ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДОСТУПНОСТЬ И ОБЪЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ АЛКОГОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСИ

Разводовский Ю.Е.

Гродненский государственный медицинский университет
230015, Беларусь, г. Гродно, ул. М. Горького, 80.
E–mail: razvodovsky@tut.by

Изучена зависимость объема реализации различных алкогольных напитков от их экономической доступности в постсоветской Беларуси. Установлено, что спрос на пиво и вино эластичен по отношению к их экономической доступности, в то время как спрос на водку не всегда чувствителен к экономической доступности. Объем продажи водки определяется не только ее экономической доступностью, но и другими факторами, среди которых доступность других алкогольных напитков. Добиваться снижения объема реализации водки необходимо посредством комплекса мероприятий, включающих снижение ее экономической и физической доступности, а также дифференцированное налогообложение в пользу слабоалкогольных напитков.

Ключевые слова: *продажа алкоголя, экономическая доступность, Беларусь*

Алкоголь не является обычным продуктом потребления, поскольку ассоциируется с целым рядом потенциально негативных последствий для здоровья [2, 4, 6]. Однако с точки зрения экономики потребление алкоголь подчиняется тем же законам, что и потребление любого другого продукта. Согласно экономической теории цена алкоголя отражает баланс между спросом на алкогольные напитки и их предложением через розничную торговлю или другими словами, его экономическую доступность [7, 11, 14, 18]. Соответственно, повышение цены алкоголя (посредством повышения ставок акциза) приведет к снижению объемов его продажи, так как потребители смогут позволить себе приобрести меньше алкоголя. Накопленные за последние десятилетия эмпирические данные подтверждают эти теоретические предпосылки. Большинство исследований говорит о том, что повышение цены алкоголя приводит к снижению общего уровня его потребления, частоты употребления, а также количества алкоголя, выпиваемого в течение одной выпивки, т.е. затрагивает все аспекты питьевого поведения [7, 12, 15, 19, 20].

Для описания чувствительности продажи алкоголя к изменению его цены экономисты используют понятие ценовой эластичности спроса, которая определяется как изменение уровня продажи алкоголя в процентах в ответ на изменение цены на 1%. Например, эластичность спроса, равная –0,5 означает, что повышение цены алкоголя на 1% приведет к снижению его потребления на 0,5%.

Репозиторий ГрГМУ

В нескольких работах была предпринята попытка систематизировать результаты эконометрических исследований, посвященных связи между ценой и уровнем продажи алкоголя. Orstein рассчитал интегральный показатель ценовой эластичности для пива, вина и крепких алкогольных напитков, который составил –0,3; –1,0 и –1,5 соответственно [18]. Manning и Blumberg обобщили результаты нескольких исследований на популяционном уровне и пришли к выводу, что показатель эластичности колеблется в довольно широких пределах: от –0,8 до –2,0 для крепкого алкоголя, от –0,64 до –1,0 для вина, от –0,25 до 0,24 для пива и от –0,5 до 1,6 для общего алкоголя [14]. Недавний анализ 112 работ, посвященных данной проблеме показал, что средний показатель эластичности составил –0,46 для пива, –0,69 для вина и –0,80 для крепких алкогольных напитков [21]. Метаанализ этих исследований выявил статистически значимую связь между ценой/акцизом и уровнем продажи алкоголя, при этом интегральный коэффициент эластичности составил –0,17 для пива, –0,3 для вина, –0,29 для крепких алкогольных напитков и –0,44 для общего алкоголя [21].

Ценовая эластичность спроса для разных алкогольных напитков значительно варьирует в разных странах и даже в разные периоды времени в одной и той же стране [16, 20], поэтому данные, полученные в одной стране, бывает сложно переносить на другие страны. Различия в ценовой эластичности спроса на алкоголь между странами в значительной степени определяются степенью интегрированности алкоголя в национальную культуру. При этом имеет место закономерность, согласно которой в странах, где алкоголь является частью диеты, эластичность спроса на алкоголь ниже, чем в странах, где алкоголь считается предметом роскоши [10]. Алкогольные напитки, занимающие больший удельный вес в структуре продажи алкоголя, имеют более низкую эластичность, чем алкогольные напитки, занимающие меньший удельный вес в структуре продажи. Расчет показал, что увеличение удельного веса алкогольного напитка в структуре продажи на 1% сопровождается снижением эластичности на 0,009 [10]. Это значит, что в странах, где в структуре продажи доминирует пиво, спрос на него будет относительно неэластичен по отношению к цене, в то время как спрос на вино и крепкие алкогольные напитки будет в большей степени эластичен. Поскольку большинство исследований, посвященных связи между ценой алкоголя и уровнем его продажи проводилось в странах, где в структуре продажи преобладает пиво, то ценовая эластичность пива оценивается ниже, чем ценовая эластичность вина и крепких алкогольных напитков. Причина данной закономерности заключается в том, что доминирующий алкогольный напиток расценивается как продукт первой необходимости и, поэтому, спрос на него в меньшей степени зависит от цены по сравнению с другими алкогольными напитками [10, 16].

