

**ВЛИЯНИЕ ЦЕНОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ АЛКОГОЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ
НА ПРЕСТУПНОСТЬ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ*****Антон Юрьевич ВОЛКОВ**

аспирант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»,
Москва, Российская Федерация
volkovwho@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 8307-9389

История статьи:

Получена 15.05.2018
Получена в доработанном
виде 29.08.2018
Одобрена 12.09.2018
Доступна онлайн
15.10.2018

УДК 334.02:351/354**JEL:** H23, I18**Аннотация****Предмет.** Меры по снижению доступности алкогольных напитков для населения.**Цели.** Оценка влияния мер антиалкогольной политики, в особенности ценовых инструментов, на уровень преступности в регионах России.**Методология.** В процессе исследования используется эконометрический анализ. Базой для исследования являются данные Росстата за 2003–2016 гг.**Результаты.** В работе продемонстрирована нелинейная зависимость между уровнем цен на алкоголь и уровнем преступности в регионе. Так, повышение цены на литр водки до 4,9% от номинального среднедушевого дохода населения ведет к снижению уровня преступности при прочих равных условиях. После превышения данного ориентира рост цен приводит к увеличению преступности, что может являться следствием перехода населения на контрафактную алкогольную продукцию.**Выводы.** Использование ценовых инструментов в рамках антиалкогольной политики способствует снижению уровня преступности в регионах. В то же время необходимо с осторожностью подходить к их применению вследствие возможности перехода населения на нелегализованный алкоголь, конкурентоспособность которого напрямую связана с уровнем цен на легальный алкоголь. Полученные выводы могут быть использованы при формировании антиалкогольной политики.**Ключевые слова:** алкоголь, алкогольная политика, преступность, Россия

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Волков А.Ю. Влияние ценовых инструментов алкогольной политики на преступность в регионах Российской Федерации // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 10. – С. 1858 – 1871.
<https://doi.org/10.24891/re.16.10.1858>

**Уровень и особенности потребления
спиртных напитков в России**

В России проблема потребления спиртных напитков остро стоит уже многие годы. По данным Организации экономического сотрудничества и развития (OECD) за 2015 г., страна находилась в первой десятке стран по уровню потребления алкоголя на душу населения¹. Данная ситуация вызывает

беспокойство, так как чрезмерное потребление спиртного влечет за собой множество негативных последствий. При этом алкогольные отравления обуславливают лишь малую долю смертности в результате злоупотребления спиртным. Так, согласно исследованию А.В. Немцова, с алкоголизмом связано 19% смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, 68% смертей от цирроза печени и 60% от панкреатита, 67% убийств, 50% самоубийств [1].

Также А.В. Немцов продемонстрировал, что в 1990-е гг. падение реальных цен на спиртное стало причиной роста объема его потребления и, соответственно, увеличения негативных последствий потребления алкоголя [2].

* Автор выражает благодарность и глубокую признательность своему научному руководителю, кандидату экономических наук, доценту департамента прикладной экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» КОССОВОЙ Татьяне Владимировне.

¹ OECD. Taking Harmful Use of Alcohol: Economics and Public Health Policy. URL: <http://www.oecd.org/health/tackling-harmful-alcohol-use-9789264181069-en.htm>

С 2007 г. в России фиксируется постепенное снижение потребления алкоголя. По данным Росстата, объем потребления спиртных напитков в пересчете на душу населения в возрасте старше 15 лет составил в 2007 г. 12,3 л, тогда как в 2014 г. значение снизилось более чем на 2 л и составило 10,1 л. Одновременно с этим, по оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), зафиксировано значительное снижение уровня потребления незарегистрированного алкоголя: с 4,7 л в 2003–2005 гг. до 3,6 л в 2008–2010 гг.². Также, согласно результатам исследования, проведенного Л.С. Засимовой и др., в 2017 г. по сравнению с 2011 г. в 1,4 раза выросла доля людей, никогда не употреблявших алкоголь³.

Значительное изменение также наблюдается в структуре потребления спиртного. На *рис. 1* отражена динамика продаж алкоголя по данным Росстата. С 1998 г. более чем в два раза снизилось потребление крепких спиртных напитков и в то же время выросло потребление слабоалкогольных напитков.

Постепенное изменение структуры потребления алкоголя частично связано со сменой поколений. Согласно исследованию Я.М. Рощиной, граждане в возрасте 18–30 лет более склонны к потреблению слабоалкогольных напитков по сравнению со старшими возрастными категориями [3], что может объясняться изменением культуры потребления спиртных напитков вследствие пропаганды здорового образа жизни.

Снижение доли водки в общем объеме потребления алкоголя объясняется снижением ее ценовой доступности. Согласно данным Росстата, в 2000 г. этанол в водке для российского потребителя был почти в 2 раза дешевле, чем в пиве российского производства, и более чем в 5 раз дешевле, чем в пиве зарубежных марок, что побуждало

население выбирать крепкие напитки. В течение последних лет, в связи с опережающим ростом цен на крепкий алкоголь, данные соотношения демонстрируют отрицательную динамику – на конец 2017 г. стоимость водочного этанола лишь в 1,5 раза меньше стоимости этанола, содержащегося в пиве российского производства, и в 3 раза дешевле чистого спирта в пиве зарубежных марок.

