

Методика оценки количественного состава предприятий инфраструктурного комплекса продовольственного рынка

© 2009 Е.В. Васильева

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

На примере субъектов Приволжского федерального округа описывается методика рейтинговой оценки количественного состава предприятий инфраструктурного комплекса продовольственного рынка.

Ключевые слова: методика рейтинговой оценки инфраструктуры продовольственного рынка, коэффициент обеспеченности предприятиями оптовой и розничной торговли, коэффициент обеспеченности предприятиями транспорта и связи, коэффициент обеспеченности финансовыми предприятиями, коэффициент обеспеченности учреждениями образования.

Количественную оценку уровня развития инфраструктуры продовольственного рынка мы предлагаем осуществлять на основе использования рейтинга¹. Эту методику мы адаптировали для исследования количественного состава инфраструктурных объектов продовольственного рынка субъектов ПФО. Использование методики рейтинговой оценки позволяет сделать объективные выводы относительно количественного обеспечения продовольственного рынка региона предприятиями инфраструктурного комплекса,

поскольку сама идея такой оценки состоит в сравнении соответствующих показателей инфраструктурной обеспеченности всех областей региона с эталоном. Чем ближе показатели инфраструктурной обеспеченности того или иного региона к эталону, тем лучше рейтинговая оценка.

Согласно методике расчет рейтинговой оценки субъектов Приволжского федерального округа осуществляется в следующем порядке.

На первом этапе (табл. 1) определяются показатели, характеризующие количественную обеспеченность

Таблица 1. Расчет коэффициентов инфраструктурной обеспеченности субъектов Приволжского федерального округа в 2007 г.*

Регион	Количество сельскохозяйственных производителей	Количество предприятий оптовой и розничной торговли	Количество предприятий транспорта и связи	Количество предприятий сферы финансовой деятельности	Количество образовательных учреждений	Коэффициент обеспеченности предприятиями оптовой и розничной торговли ($K_{opt,r}$)	Коэффициент обеспеченности предприятиями транспорта и связи ($K_{тс}$)	Коэффициент обеспеченности финансовыми предприятиями ($K_{ф.п}$)	Коэффициент обеспеченности учреждениями образования ($K_{обр}$)
Российская Федерация	233572	1807452	214866	98924	166202	7,74	0,92	0,42	0,71
<i>ПФО</i>	42076	220706	33519	14389	38925	5,25	0,80	0,34	0,93
Республика Башкортостан	5046	22388	3030	1220	5782	4,44	0,60	0,24	1,15
Республика Марий Эл	1041	4042	565	283	839	3,88	0,54	0,27	0,81
Республика Мордовия	1280	2972	440	255	1242	2,32	0,34	0,20	0,97
Республика Татарстан	4405	26828	3589	2057	5967	6,09	0,81	0,47	1,35
Удмуртская Республика	2144	13133	1528	832	2182	6,13	0,71	0,39	1,02
Чувашская Республика	1425	6748	1041	496	1442	4,74	0,73	0,35	1,01
Пермский край	2113	16584	3429	1570	3161	7,85	1,62	0,74	1,50
Кировская область	2565	13198	2812	606	1962	5,15	1,10	0,24	0,76
Нижегородская область	4413	31310	3758	1731	3793	7,09	0,85	0,39	0,86
Оренбургская область	6302	8968	1896	744	2822	1,42	0,30	0,12	0,45
Пензенская область	1389	6551	1233	396	1597	4,72	0,89	0,29	1,15
Самарская область	3642	43997	5245	2493	3114	12,08	1,44	0,68	0,86
Саратовская область	4415	15285	3463	1238	3272	3,46	0,78	0,28	0,74
Ульяновская область	1896	8702	1490	468	1750	4,59	0,79	0,25	0,92

* Сост. по: Российский статистический ежегодник: 2008. М., 2008. С. 344-348.

¹ Шеремет А.Д., Незащев Е.В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2008. С. 194-201.