Большинство эконометрических исследований изучало эластичность спроса на алкоголь применительно ко всему населению. Поэтому коэффициент эластичности, полученный с использованием популяционных данных, характеризует усредненную реакцию всех категорий потребителей алкоголя на изменение цены. Вместе с

Репозиторий ГрГМУ

тем, важным является изучение влияния цен на объем потребления алкоголя отдельными группами населения, например, молодежью и проблемными потребителями алкоголя. В ряде исследований было показано, что цена пива, также как минимальный возраст легального потребления алкоголя отрицательно коррелируют с уровнем продажи пива [8]. Причем оказалось, что молодые люди, употребляющие пиво часто, сократили его потребление более значительно, чем их сверстники, которые употребляли пиво редко [13]. Литературные данные также указывают на то, что лица, злоупотребляющие алкоголем, являются той категорией потребителей, которая в наибольшей степени уменьшает потребление алкоголя в ответ на повышение цены [9].

После подписания Беловежских соглашений в декабре 1991 г. Беларусь (Белоруссия) вместе с независимостью приобрела необходимость формирования национальной алкогольной политики. В первые годы независимости алкогольной политики как таковой в стране не существовало. Отдельные законодательные акты, оставшиеся в наследие от Советского Союза практически не работали, что наряду с социально–экономическим кризисом вызвало резкий рост уровня связанных с алкоголем проблем [2]. Опыт антиалкогольной кампании 1985–1988 гг. свидетельствует о том, что всесторонняя алкогольная политика должна основываться на научных данных относительно уровня и структуры потребления алкоголя среди населения, а также поведения различных категорий потребителей в условиях ограничения доступности алкоголя. Несмотря на чрезвычайную актуальность, исследования, посвященные взаимоотношению экономической доступности алкоголя и объемов его продажи в Беларуси, практически не проводились. В настоящей работе анализируется динамика и структура продажи алкоголя, а также зависимость уровня продажи различных алкогольных напитков от их экономической доступности в постсоветской Беларуси.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данные уровня продажи различных алкогольных напитков на душу населения, цены на алкогольные напитки, а также уровень средней заработной платы получен из ежегодных отчетов Министерства статистики и анализа Беларуси за 1991–2010 гг. Экономическая доступность алкоголя определялась как количество литров алкоголя, которое можно приобрести за среднемесячную зарплату. Поскольку в Беларуси акцизы на различные алкогольные напитки увеличиваются синхронно, динамика их экономической доступности схожа. Поэтому с целью изучения связи между экономической доступностью и общим уровнем продажи алкоголя был использован уровень экономической доступности водки. Анализируя структуру продажи алкоголя, необходимо учитывать важное ограничение. Дело в том, что официальная статистика предоставляет раздельно данные об уровне продажи сухих виноградных вин и крепленых плодово-ягодных винных напитков только для некоторых лет рассматриваемого периода. Данное обстоятельство существенно затрудняет изучение влияния

Репозиторий ГрГМУ

цены вина на уровень его продажи. Поскольку плодово-ягодные винные напитки с содержанием алкоголя 18–20 об. % занимают около 90% в структуре продажи вина, для расчета экономической доступности вина использовалась цена этих напитков, которая составляет около 33% от стоимости водки. Статистическая обработка данных (корреляционный анализ по Спирману, линейный регрессионный анализ) проводилась с использованием пакета программ «STATISTICA». Коэффициент ценовой эластичности спроса различных алкогольных напитков рассчитывался с помощью следующего уравнения:

$Э = y'x(x/y)$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно данным Министерства статистики и анализа, в 1991–2010 гг. совокупный уровень продажи алкоголя вырос почти в 2 раза (с 6,3 до 12,3 л), при этом уровень продажи водки вырос на 35,7% (с 4,2 до 5,7 л), уровень продажи вина вырос в 3,8 раза (с 1,2 до 4,6 л), уровень продажи пива вырос в 2,2 раза (с 0,9 до 2,0 л на душу населения).