Существующие изменения в объеме и структуре потребления алкоголя объясняются в том числе антиалкогольной политикой Российской Федерации в последние годы, которая помимо пропаганды здорового образа жизни включает ряд мер, направленных на снижение доступности алкоголя для населения.

Государственная политика по снижению доступности алкоголя

В 2006 г. вступили в силу поправки к Федеральному закону № 171 «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции», что, по мнению ряда исследователей, ознаменовало начало новой полномасштабной антиалкогольной кампании [4, 5]. В частности, в рамках данных поправок был значительно ужесточен порядок лицензирования деятельности, связанной с реализацией крепких алкогольных напитков. Также одним из ключевых нововведений стало предоставление с января 2006 г. субъектам Российской Федерации права вводить запреты на продажу алкоголя в ночное время. К 2010 г. данным правом воспользовались 67 субъектов Российской Федерации [6]⁴.

Далее, в 2010–2011 гг., Правительством России были предприняты определенные шаги для снижения ценовой доступности спиртных напитков. Так, в июле 2011 г. наблюдался резкий рост акцизов. В 2010 г. величина акциза на крепкий алкоголь (свыше

² World Health Organization. Global Status Report on Alcohol and Health 2014. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf;jsessionid=EFF39AB8099A4C2AED9E125A72C7CF22?sequence=1

³ Засимова Л.С., Колосницына М.Г., Красильникова М.Д. Изменение поведения россиян в отношении здорового образа жизни (по результатам социологических опросов 2011 и 2017 гг.). М.: НИУ ВШЭ, 2017. 56 с.

⁴ Данный запрет не распространяется на организации, оказывающие услуги общественного питания, а также на магазины беспошлинной торговли.

9% доли спирта) составляла 231 руб. за 1 л безводного этилового спирта, в 2011 г. – 254 руб., в 2012 г. – 300 руб., в 2013 г. – 400 руб., а в 2014 г. достигла 500 руб. В 2015–2016 гг. акциз был заморожен и оставался на уровне 2014 г. Также с 2010 г. законодательно введена минимальная цена на крепкие спиртные напитки, в частности на водку. Согласно приказу Росалкогольрегулирования⁵, минимальная цена на водку в 2010 г. была установлена на уровне 89 руб. за 0,5 л. В дальнейшем цена несколько раз повышалась, пока не достигла максимума в 220 руб. в конце 2014 г. В феврале 2015 г. Росалкогольрегулирование впервые снизило цену с 220 до 185 руб. за 0,5 л. (табл. 1).

Несмотря на определенную непоследовательность, предпринятые меры носят системный характер и направлены на снижение ценовой доступности алкоголя и на ограничение времени потребления спиртных напитков. Данные меры неоднократно применялись в зарубежных странах, и их эффективность подтверждена в научных работах.

Оценка эффективности мер государственной антиалкогольной политики: обзор исследований

Среди мер антиалкогольной политики, оказывающих наибольшее воздействие на негативные внешние эффекты, можно выделить снижение ценовой доступности алкоголя вследствие роста цен на спиртное, что отражено в исследовании [7]. В частности, в процессе анализа влияния минимальной цены на спиртное на уровень преступности в Великобритании установлено, что увеличение минимальной цены стандартной дозы алкоголя, под которой подразумевается 10 мл этанола, на 20 пенсов ведет к снижению количества преступлений на 12 тыс. в год [8].

На основе данных по США выявлено, что повышение цены пива на 10% приводит к снижению насилия, совершаемого учащимися колледжей, на 4% [9]. Также в рамках

исследования влияния повышения цен на спиртное на динамику ДТП, проведенного в США, установлено, что данная мера способствовала снижению числа ДТП, совершаемых водителями в нетрезвом состоянии, почти на 1% за каждый процент увеличения цен на алкоголь [10]. В целом, по итогам обзора более 50 исследований, подготовленного А.С. Wagenaar с соавторами, выявлено, что увеличение налогов на алкоголь приводит к снижению уровня преступности [11]. Исследования, проведенные такими авторами, как С. Carpenter, С. Dobkin, F. Chaloupka и др., также свидетельствуют о том, что рост цен на алкогольные напитки приводит к сокращению уровня преступности [12, 13].

В ряде исследований, посвященных эффективности антиалкогольной политики, проводимой Правительством России с 2006 г., демонстрируется, что эта политика изменила динамику смертности от алкогольного отравления и иных негативных проявлений потребления спиртного. Так, по данным исследования [4], в случае отсутствия мер по борьбе с чрезмерным потреблением алкоголя уровень смертности мужчин от алкогольных отравлений мог на 35% превысить существующий.

Авторским коллективом под руководством М.Г. Колосницыной продемонстрировано, что существенное влияние на снижение доступности спиртного для населения оказали временные ограничения продаж алкоголя, что привело к уменьшению негативных внешних эффектов потребления алкоголя [6, 14]. В то же время эффективность ценовых инструментов антиалкогольной политики в России находится под вопросом [14].

