

Поскольку развитие лизинга в Беларуси сталкивается с проблемами аккумулярования значительных денежных средств и лизинговые проекты в сфере железнодорожного подвижного состава характеризуются высокой капиталоемкостью, то важное значение в отношении лизингового бизнеса будет иметь активное сотрудничество иностранных и отечественных партнеров. Высокая рентабельность инвестиций в данные проекты и низкие риски проводимых операций вызывают интерес у зарубежных инвесторов. В свою очередь стремление к взаимопониманию лизинговых и железнодорожных компаний позволит сгладить непредсказуемость динамики лизингового рынка.

Анализ развития лизинга показал, что в области железнодорожного транспорта существуют значительные резервы роста объемов лизинговых операций.

Литература

1. *Бондарева, Т.* Железная дорога — в зоне доступа / Т. Бондарева // Железнодорожник Белоруссии. — 2008. — □ 40. — 31 мая.
2. *Камяк, Н.* Его величество — вагон / Н. Камяк // Железнодорожник Белоруссии. — 2008. — □ 33. — 30 апр.
3. *Леонтьева, Е.* Спорная аренда: лизингодателям приходится отстаивать свои права в суде / Е. Леонтьева // Гудок. — 2008. — □ 66. — 16 апр.
4. Лизинг подвижного состава // Железные дороги мира. — 2003. — □ 8.
5. *Голуб, М.* Пути развития банковского лизинга / М. Голуб, Е. Семиренко // Вестн. Асоц. белорус. банков. — 2005. — □ 7 (315).
6. Лизинг на железных дорогах Северной Америки // Железные дороги мира. — 2006. — □ 5.
7. Лизинг железнодорожного подвижного состава // Железные дороги мира. — 2000. — □ 11.
8. *Костючков, А.В.* Развитие лизинга в Республике Беларусь / А.В. Костючков // Белорус. экономика: анализ, прогноз, регулирование. — 2003. — □ 11.
9. *Сайганов, А.С.* Совершенствование развития лизинговых отношений в агропромышленном комплексе Республики Беларусь / А.С. Сайганов, А.П. Такун. — Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2003.
10. *Левсевиц, А.* Лизинг: зарубежный опыт и перспективы развития в Республике Беларусь / А. Левсевиц // Управление капиталом. — 1998. — □ 7.
11. *Левкович, А.* Развитие рынка лизинговых услуг в Республике Беларусь / А. Левкович // Вестн. Асоц. белорус. банков. — 2004. — □ 42–43 (302–303).

Д.А. АНАНЬЕВ

ОСОБЕННОСТИ СПРОСА НА ПИВОВАРЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Главным индикатором развитости пивоваренной промышленности в стране, на который ориентируются большинство специалистов, является уровень потребления пива на душу населения. За последние несколько лет уровень потребления пивоваренной продукции существенно увеличился. Так, в 2004 г. он составлял 22,2 л на душу населения в год, в 2005 г. — 30,9 л, в 2006 г. — 38,8 л и в 2007 г. — 45,5 л [1].

Несмотря на то, что спрос на пивоваренную продукцию постоянно растет, Республика Беларусь по уровню ее потребления на душу населения в год существенно уступает европейским странам (табл. 1).

Таблица 1. Потребление пива на душу населения в различных странах мира в 2007 г., л

Страна	Потребление пива на душу населения	Страна	Потребление пива на душу населения
Чехия	157	Венесуэла	83
Ирландия	129	США	83
Люксембург	121	Финляндия	82
Германия	118	Словакия	81
Австрия	110	Гренландия	80
Великобритания	99	Хорватия	79
Дания	94	Польша	78
Литва	91	Новая Зеландия	78
Словения	92	Нидерланды	77
Бельгия	92	Польша	70
Эстония	87	Россия	65
Австралия	86	Украина	54
Испания	84	Беларусь	46

Постоянно возрастающее потребление пива свидетельствует об изменении традиций потребления крепких спиртных напитков в пользу пива, и эта динамика является положительной (рис. 1). В Республике Беларусь в 2007 г. на крепкие алкогольные напитки приходилось около 85 %, на пиво — 15 %, в 2004 г. эти данные равнялись 72 и 8 % соответственно [1]. Для сравнения: в России 54 % приходится на крепкий алкоголь, 46 % — на пиво, в Польше и Германии 45 % — на крепкие напитки, 55 % — на пиво.

