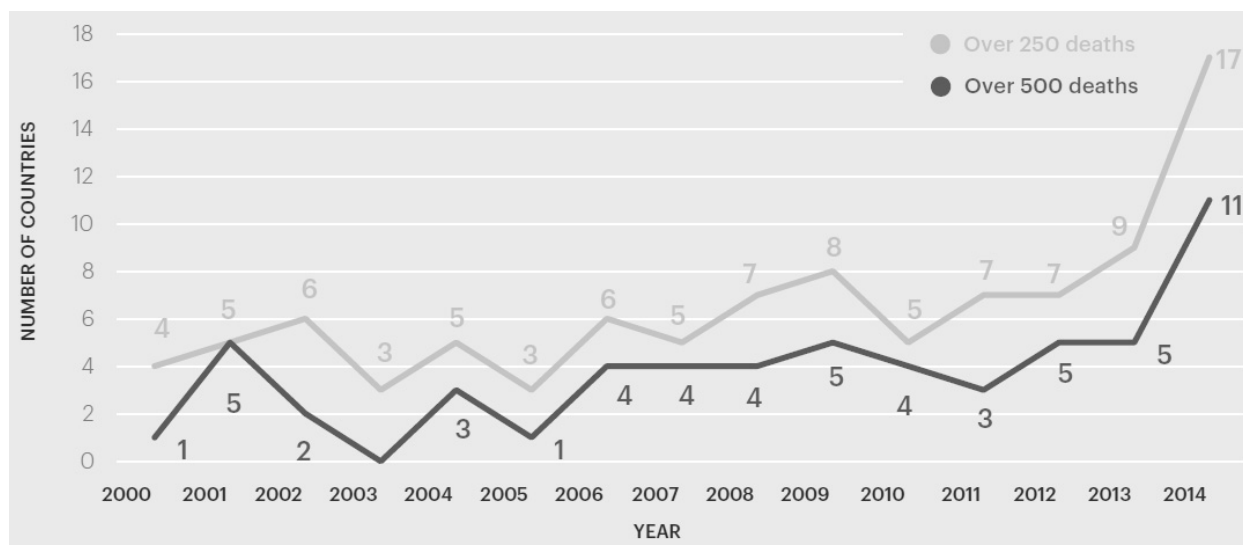


Рис. 2. Количество стран, в которых произошли людские потери из-за террористических атак, 2000–2014 гг. [3]

ды слова, степень независимости прессы, свободы объединений и других гражданских свобод);

- индекс политической стабильности и отсутствия насилия, X_6 (рассчитывается на основе показателей, отражающих стабильность государственных институтов, вероятность резких перемен, дестабилизации и свержения правительства неконституционными методами или с применением насилия и др.);

- индекс эффективности работы правительства, X_7 (характеризует качество государст-

венных услуг, уровень доверия к внутренней политике, качество функционирования государственного аппарата и работы государственных служащих, их компетенцию, степень их независимости от политического давления, качество разработки и реализации внутренней государственной политики и т.п.);

- показатель качества законодательства, X_8 , или способности правительства формулировать и реализовывать рациональную политику и правовые акты, допускающие разви-

Таблица

Частные коэффициенты корреляции

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
Y	1										
X ₁	0,11	1									
X ₂	0,09	-0,22	1								
X ₃	-0,33	-0,06	-0,03	1							
X ₄	-0,02	0,27	-0,18	0,04	1						
X ₅	0,36	-0,06	-0,18	0,90	0,03	1					
X ₆	-0,69	0,23	0,07	-0,23	-0,16	0,33	1				
X ₇	-0,04	0,42	0,05	-0,11	0,14	0,12	-0,10	1			
X ₈	-0,01	-0,04	0,09	0,04	-0,09	0,11	-0,06	0,41	1		
X ₉	0,13	-0,001	0,04	-0,07	-0,20	0,13	0,19	0,34	0,21	1	
X ₁₀	-0,06	-0,08	0,11	0,05	0,10	-0,07	0,09	0,30	-0,07	0,49	1

тие частного сектора и способствующие его развитию;

- показатель верховенства закона, X₉, или степени уверенности различных субъектов в установленных законодательных нормах, а также насколько соблюдаются данные нормы, в частности эффективность и предсказуемость законодательной системы, уровень преступности и отношение граждан к преступлению, отношение к исполнению контрактных обязательств, эффективность работы полиции и т.д.;

- индекс сдерживания коррупции, X₁₀ (рассчитывается на основе показателей, измеряющих восприятие коррупции в обществе, степень существования коррупции на высоком политическом уровне, степень использования государственной власти в корыстных целях, влияние коррупции на развитие экономики и т.д.).