Эмпирический анализ влияния мер антиалкогольной политики на уровень преступности. Гипотезы

На основе предыдущих исследований в данной сфере [7, 14], анализа динамики потребления спиртных напитков и мер антиалкогольной политики, принятых в России, сформулирована гипотеза 1:

⁵ Приказ Росалкогольрегулирования от 30.11.2009 № 17н.
URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94793/

повышение уровня цен на алкоголь способствует снижению числа преступлений.

В то же время данный формат зависимости на российских данных ранее не подтверждался, что было отражено в работе [14]. Это может объясняться наличием двух разнонаправленных эффектов: (1) уменьшением уровня преступности вследствие снижения ценовой доступности спиртного, (2) увеличением уровня преступности в результате перехода населения на нелегализованный алкоголь. При этом первый эффект по мере роста цены уменьшается, в то время как второй усиливается. Таким образом, это приводит к гипотезе о наличии квадратичного вида зависимости между ценой на алкоголь и негативными внешними эффектами потребления спиртного. Гипотеза 2 формулируется следующим образом: с определенного момента рост цен на алкоголь приводит к увеличению числа преступлений вследствие расширения рынка контрафактного алкоголя.

Описание выборки

Моделирование производилось на основе статистических данных Росстата (центральная база статистических данных)⁶ и портала правовой статистики Генеральной прокуратуры Российской Федерации (далее – портал правовой статистики)⁷. Сбалансированная выборка включает 1 036 наблюдений по 74 субъектам Российской Федерации за период 2003–2016 гг. Чтобы избежать проблемы двойного счета, из анализа исключались автономные округа: Ненецкий, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий, а также Чукотский (последний регион не входит в состав других субъектов Российской Федерации, но был исключен из выборки в силу удаленности и особенностей экономического развития). В выборку также не включались регионы, где потребление алкоголя близко к нулю – Республики Ингушетия, Чечня, Дагестан, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия.

⁶ Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://cbsd.gks.ru/>

⁷ Портал правовой статистики. URL: <http://crimestat.ru>

Описание переменных

В качестве зависимой переменной в модели выступает число преступлений в расчете на 100 тыс. чел. населения в регионе. Из расчета были исключены преступления, связанные с незаконным оборотом оружия, оборотом наркотиков, и преступления экономической направленности.

Для построения модели были выбраны независимые переменные. Основой для выбора стали исследования по проблеме влияния мер антиалкогольной политики на негативные внешние эффекты чрезмерного употребления алкоголя.

Переменные, характеризующие уровень цен на алкогольные напитки в регионах России, были выбраны на основе работ [5, 6]. Переменные рассчитывались как отношение номинальной средней цены на 1 л алкогольного напитка в регионе к величине номинального среднедушевого денежного дохода жителей данного субъекта России. При этом в качестве алкогольных напитков рассматривались пиво⁸ и водка, в совокупности составляющие около 80% от общего потребления спиртного в 2016 г. Относительные цены позволяют точнее отразить ценовую доступность алкоголя, так как учитывают также региональные различия среднедушевых доходов населения.

Переменная «цена на водку» рассчитывается как отношение номинальной средней цены на 1 л водки в регионе к величине номинального среднедушевого денежного дохода его жителей.

Переменная «квадрат цены на водку» рассчитывается как переменная «цена на водку», возведенная во вторую степень.

Переменная «цена на пиво» рассчитывается как отношение номинальной средней цены на 1 л пива в регионе к величине номинального среднедушевого денежного дохода его жителей.

⁸ В качестве средней рассматривалась цена на пиво, произведенное в России, в силу его значительно большей ценовой доступности по сравнению с зарубежными аналогами.

Переменная «квадрат цены на пиво» рассчитывается как переменная «цена на пиво», возведенная во вторую степень.

Включение в модель переменных, возведенных во вторую степень, позволит оценить выдвинутую гипотезу 2. Интересно, что, несмотря на снижение минимальной цены на водку в 2015 г., уменьшение средней цены на водку в 2015–2016 гг. не произошло, хотя рост цены значительно замедлился (табл. 2).

В среднем по регионам цена на водку в 2003–2016 гг. составила 2% от среднедушевого дохода по региону. В зависимости от региона данное значение колебалось от 0,6% до 6% за весь рассматриваемый период (табл. 3).

Использование двух переменных, характеризующих цену на алкоголь, осуществлено в целях проверки адекватности результатов моделирования. Предпосылка состоит в том, что данные переменные должны иметь однонаправленное действие при включении их в модель в разных спецификациях, так как характеризуют общий уровень цен на алкоголь в регионе.

Влияние временных ограничений в модели учитывается посредством включения двух групп дамми-переменных. Это, во-первых, переменная «начало ограничения продаж – хх», равная 1, если в данном регионе в текущем году действовало временное ограничение, которое начиналось в хх часов, и 0 – в противном случае (то есть в текущем году запрет не действовал или был введен запрет, который начинался в другое время). Также была введена переменная «начало ограничения продаж (последующие годы действия ограничений) – хх», равная 1, если в предыдущем году в регионе действовало временное ограничение с началом в хх часов и 0 – в противном случае (если данный временной запрет либо не был установлен в регионе, либо впервые установлен в текущем году). Одновременное введение этих двух переменных позволяет учесть в анализе возможное отложенное влияние временных запретов на уровень преступности.