Потребление пива внутри Республики Беларусь может существенно различать-

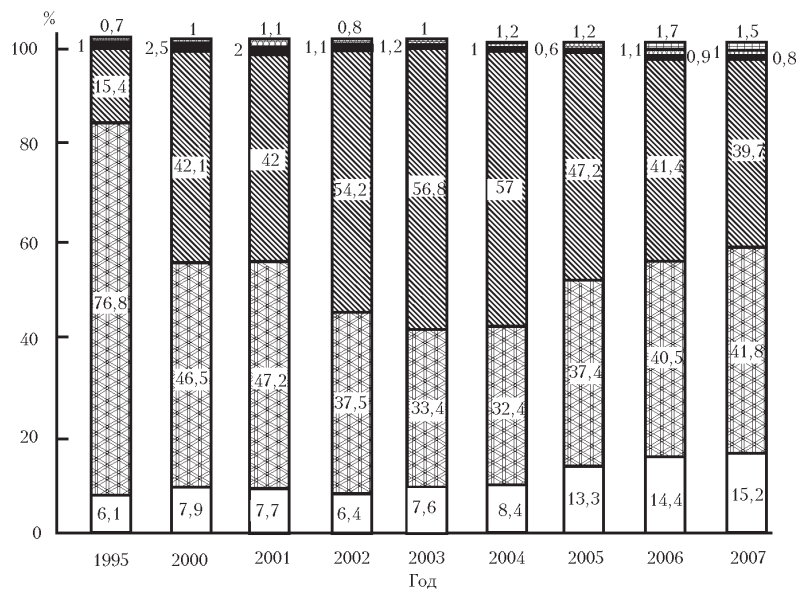


Рис. 1. Структура потребления алкогольных напитков в абсолютном алкоголе в Республике Беларусь: ■ — слабоалкогольные напитки; ■ — шампанское; ■ — коньяки; ■ — вина виноградные и плодовые; ■ — водка и ликеро-водочные изделия; □ — пиво

ся. Так, в 2007 г. потребление пива в Гродненской области составляло 58,2 л на душу населения, а в Минской области — 35,6 л. На протяжении анализируемого периода (1995—2007) максимальное потребление пива отмечено в г. Минске и в Гродненской области. Минимальное потребление пива выявлено в Минской области (рис. 2) [2].

При исследовании регионального потребления пива установлена тесная взаимосвязь денежных доходов населения и его потребления. При помощи данных из табл. 2 и 3 определим коэффициенты корреляции для исследуемых регионов.