Графические данные, представленные на *рис. 1*, позволяют видеть, что уровень продажи алкоголя, так же как и уровень его доступности, демонстрировал тен-

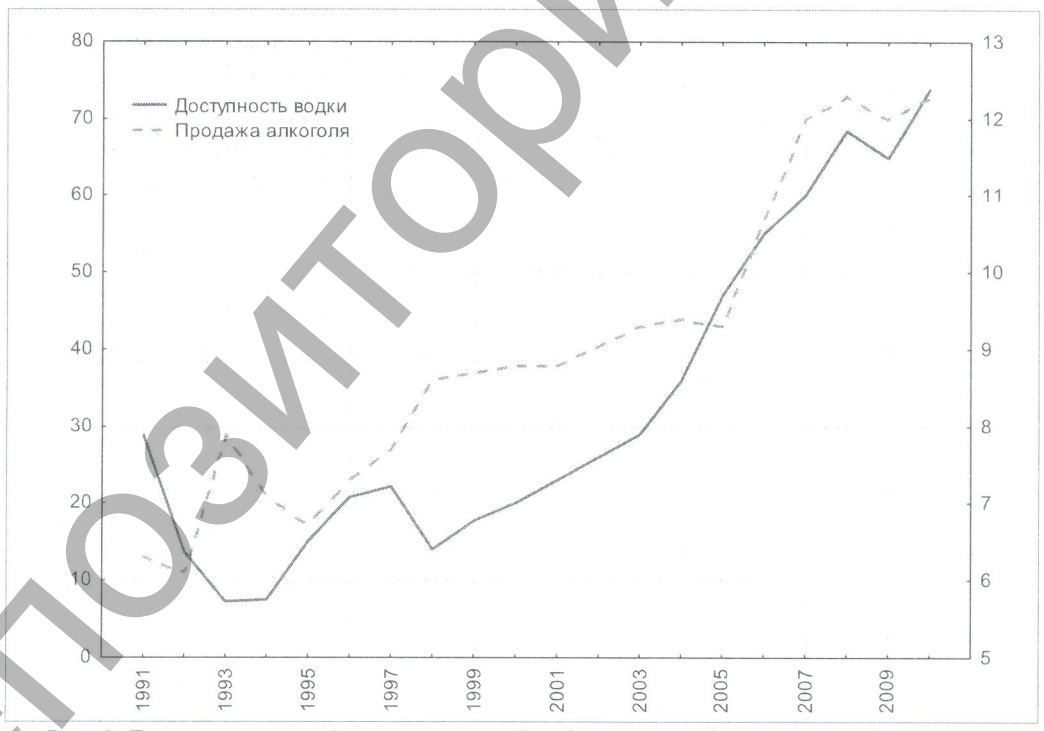

Рис. 1. Динамика уровня доступности водки (левая шкала) и уровня продажи алкоголя (правая шкала)

Репозиторий ГрГМУ

денцию к росту практически на протяжении всего рассматриваемого периода. Согласно результатам корреляционного анализа по Спирману уровень продажи алкоголя тесно коррелирует с уровнем его доступности (r=0,79; p<0,000). Рассчитанный на основании модели линейной регрессии коэффициент эластичности составил 0,32, т.е. увеличение экономической доступности алкоголя на 1% сопровождается ростом уровня его продажи на 0,32%.

Визуальный анализ данных, представленных на *рис. 2* говорит о том, что тренды уровня продажи водки и уровня ее доступности были противоположно направленными в 1991–2003 гг. и схожи в 2004–2010 гг. Корреляционный анализ с использованием данных за весь рассматриваемый период не выявил связи между этими двумя переменными (r= –0,047; p<0,854). Однако, учитывая то, что в 2004–2010 гг. динамика уровня продажи водки соответствовала уровню ее доступности, был проведен анализ временных серий изолированно для данного временного промежутка. Как и ожидалось, корреляционный анализ Спирмана выявил тесную связь между этими переменными (r=0,94; p<0,001).