Оценка влияния временных ограничений основывается на моменте начала запрета на продажу алкоголя, признанном наиболее точной характеристикой эффективности [6]. Следует отметить, что чаще всего запреты на торговлю спиртным начинались в регионах в 21, 22 или 23 часа (табл. 4).

Переменная «доля населения в возрасте 20–49 лет» характеризует долю взрослого населения в том возрасте, когда, в соответствии с данными портала правовой статистики, чаще всего совершаются преступления. В данном возрасте в 2016 г. находились около 90% всех преступников. В целом по России к данной возрастной группе в 2016 г. относилось 44% населения.

Переменная «доля городского населения» является одной из характеристик региона, которая прямо или косвенно оказывает влияние на уровень преступности в регионе. Ее влияние отмечалось в ряде работ зарубежных и российских исследователей [15]. Влияние переменной неоднозначно, однако на основе данных по России отмечено ее отрицательное воздействие на уровень преступности⁹.

Переменная «плотность населения»¹⁰ также была выбрана в процессе исследования, так как она наиболее объективно характеризует регион в целях исследования и в то же время не сильно коррелирует с остальными регрессорами.

Переменная «уровень безработицы» отражает отношение числа безработных к общей численности экономически активного населения в регионе. Данный фактор неоднократно использовался в работах по определению влияния мер алкогольной политики, а наличие отрицательной зависимости между уровнем безработицы и смертностью в ДТП в результате вождения в нетрезвом виде было выявлено еще в 1989 г. [16].

⁹ Андриенко Ю.В. Факторы роста преступности в России: региональный подход. М.: Российская экономическая школа, 2001. 56 с.

¹⁰ Количество жителей (тыс. чел.) в расчете на 1 км².

Переменная «реальный уровень дохода» представляет среднедушевые денежные доходы населения региона за год в ценах 2003 г.

Результаты моделирования

В рамках эконометрического анализа построена панельная регрессионная модель с фиксированными эффектами. Выбранная спецификация модели позволяет частично учесть ненаблюдаемые особенности региона и решить проблему эндогенности.

Для определения степени влияния ценовых факторов была проведена оценка четырех моделей, которые различались по составу переменных, характеризующих уровень цен на алкогольные напитки в регионе. Включение данных переменных в модель одновременно не осуществляется из-за высокого уровня корреляции между ценами на водку и пиво, превышающего 0,8: в противном случае в модели наблюдалась бы проблема мультиколлинеарности. В отношении остальных анализируемых переменных отсутствует сильно выраженный уровень корреляции, что позволяет включить в модель все прочие выбранные переменные одновременно. В общем виде модель имеет вид:

$$Y_i^t = \beta_0 + \beta_1 P_i^t + \beta_2 (P_i^t)^2 + \gamma Z + \sum \beta_{3j} D_{ij}^t + \sum \beta_{4j} D_{ij}^{t-1} + v_t + \varepsilon_i^t,$$

где Y_i^t – число преступлений в расчете на 100 тыс. чел. населения в регионе i в год t ;

P^t – переменная «цена на водку» для моделей (1) и (3) или переменная «цена на пиво» для моделей (2) и (4) в регионе i в год t ;

Z – контрольные переменные (доля населения в возрасте 20–49 лет; доля городского населения; плотность населения; уровень безработицы; реальный уровень дохода);

$D_{ij}^t = 1$, если в регионе i в год t действует временное ограничение, начало которого в j часов; $D_{ij}^t = 0$ в ином случае;

$\beta_0, \beta_{mj}, \gamma$ – коэффициенты. При этом в моделях (1) и (2) $\beta_2 = 0$.

Все оцененные модели оказались статистически значимыми, полученные оценки представлены в *табл. 5*.

Анализ результатов оценивания моделей позволил сделать следующие выводы¹¹. Если учитывается только «цена на спиртное» без переменной «цена на алкогольный напиток в квадрате», то коэффициент при переменной «цена на водку» не является значимым (*модель 1*). В то же время, коэффициент при переменной «цена на пиво» является значимо отрицательным (*модель 2*). Если исходить из предположения, что используемые ценовые показатели отражают общую динамику цен на спиртное в регионе, данное несоответствие приводит к выводу, что спецификация двух названных моделей неверна.

При включении переменной «квадрат цены на водку» (*модель 3*) переменная «цена на водку» становится значимо отрицательной, а «квадрат цены на водку» – значимо положительной. Таким образом, влияние переменной «цена на водку» на уровень преступности в регионе носит выраженный нелинейный характер, что подтверждает *гипотезу 2*. При прочих равных условиях до достижения уровня 4,9% от среднедушевого дохода жителя региона рост цен на водку способствует снижению уровня преступности; дальнейшее повышение цены ведет к увеличению уровня преступности, и частично подтверждается *гипотеза 1*.

При включении переменной «квадрат цены на пиво» в *модель 4* переменная «цена на пиво» остается значимо отрицательной, а «цена на пиво в квадрате» – значимо положительной. При прочих равных условиях до достижения 1,6% от среднедушевого дохода жителя региона рост цен на пиво способствует снижению уровня преступности, а рост цены на пиво после превышения данного ориентира ведет к увеличению уровня преступности.