Таблица 2. Отношение реальных денежных доходов населения к доходам в 2000 г., %

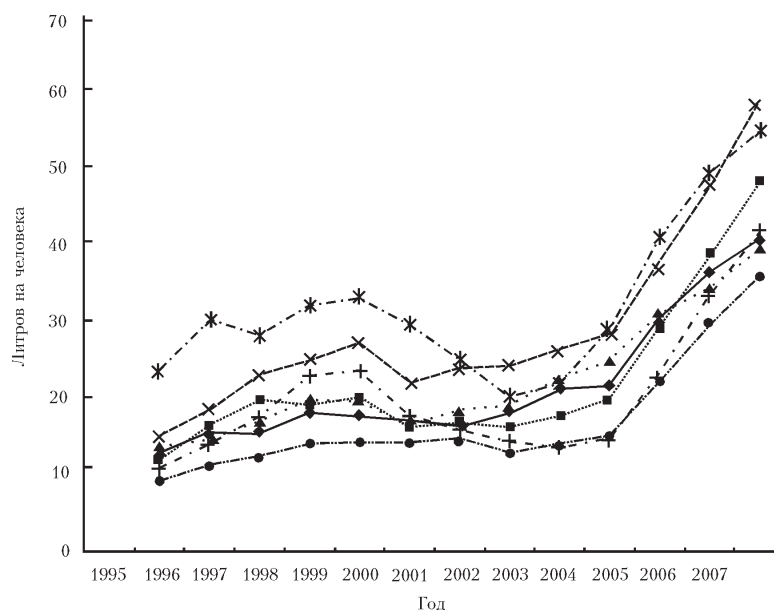


Рис. 2. Потребление пивоваренной продукции по областям, литров на душу населения: —●— Брестская; —■— Витебская; —▲— Гомельская; —x— Гродненская; —●— Минская; —+— Могилевская; —*— г. Минск

Регион	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Республика Беларусь	100	128,1	133,2	134,1	146,6	173,1	200,6	226,9
Брестская область	100	109,4	112,0	114,1	124,6	147,9	170,1	186,9
Витебская область	100	115,5	118,7	114,0	126,9	147,7	175,8	196,1
Гомельская область	100	122,4	130,6	123,5	131,4	152,0	172,2	188,9
Гродненская область	100	127,1	130,8	125,2	141,1	170,6	195,1	219,0
г. Минск	100	204,8	213,8	229,0	231,8	273,5	310,3	360,0
Минская область	100	95,1	99,2	101,2	125,8	146,5	170,4	194,7
Могилевская область	100	106,7	108,4	106,5	119,8	142,8	176,4	198,9

Примечание: 2000 г. = 100 %.

Таблица 3. Потребление пива по областям на душу населения в 2000—2007 гг., л

Регион	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Республика Беларусь	19,3	19,6	17,9	19,6	22,2	30,9	38,8	45,5
Брестская область	17,1	16,5	18,4	21,2	21,6	30,2	36,3	40,6
Витебская область	16,4	17,0	16,3	17,5	19,8	29,1	38,8	48,1
Гомельская область	16,8	18,7	19,2	22,5	24,7	31,0	34,3	39,6
Гродненская область	22,1	23,8	24,2	26,2	28,5	37,0	48,0	58,2
г. Минск	29,5	24,9	20,2	21,9	29,2	41,1	49,4	54,9
Минская область	14,3	14,5	12,9	13,7	14,9	22,3	29,7	35,6
Могилевская область	17,6	16,2	14,3	13,5	14,6	22,8	33,2	41,8

В целом по Беларуси выявлена корреляция между денежными доходами населения и уровнем потребления пивоваренной продукции с коэффициентом 0,96, что является показателем высокой эластичности. При изменении денежных доходов населения на 1 % в стране потребление пива возрастает на 0,96 %. Наивысший коэффициент корреляции установлен в Брестской области (0,99). По остальным областям коэффициент корреляции составил: Витебская и Гродненская — 0,98; Гомельская, Минская, Могилевская — 0,97; г. Минск — 0,75.

На основании приведенных данных выявлено, что распределение денежных доходов населения внутри Республики Беларусь сказывается на региональном потреблении пивоваренной продукции. Так, в 2007 г. самые высокие доходы населения были отмечены в г. Минске и Гродненской области, а самые

низкие в Брестской и Минской областях, что полностью соответствует величине потребления пивоваренной продукции данных регионов.

В структуре потребления пивоваренной продукции на территории Республики Беларусь особое место занимает импортная продукция. Доля импортной продукции в потреблении в 2005 г. составляла 13 %, в 2006 г. — 15,2 % и в 2007 г. — 21,5 %. Основными поставщиками импортного пива являются Россия и Украина. В 2007 г. их вклад в общий объем импорта составил 80 и 18 % в натуральном выражении соответственно, в 2006 г. — 92 и 7 %.