Уровень продажи вина резко вырос в период с 1994 по 2004 гг., после чего отмечалась тенденция к снижению уровня данного показателя на фоне роста уровня

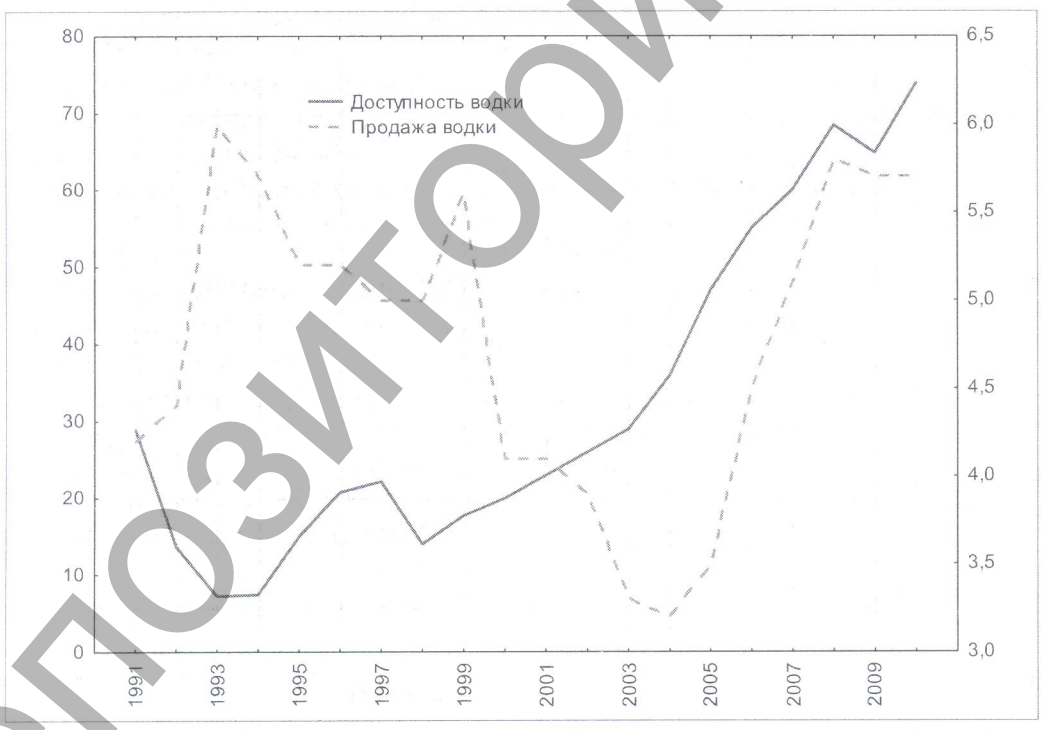

Рис. 2. Динамика уровня доступности водки (левая шкала) и уровня ее продажи (правая шкала)

Репозиторий ГГМУ

доступности *(рис. 3)*. Тем не менее результаты корреляционного анализа говорят о существовании тесной связи между этими двумя переменными (r=0,78; p<0,0001). Коэффициент эластичности составил 0,55.

Уровень продажи пива существенно вырос за последние годы рассматриваемого периода. В частности, в 2004–2010 гг. уровень продажи пива вырос в 2,5 раза (с 0,8 до 2,0 л на душу населения). Графические данные, представленные на *рисунке 4*, свидетельствуют о том, что динамика уровня продажи пива практически совпадает с динамикой уровня его экономической доступности. Согласно результатам корреляционного анализа между этими показателями существует тесная связь (r=0,78; p<0,0001). Коэффициент эластичности, рассчитанный с использованием модели линейной регрессии, составил 0,92. Обобщая результаты статистического анализа можно сказать, что из всех алкогольных напитков пиво обладает наибольшей ценовой эластичностью спроса.

Как известно, важной детерминантой уровня связанных с алкоголем проблем является структура продажи алкоголя [6]. В странах, где в структуре продажи преобладают крепкие алкогольные напитки, высок уровень так называемых острых, связанных с алкоголем проблем, к которым относятся острые алкогольные отрав-