¹¹ Не интерпретируются результаты для временных ограничений, начало которых установлено в 19, 20, 24 и 2 часа, по причине малого числа наблюдений для данных случаев.

Положительный незначимый коэффициент при переменной «цена на водку» в модели 1 может объясняться тем, что во многих регионах цена на водку была высокой и приближалась к уровню 4,9% от среднедушевых доходов населения или даже превышала его, поэтому в данных регионах повышение цены на водку незначительно отражалось на уровне преступности в силу наличия нелинейной зависимости. В модели 2 значимый отрицательный коэффициент при переменной «цена на пиво» объясняется тем, что уровень цен на пиво никогда не достигал значения, после которого повышение вело бы к негативным последствиям.

Наблюдается явное отрицательное влияние запретов на продажу спиртного в ночное время на уровень преступности в регионах. В табл. 6 представлено влияние временных ограничений на продажу алкоголя с началом запрета в 21, 22 и 23 часа (наиболее репрезентативные случаи) во второй и последующие годы действия данных ограничений. Наиболее действенным во всех рассмотренных моделях является ограничение с началом в 22 часа. Ужесточение до начала ограничения в 21 час демонстрирует более низкую эффективность данной меры, чем даже временное ограничение, которое начинается в 23 часа. Похожая ситуация наблюдается и в первый год действия ограничений (табл. 5). Ограничения на первом году гораздо менее эффективны, а ограничение с началом в 21 час в отдельных спецификациях не значимо.

Заключение

Экономическая политика, проводимая в России, включает ряд мер, и одной из основных выступает повышение цен на алкоголь. Однако меры по снижению доступности алкоголя посредством увеличения его цены довольно

непоследовательны. В 2010–2014 гг. был реализован ряд мер, приведших к опережающему росту цен на алкоголь: значительно выросли акцизы на спиртное, была введена минимальная цена на крепкий алкоголь. Но в 2015–2016 гг. акцизы были заморожены, а уровень минимальной цены на крепкий алкоголь – снижен.

Выявлено отрицательное влияние уровня ценовой доступности алкоголя на число преступлений в регионе. В то же время чрезмерное повышение цен на спиртное приведет к росту негативных последствий, в частности из-за перехода на нелегальные алкогольные напитки. В данной работе определен ценовой ориентир, выше которого уровень преступности будет расти. Для водки ценовой ориентир составил 4,9% от среднедушевого дохода населения, для пива – 1,6%.

В ряде регионов уровень цены на водку приблизился к данному ценовому ориентиру, но в большинстве регионов он значительно ниже. Так, выше уровня 4% от среднедушевых доходов населения цена на водку в период с 2003 по 2016 г. составляла только в пяти регионах: это Ивановская область и Республики Адыгея, Калмыкия, Марий Эл, Тыва. Таким образом, существует определенный потенциал для повышения уровня цен, но полученная оценка является приблизительной и может варьироваться по регионам в зависимости от конкретных условий. На данный ориентир оказывает влияние доступность нелегального алкоголя в регионе. Если доступность нелегального алкоголя будет расти, а его употребление не будет контролироваться, данный ориентир может снизиться. В ходе исследования подтвердилось отрицательное влияние временных ограничений на число преступлений, что согласуется с результатами предыдущих исследований в данной сфере.

Таблица 1**Минимальная цена на водку, 2010–2017 гг.****Table 1****Minimum price for vodka, 2010–2017**

Дата установления цены	Минимальная цена на водку, руб. за 0,5 л.
январь 2010 г.	89
январь 2011 г.	98
июль 2012 г.	125
январь 2013 г.	170
март 2014 г.	199
август 2014 г.	220
февраль 2015 г.	185
июнь 2016 г.	190
май 2017 г.	205

Источник: авторская разработка на основе данных Федеральной службы по регулированию алкогольного рынка (Росалкогольрегулирование) и Минфина России

Source: Authoring, based on the Federal Service for Alcohol Market Regulation (Rosalkogolregulirovanie) and Ministry of Finance of the Russian Federation data

Таблица 2**Средние цены на алкоголь, 2003–2016 гг.****Table 2****Average alcohol prices, 2003–2016**

Год	Цены на водку, руб.	Цены на пиво, руб.
2003	116,45	27,05
2004	134,94	28,79
2005	148,89	31
2006	166,04	33,12
2007	181,66	36,26
2008	203,02	42,25
2009	213,84	47,14
2010	230,22	56,14
2011	256,21	62,13
2012	315,45	69
2013	406,51	77,18
2014	547,02	87,37
2015	559,21	98,36
2016	583	105,68

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата

Source: Authoring, based on the Rosstat data

Таблица 3**Относительные средние цены на алкоголь в 2003–2016 гг., % от среднедушевого дохода населения региона****Table 3****Relative average prices for alcohol in 2003–2016, percent of per capita income of the region's population**

Переменная	Среднее значение за весь период	Стандартное отклонение от среднего за весь период	Весь период		2003 г.		2016 г.	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Относительная цена на водку	2,03	0,74	0,55	6,02	0,8	5,3	1,13	4,55
Относительная цена на пиво	0,41	0,15	0,13	1,17	0,2	1,1	0,18	0,68