Спрос на продукцию носит сезонный характер. В отличие от большинства предприятий пищевой промышленности пивоваренные компании в значительной степени подвержены сезонным колебаниям спроса на продукцию. В апреле—сентябре потребление пива в 3—5 раз выше, чем в октябре—марте. Сезонность продаж играет важную роль в определении стратегии и тактики компаний в отношении вывода и поддержки своих брендов. При этом характер сезонности продаж важен для регулирования оперативного планирования в деятельности предприятий и не определяет характер развития отрасли в целом в течение года. Например, в летние месяцы существенно увеличивается спрос на пиво в более крупных упаковках — преимущественно ПЭТ. На предпочтение потребителей между «легкими» и «крепкими» сортами влияет также сезонность. Эти обстоятельства, безусловно, необходимо учитывать производителями при реализации своих маркетинговых мероприятий. Изложенное становится причиной неравномерности объемов продаж в течение года и требует соответствующего учета при оценке эффективности развития отрасли.

Представляет интерес получение аналитических зависимостей экономических показателей, характеризующих динамику производства и потребления пивоваренной продукции, от комплекса факторов, характеризующих потребительскую и покупательную способность населения.

Для определения экономических зависимостей различных факторов на уровень потребления пива на душу населения были проанализированы данные за 1995—2007 гг. [3]:

- Y — уровень потребления пивоваренной продукции на душу населения, литров в год;
- x_1 — реально располагаемые денежные доходы населения, 1995 г. = 100;
- x_2 — удельный вес населения с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума;
- x_3 — структура денежных расходов домашних хозяйств на питание вне дома в процентах к потребительскому расходу;
- x_4 — импорт пивоваренной продукции, тыс. дал;
- x_5 — индекс потребительских цен, 1995 г. = 100;
- x_6 — индекс потребительских цен на пивоваренную продукцию, 1995 г. = 100;
- x_7 — потребление коньячной продукции на душу населения, л/год;
- x_8 — численность безработных, % к экономически активному населению;
- x_9 — потребление ликероводочных изделий на душу населения, л/год;
- x_{10} — потребление винной продукции на душу населения, л/год;
- x_{11} — структура денежных расходов домашних хозяйств на продукты питания в процентах к потребительскому расходу.

Значения выбранных факторов представлены в табл. 4.

Таблица 4. Численные значения экономических факторов за 1995—2007 гг.

Год	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	Y
1995	100	38,4	1,5	834	100	100	0,17	2,2	13,0	7,2	61,6	14,0
1996	117	38,6	1,3	1195	139	130	0,51	2,7	12,6	10,4	59,0	17,3
1997	106	32,1	1,7	182	227	244	0,95	3,9	11,8	13,2	57,5	18,9
1998	174	33	1,6	75	640	560	0,73	2,8	12,0	19,9	56,7	21,5
1999	169	46,7	1,5	35	2 248	1 944	0,43	2,3	13,5	22,3	59,5	22,3
2000	189	41,9	1,6	405	4 664	5 006	0,53	2,0	10,2	25,7	59,6	19,3
2001	248	28,9	1,8	1 834	6 814	7 489	0,43	2,3	10,2	25,6	56,1	18,9
2002	258	30,5	1,9	1 889	9 186	10 334	0,31	3,0	9,5	29,4	52,8	17,9
2003	268	27,1	2,1	2 573	11 519	14 768	0,28	3,1	7,7	28,7	47,9	19,6
2004	294	17,8	1,9	1 485	13 177	16 599	0,21	1,9	7,6	28,2	46,0	22,2
2005	327	12,7	2,2	3 920	14 232	18 060	0,21	1,5	8,7	24,9	44,6	30,9
2006	379	11,1	2,1	5 771	15 171	19 324	0,25	1,2	11,0	24,8	42,3	38,8
2007	429	7,7	2,3	9 669	17 006	21 257	0,25	1,0	12,5	25,9	39,2	45,5

Для детального анализа взаимосвязей факторов, характеризующих уровень потребления пивоваренной продукции (Y), важно оценить парные коэффициенты корреляции (x): $0,85 - x_1$; $-0,80 - x_2$; $0,73 - x_3$; $0,91 - x_4$; $0,75 - x_5$; $0,76 - x_6$; $-0,33 - x_7$; $-0,74 - x_8$; $0,06 - x_9$; $0,37 - x_{10}$; $0,83 - x_{11}$.

