

УДК 338. 439(470.21)

## ОЦЕНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Омелай А.Ю.

*Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия (184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24 А, ИЭП КНЦ РАН), e-mail: anna\_maretskaya@mail.ru*

Проведена оценка продовольственной безопасности Мурманской области с помощью методики комплексной оценки на основе интегрального показателя. В результате рассмотрены основные критерии продовольственной безопасности: физическая доступность, экономическая доступность, качество продовольствия, достаточность потребления и устойчивость продовольственной системы. С помощью системы показателей, характеризующих каждый из критериев, был проведен анализ всех критериев продовольственной безопасности за 2000–2013 годы. На основе анализа определен общий уровень региональной продовольственной безопасности и выявлены проблемные зоны в продовольственной системе региона. В дальнейшем необходимо определение приоритетных направлений преодоления негативных тенденций в отношении тех или иных аспектов продовольственной безопасности региона, а также планирование и осуществление мероприятий по обеспечению продовольственной безопасности в Мурманской области.

Ключевые слова: методика, региональный аспект, уровень продовольственной безопасности, комплексная оценка, интегральный показатель.

## THE FOOD SECURITY EVALUATION IN THE MURMANSK REGION

Omelay A.Y.

*G.P. Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences(184209, Murmansk region, Apatity, Fersman street 24a, IEP KSC RAS*

The food security evaluation in the Murmansk region with the complex method using the integral indicator is conducted. As a result, the basic criteria of the food security (physical accessibility, economic accessibility, food quality, food sufficiency and the food system stability) are considered and analyzed. Analysis of all the criteria of food security for the 2000 - 2013 years using the system indicators that characterize each of the criteria, is conducted. The overall level of regional food security is determined and the problem areas of the regional food system are identified. Identification of priority areas to overcome the negative trends in the various aspects of food security in the region and planning and implementation of measures to ensure food security in the Murmansk region are necessary in the future.

Keywords: methods, regional aspect, food security level, complex assessment, integral indicator.

Оценка продовольственной безопасности региона необходима для выявления негативных тенденций функционирования системы продовольственного обеспечения населения региона (продовольственной системы), состояние которой непосредственно влияет на уровень и качество жизни населения, проживающего на данной территории.

Для определения уровня продовольственной безопасности Мурманской области использована методика комплексной оценки на основе интегрального показателя, отражающего все аспекты понятия продовольственной безопасности: физическую доступность (Ф), экономическую доступность (Э), достаточность потребления продовольствия (Д), качество продуктов питания (К), устойчивость продовольственной системы (У) [1, 9, 10, 12]. Совокупность критериев продовольственной безопасности и границы значений их показателей определены с учетом сложившихся представлений в отечественной и зарубежной теории и практике и представлены в таблице 1.

## Критерии оценки продовольственной безопасности

| Критерий | Показатель<br>(коэффициент)  | Уровень показателя |             |             |              |
|----------|--|--------------------|-------------|-------------|--------------|
|          |  | высокий            | допустимый  | низкий      | недопустимый |
| Ф        | Коэффициент самообеспечения (Кс)   | 1                  | 0,75-0,99   | 0,50-0,74   | ниже 0,50    |
|          | Коэффициент покрытия импорта (Ки)  | 1,00               | 0,75-0,99   | 0,3-0,75    | ниже 0,3     |
| Э        | Коэффициент бедности (Кб)  | 0                  | 0-0,1       | 0,11-0,2    | выше 0,2     |
|          | Коэффициент покупательной способности доходов населения (Кп)   | 4,1 - 7            | 3,1 - 4     | 2,1 - 3     | от 1 - 2     |
| У        | Доля населения, занятого в сельском хозяйстве, в общей численности занятых в экономике области         | 20,1 и выше        | 20,0-15,1   | 15,0-10,1   | 10,0 и ниже  |
|          | Зарботная плата работающих в сельском хозяйстве по отношению к средней заработной плате по области, %  | 90,1 и выше        | 90,0 – 70,1 | 70,0 – 50,1 | 50,0 и ниже  |
|          | Рентабельность (с учётом субсидий), %  | 30,1 и ниже        | 20,1 - 30,0 | 10,1 – 20,0 | 10,0 и ниже  |
|          | Энергообеспеченность на 100 га посевной площади, л.с.  | 380 и выше         | 350 - 379   | 310 - 349   | 309 и ниже   |
|          | Доля площади, удобренной минеральными удобрениями в общей посевной площади, %                          | 90,0 и выше        | 65,1 – 89,9 | 20,1 – 65,0 | 20,0 и ниже  |
|          | Доля убыточных сельскохозяйственных организаций в общем количестве сельскохозяйственных организаций, % | 10,0 и ниже        | 10,1 – 15,0 | 15,1 – 30,0 | 30,1 и выше  |
|          | Коэффициент достаточности (калорийности), ккал (Кд)  | выше 3050          | 2150-3050   | 1520-2150   | ниже 1520    |
| Д        | Коэффициент структуры питания (Кс)   | выше 0             | (-15)- 0    | (-30)-(-15) | ниже (-30)   |
|          | Коэффициент качества, % (Кк)   | Ниже 0             | 0,0 – 0,10  | 0,10-0,20   | Выше 0,20    |

Проведенная оценка уровня продовольственной безопасности Мурманской области за 2000–2013 гг. показывает, что физическая доступность продовольствия в регионе за

исследуемый период находится на низком уровне (табл. 2). В первую очередь, на это указывает коэффициент самообеспечения, показывающий объем потребления продукции собственного производства в общем объеме потребления продовольствия в регионе, значение которого находится на низком уровне и имеет тенденцию к снижению за последние несколько лет. Это подтверждает тот факт, что Мурманская область обладает высокой зависимостью от завоза продовольствия из других регионов Российской Федерации и по импорту.