Для объяснения глобального индекса терроризма с помощью перечисленных выше переменных автором рассмотрена линейная модель множественной регрессии:

$$Y_i = a_0 + \sum_{j=1}^{10} a_j X_{ji} + \varepsilon_i. \quad (1)$$

Коэффициенты модели (1) имеют следующий смысл: прирост величины переменной X_{ji} на единицу при фиксированных значениях всех других переменных приведет к изменению значения переменной Y_i на величину a_j, j=1,2,...,10.

Для проверки модели множественной регрессии (1) на мультиколлинеарность переменных автором построена матрица частных коэффициентов корреляции (см. таблицу), которая показала, что высокой линейной зависимостью обладают переменные X_{3i} (рейтинг стран мира по уровню политических и гражданских свобод) и X_{5i} (индекс учета мнения населения и подотчетности государственных органов).

Из двух переменных, X_{3i} и X_{5i}, в модель была отобрана переменная X_{3i}, которая, по мнению автора, более интересна с точки зрения из-

учения ее влияния на уровень террористической активности в странах мира.

Для проверки предпосылок теоремы Гаусса-Маркова о гомоскедастичности и некоррелированности случайных возмущений были проведены тесты Голдфелда-Квандта и Дарбина-Уотсона соответственно.

В результате тестирования случайных остатков модели была выявлена гетероскедастичность, связанная с регрессором X_3 :

$$\begin{cases} GQ = 1,86 > F_{кр} \\ GQ^{-1} = 0,54 < F_{кр}^{-1} \end{cases}, \quad F_{кр} = 1,73. \quad (2)$$

Тест Дарбина-Уотсона позволил принять как значимое предположение об отсутствии автокорреляции, так как:

$$d_u = 1,72 < DW = 1,87 < 4 - d_u = 2,28. \quad (3)$$

Для проведения оценки параметров модели (1) в условиях гетероскедастичности был применен взвешенный метод наименьших квадратов (ВМНК). В соответствии с ВМНК исходная модель была преобразована к виду:

$$\begin{cases} \frac{Y_i}{|X_{3i}|} = \frac{a_0}{|X_{3i}|} + a_3 \frac{X_{3i}}{|X_{3i}|} + a_6 \frac{X_{6i}}{|X_{3i}|} + \frac{\varepsilon_i}{\sigma_i / \lambda}, \\ \sigma_i = \lambda |X_{3i}|, \\ \sigma \left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma_i / \lambda} \right) = \frac{\lambda}{\sigma_i} \sigma(\varepsilon_i) = \lambda. \end{cases} \quad (4)$$

В итоге автором получена следующая модель:

$$\begin{cases} \frac{Y_i}{|X_{3i}|} = -0,02 + 8,08 \frac{1}{(0,01) (0,07) |X_{3i}|} - 0,12 \frac{X_{6i}}{(0,01) |X_{3i}|} + e_i, \\ e_i = \frac{\varepsilon_i}{\sigma_i / \lambda}, \\ E(\varepsilon | X_{3i}, X_{6i}) = 0, \\ \tilde{\sigma}_e = \lambda. \end{cases} \quad (5)$$

Оценка коэффициента детерминации, $\tilde{R}^2 = 0,99$. Это значит, что модель (5) на 99% объясняет вариацию переменной $\frac{Y_i}{|X_{3i}|}$. Оценка ко-

эффициента детерминации статистически значима (соответствующая статистика Фишера $F = 6037,94 > F_{крит} = 2,68$).

Оценки параметров также статистически значимы:

$$t_{\tilde{a}_3} = 2,17, t_{\tilde{a}_6} = 11,53, \quad t_{\tilde{a}_0} = 109,73, \quad t_{крит} = 1,98. \quad (6)$$

Таким образом, согласно модели (5) прирост показателя политической стабильности и отсутствия насилия на единицу влечет за собой снижение индекса терроризма на 0,12 при фиксированном уровне политических и гражданских свобод. Соответственно, увеличение уровня политических и гражданских свобод на единицу приведет к снижению индекса терроризма на 0,02 при фиксированном уровне политической стабильности.

Литература

1. Современные тенденции развития международного терроризма / Научно-исследовательский центр проблем национальной безопасности. URL: <http://nic-pnb.ru/analytics/sovremennyye-tendentsii-razvitiya-mezhdunarodnogo-terrorizma> (дата обращения: 03.11.2016).
2. The Global Terrorism Database (GTD). URL: <https://www.start.umd.edu/gtd/> (дата обращения: 03.11.2016).
3. Гуманитарные технологии / Информационно-аналитический портал. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/global-terrorism-index/info> (дата обращения: 03.11.2016).
4. Третий отчет «Глобальный индекс терроризма» / The third edition of report of the Global Terrorism Index. URL: http://www.visionofhumanity.org/sites/default/files/2015%20Global%20Terrorism%20Index%20Report_5.pdf (дата обращения: 01.11.2016).