Из полученных в ходе математической обработки матриц парных коэффициентов корреляции следует, что сила статистических связей и влияние факторов на уровень потребления пивоваренной продукции неодинаковы и варьируют в широком диапазоне — $0,06 - 0,91$.

Достаточно сильная статистическая связь наблюдается между:

1) уровнем среднемесячных денежных доходов населения и уровнем потребления пивоваренной продукции, равной $0,85$. При увеличении денежных доходов населения на 1% потребление пива возрастает на $0,85\%$;

2) удельным весом населения с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума и уровнем потребления пивоваренной продукции установлена обратная зависимость, равная $0,8$. Так, при увеличении численности населения с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума на 1% уменьшается потребление пива на $0,8\%$;

3) структурой денежных расходов домашних хозяйств на питание вне дома и уровнем потребления пивоваренной продукции. Если в структуре домашних хозяйств на питание вне дома будет отмечено увеличение на 1% , то на $0,73\%$ возрастет потребление пива;

4) импортом пивоваренной продукции и ее потреблением. Отмечена сильная взаимосвязь, коэффициент корреляции — $0,91$. Объяснить столь высокую зависимость можно приверженностью части потребителей именно к импортным сортам пива. Данная закономерность имеет большое социальное значение. Так, при ужесточении тарифных и нетарифных мер к импорту пивоваренной продукции потребление пива может существенно сократиться;

5) индексами потребительских цен и индексами потребительских цен на пивоваренную продукцию и уровнем потребления пива, установлена корреляция в рамках $0,75$; $0,76$;

6) численностью безработных в процентах к экономически активному населению и потреблением пива, коэффициент равен $-0,74$. При увеличении численности безработных на 1% уменьшается потребление пивоваренной продукции на $0,74\%$;

7) структурой денежных расходов домашних хозяйств на продукты питания в процентах к потребительскому расходу и потреблением пивоваренной продукции, коэффициент корреляции — $0,83$;

Для определения модели, описывающей потребление пивоваренной продукции, используем метод наименьших квадратов, чтобы вычислить прямую линию, которая наилучшим образом аппроксимирует данные. Уравнение для прямой линии имеет следующий вид:

$$y = m_1x_1 + m_2x_2 + m_3x_3 + m_4x_4 + m_5x_5 + m_6x_6 + m_7x_7 + m_8x_8 + m_9x_9 + m_{10}x_{10} + m_{11}x_{11} + b, \quad (1)$$

где y — функция потребления пивоваренной продукции; m_1 — коэффициент, соответствующий переменной x_1 ; x_1 — реально располагаемые денежные доходы населения; m_2 — коэффициент, соответствующий переменной x_2 ; x_2 — удельный вес населения с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума; m_3 — коэффициент, соответствующий переменной x_3 ; x_3 — структура денежных расходов домашних хозяйств на питание вне дома в процентах к потребительскому расходу; m_4 — коэффициент, соответствующий переменной x_4 ; x_4 — импорт пивоваренной продукции; m_5 — коэффициент, соответствующий переменной x_5 ; x_5 — индекс потребительских цен; m_6 — коэффициент, соответствующий переменной x_6 ; x_6 — индекс потребительских цен на пивоваренную продукцию; m_7 — коэффициент, соответствующий переменной x_7 ; x_7 — потребление коньячной продукции на душу населения; m_8 — коэффициент, соответствующий переменной x_8 ; x_8 — численность безработных в процентах к экономически активному населению; m_9 — коэффициент, соответствующий переменной x_9 ; x_9 — потребление ликероводочных изделий на душу населения; m_{10} — коэффициент, соответствующий переменной x_{10} ; x_{10} — потребление винной продукции на душу населения, л/год; m_{11} — коэффициент, соответствующий

переменной x_{11} ; x_{11} — структура денежных расходов домашних хозяйств на продукты питания в процентах к потребительскому расходу; b — постоянная.