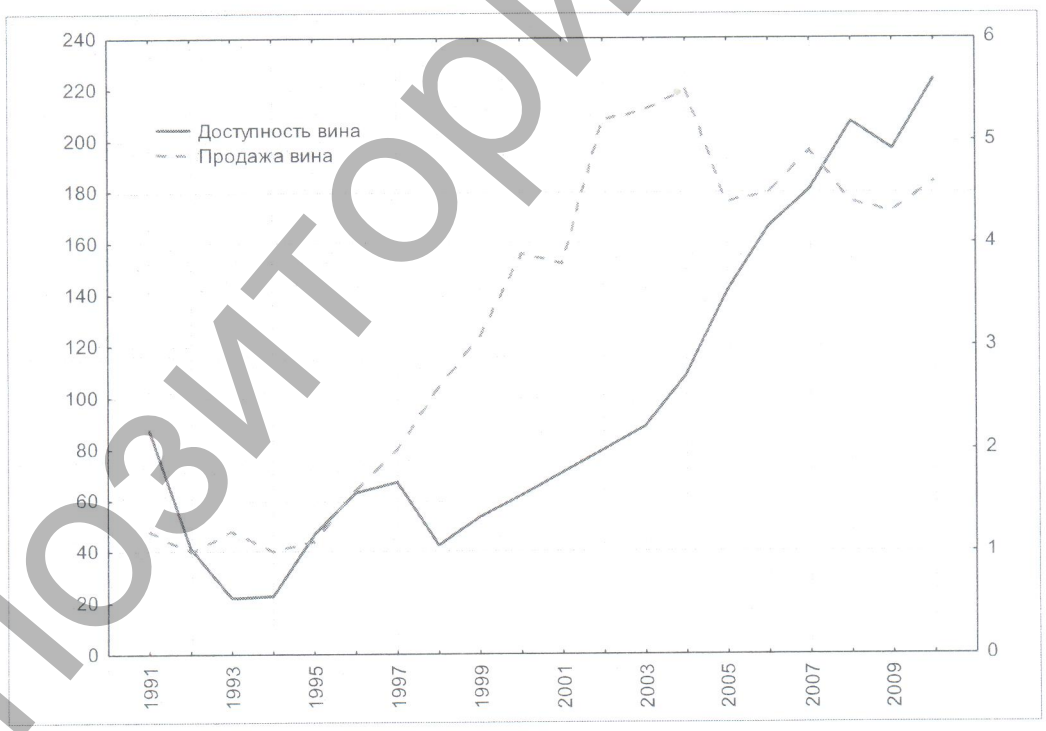

Рис. 3. Динамика уровня доступности вина (левая шкала) и уровня его продажи (правая шкала)

Репозиторий ГрГМУ

ления, пьяный травматизм, убийства и самоубийства [4]. В странах Северной Европы на протяжении последних десятилетий проводиться политика по изменению структуры продажи в пользу слабоалкогольных напитков (пива и вина), получившая название «экономика замещения». Примером такой политики является изменение структуры потребления алкоголя в пользу пива, которое отмечалось в Швеции во второй половине XX в. как следствие повышения акциза на крепкие алкогольные напитки [17].

В Беларуси структура продажи алкоголя существенно различалась в разные годы рассматриваемого периода. К примеру, в 1993 г. в структуре продажи преобладала водка (76%), в то время как удельный вес вина и пива составлял соответственно 16,4 и 7,6%. В последующий период, вплоть до 2004 г., уровень продажи водки снижался, в то время как уровень продажи вина рос. В итоге структура продажи алкоголя в 2004 г. выглядела следующим образом: водка — 34%; вино — 58%, пиво — 8%. Снижение удельного веса водки в структуре продажи произошло, в основном, вследствие роста уровня продажи крепленых плодово-ягодных винных напитков. В 2004–2008 гг. отмечался резкий рост уровня продажи водки и пива, а также тенденция к снижению уровня продажи вина, на фоне резкого роста доступности всех видов алкоголь-