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата*Source:* Authoring, based on the Rosstat data**Таблица 4****Начало действия запретов на продажу алкогольных напитков в определенное время суток по субъектам РФ, 2003–2016 гг.****Table 4****The effect of prohibition on the sale of alcoholic beverages at certain day time by subject of the Russian Federation, 2003–2016**

Начало действия запрета на продажу алкогольных напитков (ч.)	Число наблюдений	Число регионов
19	8	2
20	16	2
21	73	15
22	194	35
23	285	49
24	12	6
2	7	2

Источник: авторская разработка на основе данных Центра разработки национальной алкогольной политики, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации*Source:* Authoring, based on the data of the Center for Development of National Alcohol Policy, and executive bodies of the Russian Federation subjects**Таблица 5****Оценка влияния ограничений торговли алкоголем и относительных цен на показатели преступности в регионах России в 2003–2016 гг.****Table 5****Assessment of the impact of alcohol trade restrictions and the relative prices on crime rates in the regions of Russia in 2003–2016**

Переменная	Модель			
	1	2	3	4
Цена на водку	1,503 (1,722)	–	–9,044* (5,272)	–
Квадрат цены на водку	–	–	183** (86,45)	–
Цена на пиво	–	–36,28*** (8,892)	–	–216,7*** (31,93)
Квадрат цены на пиво	–	–	–	13 276,9*** (2260,2)
Доля населения в возрасте 20–49 лет (%, логарифм)	2,359*** (0,39)	1,665*** (0,354)	2,067*** (0,413)	0,989*** (0,367)

Доля городского населения (%, логарифм)	-0,234 (0,389)	-0,283 (0,386)	-0,318 (0,39)	-0,188 (0,379)
Плотность населения (тыс. чел./ км ² , логарифм)	-0,536** (0,273)	0,0668 (0,269)	-0,365 (0,284)	0,629** (0,281)
Уровень безработицы (%)	-0,0126*** (0,0042)	-0,00936** (0,00423)	-0,0147*** (0,00431)	-0,0116*** (0,00417)
Реальный уровень дохода (в ценах 2003 г., логарифм)	-0,00000116 (0,00000729)	0,0000264*** (0,00000801)	-0,00000713 (0,0000078)	-0,0000615*** (0,00000989)
Начало ограничения продаж (часы):				
19 ч.	-0,155 (0,139)	-0,17 (0,138)	-0,15 (0,139)	-0,154 (0,136)
20 ч.	0,0211 (0,141)	0,0199 (0,14)	0,0199 (0,14)	0,0247 (0,137)
21 ч.	-0,0995* (0,0524)	-0,0992* (0,0518)	-0,102* (0,0523)	-0,0805 (0,051)
22 ч.	-0,139*** (0,0347)	-0,142*** (0,0342)	-0,141*** (0,0346)	-0,123*** (0,0337)
23 ч.	-0,0747*** (0,0283)	-0,0811*** (0,028)	-0,0766*** (0,0283)	-0,0715*** (0,0275)
24 ч.	-0,0937 (0,065)	-0,102 (0,0643)	-0,102 (0,065)	-0,0915 (0,0632)
2 ч.	-0,00592 (0,105)	-0,0169 (0,104)	-0,000821 (0,105)	-0,0137 (0,102)
Начало ограничения продаж (последующие годы действия ограничений) (часы):				
19 ч.	0,207 (0,153)	0,205 (0,151)	0,189 (0,153)	0,193 (0,149)
20 ч.	-0,341** (0,139)	-0,325** (0,138)	-0,331** (0,139)	-0,311** (0,136)
21 ч.	-0,102* (0,0546)	-0,088 (0,0538)	-0,0891 (0,0548)	-0,0759 (0,0529)
22ч.	-0,151*** (0,0353)	-0,14*** (0,0348)	-0,145*** (0,0353)	-0,132*** (0,0342)
23ч.	-0,154*** (0,028)	-0,143*** (0,0278)	-0,151*** (0,028)	-0,133*** (0,0274)
24 ч.	-0,151** (0,0641)	-0,148** (0,0636)	-0,155** (0,064)	-0,14** (0,0625)
2 ч.	-0,227** (0,105)	-0,236** (0,104)	-0,23** (0,105)	-0,249** (0,102)
Константа	28,24*** (3,469)	21,74*** (3,097)	26,05*** (3,614)	15,29*** (3,235)
Количество наблюдений	1 036	1 036	1 036	1 036
<i>R-sq within</i>	0,43	0,44	0,44	0,47
<i>R-sq between</i>	0,27	0,26	0,25	0,28
<i>R-sq overall</i>	0,22	0,02	0,24	0,13
<i>Probability (F)</i>	0	0	0	0

Примечание. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 6

Предельные эффекты временных ограничений торговли алкоголем во второй и последующие годы их действия

Table 6

Marginal effects of time restrictions on alcohol trade in the second year and subsequent years of their operation

Начало действия запрета на продажу алкогольных напитков (ч.)	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
21	-0,2	-0,19	-0,19	-0,16
22	-0,29	-0,28	-0,29	-0,26
23	-0,23	-0,22	-0,23	-0,2

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 1

Динамика продаж алкогольных напитков в целом, водки и пива в литрах в расчете на душу населения в возрасте 15 лет и старше (в натуральном выражении). Значение показателя за год, 1998–2016 гг.