При помощи Microsoft Excel и данных из табл. 4 уравнение принимает вид

$$y = 0,12890088 \cdot x_1 + 0,84760752 \cdot x_2 + 13,9673209 \cdot x_3 - 0,00143953 \cdot x_4 + \\ + 0,00410078 \cdot x_5 - 0,003356312 \cdot x_6 + 19,55990914 \cdot x_7 - 4,60733552 \cdot x_8 + \\ + 0,39741504 \cdot x_9 - 1,272970791 \cdot x_{10} - 1,57848214 \cdot x_{11} + 56,7291545. \quad (2)$$

Коэффициент детерминированности для уравнения (3) равен 0,99, что свидетельствует о практически полной корреляции с моделью.

Для того чтобы определить, может ли составленное уравнение регрессии быть использовано для предсказания потребления пивоваренной продукции, воспользуемся функцией Microsoft Excel F -распределение вероятности (распределение Фишера). В результате обработки данных получено чрезвычайно малое значение F -распределение вероятности (0,028). Из этого можно заключить, что уравнением регрессии (2) можно воспользоваться для предсказания потребления пивоваренной продукции.

Для определения статистической значимости каждого из факторов на уровень потребления пивоваренной продукции воспользуемся t -статистикой (табл. 5)

$$t\text{-наблюдаемое} = m_n/se_n, \quad (3)$$

где m_n — коэффициенты при переменных x_1, x_2, \dots, x_n ; se — стандартное значение ошибок для коэффициентов m_1, m_2, \dots, m_n .

Таблица 5. Численные значения показателей

Коэффициент при переменной x	m	se	t -наблюдаемое
11	-1,58	0,28	-5,61
10	-1,27	0,28	-4,62
9	0,40	0,46	0,86
8	-4,61	0,49	-9,38
7	19,56	1,38	14,22
6	0,00	0,00	-2,78
5	0,00	0,00	3,10
4	0,00	0,00	-4,66
3	13,97	2,09	6,70
2	0,85	0,16	5,45
1	0,13	0,03	4,65

Для выявления значимости факторов необходимо сравнить t -наблюдаемое и t -критическое. Последнее определяется из справочника по математической статистике и для данной модели равняется 2. Поскольку значения t -наблюдаемого больше t -критического, все факторы уравнения имеют статистическую значимость для модели потребления пивоваренной продукции.

На основании сложившейся тенденции потребления пива и факторов, влияющих на нее, прогноз при прочих равных условиях в 2008 г. составил 52

л/чел. в год, а в 2009 г. — 54 л/чел. В сложившихся условиях уменьшения реальных денежных доходов населения стоит ожидать замедления темпов роста потребления пивоваренной продукции.

Продукция пивоваренной промышленности имеет социально значимый характер, так как обеспечивает постепенное замещение более крепкого алкоголя слабоалкогольными напитками. Отмечена неравномерность потребления пивоваренной продукции внутри Республики Беларусь. Одним из факторов, обуславливающих эту тенденцию, служат различные денежные доходы населения в разных регионах.

Как видно из составленной модели потребления пивоваренной продукции, спрос зависит от следующих факторов: реально располагаемых денежных доходов населения, удельного веса населения с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума, структуры денежных расходов домашних хозяйств на питание вне дома, импорта, индекса потребительских цен, индекса потребительских цен на пивоваренную продукцию, потребления коньячной продукции на душу населения, численности безработных в процентах к экономически активному населению, потребления ликероводочных изделий на душу населения, потребления винной продукции на душу населения, литров в год и структуры денежных расходов домашних хозяйств на продукты питания в процентах к потребительскому расходу.

Литература

1. Розничная торговля Республики Беларусь: стат. сб. — 2008. — Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2009.
2. Регионы Республики Беларусь 2008: стат. сб. — 2008. — Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2009.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь 2008. — Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2009.