печенность продовольственного рынка субъектов ПФО предприятиями инфраструктурного

комплекса. В качестве таких показателей нами предложены коэффициенты $K_{o.p.m}$ (коэффициент обеспеченности субъектов ПФО предприятиями оптовой и розничной торговли), $K_{m.c}$ (коэффициент обеспеченности предприятиями транспорта и связи), $K_{ф.н}$ (коэффициент обеспеченности финансовыми предприятиями), $K_{обр}$ (коэффициент обеспеченности учреждениями образования). Показатели (коэффициенты) определяются как отношение количества предприятий инфраструктуры соответствующей группы (оптовая и розничная торговля, транспорт и связь, финансовые предприятия, учреждения образования) к количеству сельскохозяйственных предприятий. Рассчитанные коэффициенты записаны в виде матрицы kij , в которой каждая строка соответствует конкретному субъекту ПФО, а каждый столбец соответствует коэффициентам ($K_{o.p.m}$, $K_{m.c}$, $K_{ф.н}$, $K_{обр}$). При этом предполагается, что субъекты ПФО и коэффициенты пронумерованы: $i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, m$. В качестве исходных показателей для расчета коэффициентов, дающих количественную характеристику инфраструктурного обеспечения продовольственного рынка субъектов ПФО, использовались данные Росстата.

На втором этапе для каждого показателя (коэффициента) определялось наилучшее значение

(эталон). В данном случае нами были выбраны максимальные значения коэффициентов. Расчеты эталона представлены в табл. 2.

На третьем этапе (табл. 3) производится стандартизация показателей путем деления каждого из них на лучший (эталон):

$$kij = \frac{aij}{opt j}, \quad (1)$$

где kij - стандартизированные показатели инфраструктурной обеспеченности конкретного субъекта ПФО;

aij - показатели (коэффициенты);

$opt j$ - лучший показатель (эталон).

На четвертом этапе (табл. 4) рассчитывается рейтинговая оценка каждого сравниваемого субъекта Приволжского федерального округа по формуле

$$P_i = \sqrt{\sum_j gj(1 \pm aij)^2}, \quad (2)$$

где P_i - рейтинговая оценка i -го субъекта ПФО;

aij - показатели (коэффициенты) по каждому региону;

gj - коэффициент весомости каждого показателя.

Коэффициент весомости (gj) определялся нами как доля предприятий инфраструктурного

Таблица 2. Определение эталонного показателя

Субъект ПФО	Показатели			
	Коэффициент обеспеченности предприятиями оптовой и розничной торговли ($K_{o.p.m}$)	Коэффициент обеспеченности предприятиями транспорта и связи ($K_{m.c}$)	Коэффициент обеспеченности финансовыми предприятиями ($K_{ф.н}$)	Коэффициент обеспеченности учреждениями образования ($K_{обр}$)
Республика Башкортостан	4,44	0,60	0,24	1,15
Республика Марий Эл	3,88	0,54	0,27	0,81
Республика Мордовия	2,32	0,34	0,20	0,97
Республика Татарстан	6,09	0,81	0,47	1,35
Удмуртская Республика	6,13	0,71	0,39	1,02
Чувашская Республика	4,74	0,73	0,35	1,01
Пермский край	7,85	1,62	0,74	1,50
Кировская область	5,15	1,10	0,24	0,76
Нижегородская область	7,09	0,85	0,39	0,86
Оренбургская область	1,42	0,30	0,12	0,45
Пензенская область	4,72	0,89	0,29	1,15
Самарская область	12,08	1,44	0,68	0,86
Саратовская область	3,46	0,78	0,28	0,74
Ульяновская область	4,59	0,79	0,25	0,92
Эталон	12,08	1,62	0,74	1,50

Таблица 3. Стандартизация показателей для расчета рейтинговой оценки субъектов ПФО по уровню инфраструктурного обеспечения продовольственного рынка