Figure 1

Changes in sales of alcoholic beverages in general, vodka and beer in liters per capita aged 15 year and older (in physical terms). Value for the year, 1998–2016



Источник: Росстат

Source: The Rosstat data

Список литературы

1. Немцов А.В. Алкогольный урон регионов России. М.: NALEX, 2003. 136 с.
2. Немцов А.В. Алкогольная история России: новейший период. М.: ЛИБРОКОМ, 2009. 320 с.
3. Рощина Я.М. Динамика и структура потребления алкоголя в современной России // Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ. Вып. 2. 2012. С. 238–257.
URL: https://www.hse.ru/data/2012/08/25/1243030112/Vestnik_RLMS-HSE_2012.pdf
4. Pridemore W., Chamlin M., Kaylen M.T., Andreev E. The Impact of a National Alcohol Policy on Deaths Due to Transport Accidents in Russia. *Addiction*, 2013, vol. 108, iss. 12, pp. 2112–2118.
URL: <https://doi.org/10.1111/add.12311>
5. Levintova M. Russian Alcohol Policy in the Making. *Alcohol and Alcoholism*, 2007, vol. 42, iss. 5, pp. 500–505. URL: <https://doi.org/10.1093/alcalc/agm040>

6. Kolosnitsyna M., Sitdikov M., Khorkina N. Availability Restrictions and Alcohol Consumption: A Case of Restricted Hours of Alcohol Sales in Russian Regions. *International Journal of Alcohol and Drug Research*, 2014, vol. 3, iss. 3, pp. 193–201. URL: <https://doi.org/10.7895/ijadr.v3i3.154>
7. Babor T., Caetano R., Casswell S. et al. Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy. New York, Oxford University Press, 2004, 290 p.
8. Brennan A., Purshouse R., Taylor K. et al. Independent Review of the Effects of Alcohol Pricing and Promotion. Part B. Modelling the Potential Impact of Pricing and Promotion Policies for Alcohol in England: Results from the Sheffield Alcohol Policy Model. Version 2008 (1-1). Sheffield, The University of Sheffield, 2008, 217 p.
URL: https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.95621%21/file/PartB.pdf
9. Grossman M., Markowitz S. Alcohol Regulation and Violence on College Campuses. *NBER Working Papers*, 1999, no. 7129. URL: <https://doi.org/10.3386/w7129>
10. Young D.J., Bielinska-Kwapisz A. Alcohol Prices, Consumption, and Traffic Fatalities. *Southern Economic Journal*, 2006, vol. 72, no. 3, pp. 690–703.
URL: <https://doi.org/10.2307/20111841>
11. Wagenaar A.C., Tobler A.L., Komro K.A. Effects of Alcohol Tax and Price Policies on Morbidity and Mortality: A Systematic Review. *American Journal of Public Health*, 2010, vol. 100, no. 11, pp. 2270–2278. URL: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.186007>
12. Carpenter C., Dobkin C. Alcohol Regulation and Crime. *NBER Working Papers*, 2010, no. 15828. URL: <https://doi.org/10.3386/w15828>
13. Chaloupka F.J., Grossman M., Saffer H. The Effects of Price on Alcohol Consumption and Alcohol-Related Problems. *Alcohol Research and Health*, 2002, vol. 26, no. 1, pp. 22–34.
URL: <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh26-1/22-34.htm>
14. Колосницына М.Г., Хоркина Н.А., Волков А.Ю. Внешние эффекты потребления алкоголя: влияние мер антиалкогольной политики на преступность // Вопросы экономики. 2018. № 3. С. 130–152.
15. Lobonț O.-R., Nicolescu A.-C., Moldovan N.-C., Kuloğlu A. The Effect of Socioeconomic Factors on Crime Rates in Romania: A Macro-Level Analysis. *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*, 2017, vol. 30, iss. 1, pp. 91–111.
URL: <https://doi.org/10.1080/1331677x.2017.1305790>
16. Muller A. Business Recession, Alcohol Consumption, Drinking and Driving Laws: Impact on Oklahoma Motor Vehicle Fatalities and Fatal Crashes. *American Journal of Public Health*, 1989, vol. 79, no. 10, pp. 1366–1370. URL: <https://doi.org/10.2105/AJPH.79.10.1366>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

AN IMPACT OF PRICE INSTRUMENTS OF ALCOHOL POLICY ON CRIME RATE IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Anton Yu. VOLKOV

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation,
volkovwho@gmail.com
ORCID: not available

Article history:

Received 15 May 2018
Received in revised form
29 August 2018
Accepted 12 September 2018
Available online
15 October 2018

JEL classification: H23, I18

Keywords: alcohol, alcohol policy, crime, Russia

Abstract

Subject This article discusses various measures to reduce the availability of alcoholic beverages to the population.

Objectives The article aims to assess the impact of anti-alcohol policy measures, price instruments especially, on the crime rate in the regions of Russia.

Methods For the study, I used an econometric analysis. The Rosstat data for 2003–2016 are the basis for research.