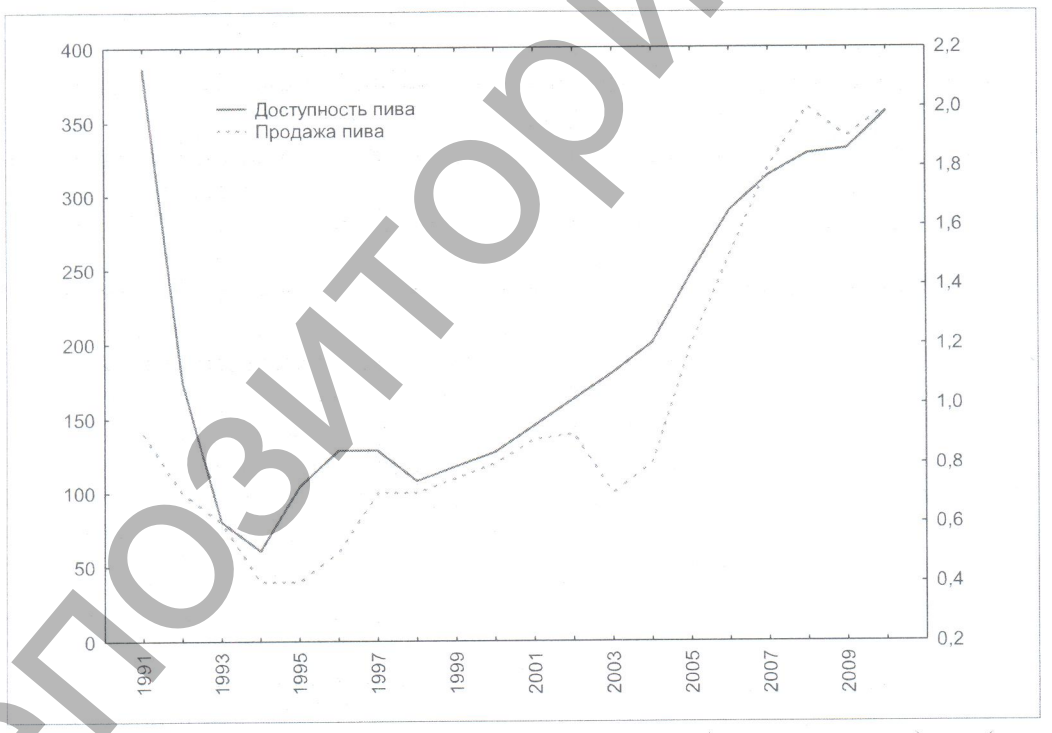

Рис. 4. Динамика уровня доступности пива (левая шкала) и уровня его продажи (правая шкала)

Репозиторий ГрГМУ

ных напитков. Вполне возможно, что одним из факторов, вызвавшим рост уровня продажи лицензированной водки в этот период, было снижение уровня незарегистрированного потребления алкоголя вследствие усиления борьбы с самогоноварением [3]. В результате разнонаправленной динамики уровня продажи различных алкогольных напитков, удельный вес вина (35,8%) в структуре продажи в 2008 г. по сравнению с 2004 г. снизился за счет роста удельного веса водки (47,2%) и пива (16,3%). В конечном итоге, по сравнению с началом 1990-х гг. к концу рассматриваемого периода удельный вес водки в структуре продажи алкоголя существенно снизился за счет роста удельного веса вина и пива.

Ретроспективно оценивая изменения структуры продажи алкоголя можно констатировать, что опережающие темпы прироста уровня продажи вина по сравнению с темпами снижения уровня продажи водки привели к тому, что общий уровень продажи алкоголя рос практически на протяжении всего рассматриваемого периода. Кроме того, потенциально негативным фактором с точки зрения общественного здравоохранения является то, что уровень продажи вина рос за счет плодово-ягодных винных напитков, эксплозивный паттерн употребления которых ассоциируется с высоким уровнем алкогольных проблем.

Полученные данные указывают на то, что спрос на водку не всегда является эластичным по отношению к ее экономической доступности. Причиной этого может быть влияние каких–то неучтенных факторов. Одним из таких факторов может быть потребление незарегистрированного алкоголя. В частности, проведенные расчеты показали, что в середине 1990-х гг. уровень незарегистрированного потребления алкоголя (преимущественно самогона) превышал уровень официальной продажи [3]. Существование теневого алкогольного рынка существенно затрудняет использование ценового регулирования в качестве действенного инструмента государственной алкогольной политики, поскольку исследование, проведенное в России, показало, что повышение цены на водку приводит к замещению ее самогоном [4].

Рост уровня продажи водки в начале 1990-х гг. мог быть обусловлен тем, что после завершения антиалкогольной кампании 1985–1988 гг. и отмены карточной системы на водку, общий уровень продажи алкоголя стал стремиться к базовому уровню накануне антиалкогольной кампании. А поскольку в период антиалкогольной кампании и после нее было резко сокращено производство сухих виноградных вин и крепленых плодово-ягодных винных напитков, то водка стала наиболее популярным алкогольным напитком. Поэтому можно с определенной степенью уверенности утверждать, что антиалкогольная кампания способствовала изменению структуры продажи алкоголя в пользу водки.