Субъект ПФО	Показатели			
	Коэффициент обеспеченности предприятиями оптовой и розничной торговли ($K_{o,r,m}$)	Коэффициент обеспеченности предприятиями транспорта и связи ($K_{m,c}$)	Коэффициент обеспеченности финансовыми предприятиями ($K_{f,n}$)	Коэффициент обеспеченности учреждениями образования ($K_{o,op}$)
Республика Башкортостан	0,37	0,37	0,32	0,77
Республика Марий Эл	0,32	0,33	0,36	0,54
Республика Мордовия	0,19	0,21	0,27	0,65
Республика Татарстан	0,50	0,50	0,64	0,90
Удмуртская Республика	0,51	0,44	0,53	0,68
Чувашская Республика	0,39	0,45	0,47	0,67
Пермский край	0,65	1,00	1,00	1,00
Кировская область	0,43	0,68	0,32	0,51
Нижегородская область	0,59	0,52	0,53	0,57
Оренбургская область	0,12	0,19	0,16	0,30
Пензенская область	0,39	0,55	0,39	0,77
Самарская область	1,00	0,89	0,92	0,57
Саратовская область	0,29	0,48	0,38	0,49
Ульяновская область	0,38	0,49	0,34	0,61

Таблица 4. Определение значений рейтинговой оценки субъектов ПФО

Субъект ПФО	Показатели				ИТОГО
	Коэффициент обеспеченности предприятиями оптовой и розничной торговли ($K_{o,r,m}$)	Коэффициент обеспеченности предприятиями транспорта и связи ($K_{m,c}$)	Коэффициент обеспеченности финансовыми предприятиями ($K_{f,n}$)	Коэффициент обеспеченности учреждениями образования ($K_{o,op}$)	
Республика Башкортостан	0,54	0,20	0,15	0,08	0,97
Республика Марий Эл	0,58	0,21	0,14	0,17	1,10
Республика Мордовия	0,69	0,25	0,16	0,13	1,23
Республика Татарстан	0,42	0,16	0,08	0,04	0,70
Удмуртская Республика	0,42	0,18	0,11	0,12	0,83
Чувашская Республика	0,52	0,17	0,12	0,12	0,93
Пермский край	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30
Кировская область	0,49	0,10	0,15	0,18	0,92
Нижегородская область	0,35	0,15	0,11	0,15	0,76
Оренбургская область	0,75	0,26	0,19	0,25	1,45
Пензенская область	0,52	0,14	0,14	0,08	0,88
Самарская область	0,00	0,04	0,02	0,15	0,21
Саратовская область	0,61	0,16	0,14	0,18	1,09
Ульяновская область	0,53	0,16	0,15	0,14	0,98

Таблица 5. Ранжирование субъектов ПФО согласно рейтинговой оценке

Субъект ПФО	Место	Рейтинговая оценка
Самарская область	1	0,21
Пермский край	2	0,30
Республика Татарстан	3	0,70
Нижегородская область	4	0,76
Удмуртская Республика	5	0,83
Пензенская область	6	0,88
Кировская область	7	0,92
Чувашская Республика	8	0,93
Республика Башкортостан	9	0,97
Ульяновская область	10	0,98
Саратовская область	11	1,09
Республика Марий Эл	12	1,10
Республика Мордовия	13	1,23
Оренбургская область	14	1,45

комплекса (предприятия оптовой и розничной торговли, предприятия транспорта и связи, финансовые предприятия, учреждения образования) в общем их количестве в целом по Приволжскому федеральному округу. Следовательно, весомость показателей представлена следующими коэффициентами: $K_{o.p.m}$ - 0,72; $K_{m.c}$ - 0,10; $K_{ф.н}$ - 0,05; $K_{обр}$ - 0,13.

Итак, рейтинговая оценка P_i рассчитывается следующим образом: находится дополнение до единицы по каждому показателю (коэффициенту), возводится в квадрат, умножается на коэффициент весомости g^j , затем складываются квадраты дополнений по всем показателям по

каждому субъекту ПФО и из суммы извлекается квадратный корень.

На пятом этапе производится ранжирование субъектов ПФО в порядке возрастания рейтинговой оценки (табл. 5). Наивысший рейтинг имеет субъект ПФО с минимальным значением сравнительной оценки, полученной по формуле (2). Расчеты рейтинговой оценки производились с помощью программы Microsoft Excel.

Таким образом, с помощью данной методики можно определить субъект региона, наиболее обеспеченный (в количественном отношении) инфраструктурными предприятиями продовольственного рынка.

Поступила в редакцию 06.04.2009 г.