Results The article shows a non-linear correlation between the level of alcohol prices and the amount of crime in the region.

Conclusions and Relevance The use of price instruments in the framework of anti-alcohol policy helps reduce the crime rate in the regions. At the same time, it is necessary to approach their application with caution due to the possibility of strengthening of the competitiveness of illegal alcoholic beverages. The research findings can be used in the formation of anti-alcohol policy.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Volkov A.Yu. An Impact of Price Instruments of Alcohol Policy on Crime Rate in the Regions of the Russian Federation. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2018, vol. 16, iss. 10, pp. 1858–1871.
<https://doi.org/10.24891/re.16.10.1858>

Acknowledgments

I am profoundly grateful to Tat'yana V. KOSSOVA, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Economics of the National Research University Higher School of Economics, my thesis adviser, for her valuable advice and comments on the article.

References

1. Nemtsov A.V. *Alkogol'nyi uron regionov Rossii* [Alcohol damage to Russian regions]. Moscow, NALEX Publ., 2003, 136 p.
2. Nemtsov A.V. *Alkogol'naya istoriya Rossii: noveishii period* [Alcoholic history of Russia: the contemporary period]. Moscow, LIBROKOM Publ., 2009, 320 p.
3. Roshchina Ya.M. [Dynamics and structure of alcohol consumption in modern Russia]. *Vestnik Rossiiskogo monitoringa ekonomicheskogo polozheniya i zdorov'ya naseleniya NIU VshE (RLMS-HSE)*, 2012, no. 2, pp. 238–257. (In Russ.)
URL: https://www.hse.ru/data/2012/08/25/1243030112/Vestnik_RLMS-HSE_2012.pdf
4. Pridemore W., Chamlin M., Kaylen M.T., Andreev E. The Impact of a National Alcohol Policy on Deaths Due to Transport Accidents in Russia. *Addiction*, 2013, vol. 108, iss. 12, pp. 2112–2118.
URL: <https://doi.org/10.1111/add.12311>

5. Levintova M. Russian Alcohol Policy in the Making. *Alcohol and Alcoholism*, 2007, vol. 42, iss. 5, pp. 500–505. URL: <https://doi.org/10.1093/alcalc/agm040>
6. Kolosnitsyna M., Sitdikov M., Khorkina N. Availability Restrictions and Alcohol Consumption: A Case of Restricted Hours of Alcohol Sales in Russian Regions. *International Journal of Alcohol and Drug Research*, 2014, vol. 3, iss. 3, pp. 193–201. URL: <https://doi.org/10.7895/ijadr.v3i3.154>
7. Babor T., Caetano R., Casswell S. et al. *Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy*. New York, Oxford University Press, 2004, 290 p.
8. Brennan A., Purshouse R., Taylor K. et al. Independent Review of the Effects of Alcohol Pricing and Promotion. Part B. Modelling the Potential Impact of Pricing and Promotion Policies for Alcohol in England: Results from the Sheffield Alcohol Policy Model. Version 2008 (1-1). Sheffield, The University of Sheffield, 2008, 217 p.
URL: https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.95621%21/file/PartB.pdf
9. Grossman M., Markowitz S. Alcohol Regulation and Violence on College Campuses. *NBER Working Papers*, 1999, no. 7129. URL: <https://doi.org/10.3386/w7129>
10. Young D.J., Bielinska-Kwapisz A. Alcohol Prices, Consumption, and Traffic Fatalities. *Southern Economic Journal*, 2006, vol. 72, no. 3, pp. 690–703.
URL: <https://doi.org/10.2307/20111841>
11. Wagenaar A.C., Tobler A.L., Komro K.A. Effects of Alcohol Tax and Price Policies on Morbidity and Mortality: A Systematic Review. *American Journal of Public Health*, 2010, vol. 100, no. 11, pp. 2270–2278. URL: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.186007>
12. Carpenter C., Dobkin C. Alcohol Regulation and Crime. *NBER Working Papers*, 2010, no. 15828. URL: <https://doi.org/10.3386/w15828>
13. Chaloupka F.J., Grossman M., Saffer H. The Effects of Price on Alcohol Consumption and Alcohol-Related Problems. *Alcohol Research and Health*, 2002, vol. 26, no. 1, pp. 22–34.
URL: <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh26-1/22-34.htm>
14. Kolosnitsyna M.G., Khorkina N.A., Volkov A.Yu. [Alcohol consumption externalities: An impact of alcohol policies on crime rates]. *Voprosy Ekonomiki*, 2018, no. 3, pp. 130–152. (In Russ.)
15. Lobonț O.-R., Nicolescu A.-C., Moldovan N.-C., Kuloğlu A. The Effect of Socioeconomic Factors on Crime Rates in Romania: A Macro-Level Analysis. *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*, 2017, vol. 30, iss. 1, pp. 91–111.
URL: <https://doi.org/10.1080/1331677x.2017.1305790>
16. Muller A. Business Recession, Alcohol Consumption, Drinking and Driving Laws: Impact on Oklahoma Motor Vehicle Fatalities and Fatal Crashes. *American Journal of Public Health*, 1989, vol. 79, no. 10, pp. 1366–1370. URL: <https://doi.org/10.2105/AJPH.79.10.1366>

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.