Увеличение производства плодово-ягодных винных напитков во второй половине 1990-х гг. существенным образом отразилось на уровне продажи водки. Поскольку лица, злоупотребляющие алкоголем, как правило, предпочитают покупать самые дешевые алкогольные напитки, то, вероятнее всего они стали предпочитать водке

Репозиторий ГрГМУ

дешевые плодово-ягодные вина. С другой стороны, умеренно пьющие могли переключиться на виноградные вина, поскольку вследствие увеличения импорта они стали более доступны. Следует отметить, что соотношение экономической доступности водки и уровня ее продажи менялось в течение рассматриваемого периода. В последние годы это соотношение вполне соответствовало общей закономерности, согласно которой рост экономической доступности алкоголя ассоциируется с ростом уровня продажи. Рост экономической доступности водки в Беларуси был обусловлен тем, что темпы роста уровня доходов населения опережали темпы роста цен на водку. К примеру, если в 1991 г. за среднемесячную зарплату можно было купить 29 л водки, а в 1993 г. только 7 л, то в 2010 г. — 74 л. Резюмируя вышеизложенное, можно сказать, что водка заняла в национальном сознании место продукта первой необходимости, уровень продажи которого практически не зависит от его экономической доступности.

В отличие от ситуации с водкой, уровень продажи вина соответствует уровню его потребления, поскольку незарегистрированное потребление домашнего вина имеет ограниченные масштабы [3]. В целом, уровень продажи вина оказался достаточно чувствительным по отношению к его экономической доступности. Учитывая то, что плодово-ягодные винные напитки употребляют преимущественно тяжелопьющие, эти данные согласуются с результатами ранее проведенных исследований, согласно которым тяжелопьющие чувствительны к изменению цен на самые дешевые алкогольные напитки [7]. Имеются основания полагать, что рост уровня продажи плодово-ягодных винных напитков был одной из главных причин роста уровня связанных с алкоголем проблем во второй половине 1990-х гг. и начале века нынешнего [2]. В этой связи, ценовое регулирование доступности этих напитков может быть использовано в качестве стратегии снижения уровня связанных с алкоголем проблем.

Дискуссия относительно связи между экономической доступностью вина и уровнем его продажи будет не полной без интерпретации тенденции к снижению уровня продажи плодово-ягодных винных напитков на фоне роста их доступности, отмечавшейся в период с 2004 по 2008 гг. Предположительно, в этот период в действие вступили какие–то дополнительные факторы, регулирующие уровень продажи этих алкогольных напитков. Одним из этих гипотетических факторов может быть снижение их физической доступности в некоторых регионах республики в виде полного запрета на их продажу, который был введен по инициативе местных администраций. Результаты этого натурального эксперимента еще предстоит оценить, однако предварительные данные обнадеживают, поскольку по заявлениям чиновников, в регионах, где был применен запрет, снизился уровень пьяной преступности и насильственной смертности.

На протяжении последних десятилетий во многих странах, традиционно считавшихся «спиртными», отмечается рост удельного веса пива в структуре продажи ал-

Репозиторий ГрГМУ

коголя [4, 17]. С одной стороны эту тенденцию можно считать позитивным феноменом, поскольку пиво вытесняет крепкие алкогольные напитки. Однако некоторые эксперты высказывают обеспокоенность по поводу распространения интоксикационно-ориентированного стиля потребления пива среди молодежи [1]. В Беларуси соотношение уровня экономической доступности пива и уровня его продажи полностью соответствует законам экономики: резкое снижение экономической доступности пива в начале 1990-х гг. сопровождалось снижением уровня его продажи, и наоборот, рост доступности в последующий период ассоциируется с ростом уровня продажи. Различия между водкой и пивом в плане ценовой эластичности спроса могут объясняться социокультуральным контекстом употребления этих алкогольных напитков. Если водка является алкогольным напитком первого выбора или «стратегическим» продуктом для тяжелопьющих и значительной части умеренно пьющих, то пиво предпочитают умеренно и малопьющие в контексте рекреационной активности [2]. Кроме того, пиво популярно среди молодых людей, финансовые возможности которых ограничены. По всей видимости, при условии финансовой обеспеченности действует слоган «водка без пива – деньги на ветер», а при ограниченных финансовых возможностях предпочтение отдается водке. Представленные данные говорят о том, что цена пива является хорошим инструментом регулирования его доступности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты настоящего исследования говорят о том, что экономическая доступность различных алкогольных напитков по–разному влияет на уровень их продажи. Спрос на пиво и вино эластичен по отношению к экономической доступности, в то время как спрос на водку не всегда чувствителен к ее экономической доступности, что отражает ее доминирующую роль в структуре продажи алкоголя. Уровень продажи водки определяется не только ее экономической доступностью, но и другими факторами, в числе которых доступность других алкогольных напитков. Добиваться снижения уровня продажи водки необходимо посредством комплекса мероприятий, включающих снижение ее экономической и физической доступности, а также дифференцированное налогообложение в пользу слабоалкогольных напитков. В то же время, алкогольная политика экономики замещения целесообразна только в том случае, если увеличение уровня продажи слабоалкогольных напитков не приводит к росту общего уровня продажи алкоголя.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Нужный В.П.* Пиво в Российской Федерации: новая реальность / В.П. Нужный, В.В. Рожанец // Наркология. — 2007. — № 3. — С. 30–42.

2. *Разводовский Ю.Е.* Медико-социальные аспекты алкоголизма. — Гродно, 2005. — 128 с.

Репозиторий ГрГМУ

3. *Разводовский Ю.Е.* Некоммерческий алкоголь в Беларуси. — Гродно, 2010. — 53 с.
4. *Anderson P.* Alcohol in Europe / P. Anderson, B. Baumberg. — L.: Institute of Alcohol Studies, 2006.
5. *Andrienko Y.* Estimation of individual demand for alcohol / Y. Andrienko, A. Nemtsov. — M.: EERC, 2005.
6. *Babor T.F.* Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy / T.F. Babor et al. — Oxford University Press, 2010.
7. *Chaloupka F.J.* The effects of price on alcohol consumption and alcohol-related problems / F.J. Chaloupka, M. Grossman, H. Saffer // Alcohol Research Health. — 2002. — Vol. 26, № 1. — P. 22–34.
8. *Coate D.* Effects of alcoholic beverage prices and legal drinking ages on youth alcohol use / D. Coate, M. Grossman // J. Law Economics. — 1988. — Vol. 31, № 1. — P. 145–171.
9. *Cook P.J.* The effect of liquor taxes on heavy drinking / P.J. Cook, G. Tauchen // Bell J. Economics. — 1982. — Vol. 13, № 2. — P. 379–390.
10. *Fogarty J.* The nature of the demand for alcohol: understanding elasticity // Br. Food J. — 2006. — Vol. 108, № 4. — P. 316–332.
11. *Gordon R.* Science and alcohol policy: a case study of the EU strategy on alcohol / R. Gordon, P. Anderson // Addiction. — 2011. — Vol. 206 (Suppl. 1). — P. 55–66.
12. *Grossman M.* Price sensitivity of alcoholic beverages in the United States / M. Grossman, D. Coate, G.M. Arluck // M.H. Moore, D.R. Gerstein (Eds.). Control Issues in Alcohol Abuse Prevention: Strategies for States and Communities. — Greenwich, CT: JAI Press, 1987. — P. 169–198.
13. *Laixuthai A.* Youth alcohol use and public policy / A. Laixuthai, F.J. Chaloupka // Contemporary Policy Issues. — 1993. — Vol. 11, № 4. — P. 70–81.
14. *Manning W.G.* The demand for alcohol — the differential response to price / W.G. Manning, L.H. Blumberg // Moulton J. Health Economy. — 1995. — Vol. 14. — P. 123–148.
15. *Meier P.S.* Policy option for alcohol price regulation: the importance of modeling population heterogeneity / P.S. Meier, R. Purshouse, A. Brennan // Addiction. — 2009. — Vol. 105. P. 383–393.
16. *Norstrom T.* The price elasticity for alcohol in Sweden, 1984–2003 / T. Norstrom // Nordisk Alcohol Narkotikatidskrift. — 2005. — Vol. 22. — P. 87–100.
17. *Norstrom T.* Sweden is alcohol becoming an ordinary commodity? / T. Norstrom, M. Ramstedt // Addiction. — 2006. — Vol. 101. — P. 1543–1545.
18. *Ornstein S.I.* Control of alcohol consumption through price increases // J. Studies Alcohol. — 1980. — Vol. 41. — P. 807–818.
19. *Osterberg E.L.* Alcohol tax changes and the use of alcohol in Europe // Drug Alcohol Review. — 2011. — Vol. 30, № 2. — P. 124–129.
20. *Rabinovich L.* The affordability of alcohol beverages in the European Union / Rabinovich L. et al. — RAND Corporation, 2009.
21. *Wagenaar A.C.* Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies / A.C. Wagenaar, M.J. Salois, K.A. Komro // Addiction. — 2009. — Vol. 104. — P. 179–190.

Репозиторий ГрГМУ