Таблица 2

Физическая доступность продовольствия Мурманской области в 2000–2013 гг.

| Показатель<br>(коэффициент) |          | годы         |        |      |      |      |              |        |            |      |      |
|-----------------------------|----------|--------------|--------|------|------|------|--------------|--------|------------|------|------|
|                             |          | 2000         | 2005   | 2006 | 2007 | 2008 | 2009         | 2010   | 2011       | 2012 | 2013 |
| Кс                          | значение | 0,42         | 0,3    | 0,33 | 0,32 | 0,29 | 0,3          | 0,26   | 0,2        | 0,14 | 0,13 |
|                             | уровень  | недопустимый |        |      |      |      |              |        |            |      |      |
|                             | оценка   | 4            | 4      | 4    | 4    | 4    | 4            | 4      | 4          | 4    | 4    |
| Ки                          | значение | 2,88         | 0,39   | 0,39 | 0,71 | 0,33 | 0,19         | 0,33   | 0,76       | 0,82 | 0,95 |
|                             | уровень  | высокий      | низкий |      |      |      | недопустимый | низкий | допустимый |      |      |
|                             | оценка   | 1            | 3      | 3    | 3    | 3    | 3            | 3      | 2          | 2    | 2    |

Примечание: Рассчитано автором на основе [3].

Коэффициент покрытия импорта показывает соотношение экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья к импорту в регионе. В 2000 году количество экспортируемой продовольственной продукции и сырья для ее производства в Мурманской области почти в 3 раза превышало импорт, что соответствует высокому уровню показателя [7]. С 2005–2010 гг. данный показатель имел низкие значения, но в последние несколько лет, хотя импорт продовольствия в регионе превышает экспорт, тем не менее находится на допустимом уровне показателя.

Уровень экономической доступности продовольствия отображает возможность приобретения пищевых продуктов по сложившимся ценам в объемах и ассортименте, которые не меньше установленных рациональных норм потребления, обеспеченная соответствующим уровнем доходов населения (табл. 3). Данный критерий, согласно методике, рассчитывается через коэффициент бедности и коэффициент покупательной способности населения.

Таблица 3

Экономическая доступность продовольствия Мурманской области в 2000–2013 гг.

| Показатель<br>(коэффициент) |          | Значение показателя |        |      |      |      |      |      |      |            |      |
|-----------------------------|----------|---------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------------|------|
|                             |          | 2000                | 2005   | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012       | 2013 |
| Кб                          | значение | 0,29                | 0,18   | 0,15 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,13 | 0,14 | 0,11       | 0,11 |
|                             | уровень  | недопустимый        | низкий |      |      |      |      |      |      |            |      |
|                             | оценка   | 4                   | 3      | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3          | 3    |
| Кп                          | значение | н/д                 | 2,27   | 2,48 | 2,79 | 2,91 | 2,95 | 2,93 | 2,85 | 3,16       | 3,87 |
|                             | уровень  | -                   | низкий |      |      |      |      |      |      | допустимый |      |
|                             | оценка   | -                   | 3      | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2          | 2    |

Примечание: Рассчитано автором на основе [4, 5].

В целом за рассматриваемый период экономическая доступность находится на низком уровне, однако имеет положительную динамику в последние несколько лет:

- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в 2013 году по сравнению с 2000 годом уменьшилась на 18 % и составила 11 %;

- наблюдается увеличение среднедушевых денежных доходов населения в рассматриваемый период и, как следствие, увеличение покупательной способности доходов населения [6].

Согласно методике, достаточность потребления продовольствия оценивается с помощью коэффициента достаточности (калорийности) и коэффициента структуры питания (табл. 4).

Таблица 4

Достаточность потребления продовольствия Мурманской области в 2000–2013 гг.

| Показатель<br>(коэффициент) |                    | Значение показателя |      |      |        |      |              |      |        |        |        |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|------|------|--------|------|--------------|------|--------|--------|--------|
|                             |                    | 2000                | 2005 | 2006 | 2007   | 2008 | 2009         | 2010 | 2011   | 2012   | 2013   |
| Кд                          | значение           | 2404                | 2395 | 2448 | 2413   | 2459 | 2382         | 2551 | 2439   | 2448,4 | 2429,4 |
|                             | уровень показателя | допустимый          |      |      |        |      |              |      |        |        |        |
|                             | оценка             | 2                   | 2    | 2    | 2      | 2    | 2            | 2    | 2      | 2      | 2      |
| Кс                          | значение           | -78                 | -55  | -52  | -50    | -29  | -28          | -37  | -29    | -27    | -28    |
|                             | уровень показателя | недопустимый        |      |      | низкий |      | недопустимый |      | низкий |        |        |
|                             | оценка             | 4                   | 4    | 4    | 4      | 3    | 3            | 4    | 3      | 3      | 3      |

Примечание: Рассчитано автором на основе [7].

По статистическим данным калорийность продуктов, составляющих фактический дневной рацион человека в Мурманской области, находится на допустимом уровне. Коэффициент структуры питания, характеризующий величину отклонений от рациональных норм потребления значимых для населения Мурманской области продуктов питания, оценивается как низкий. Данные за рассматриваемый период показывают, что потребление населением Мурманской области молока, яйца, овощей, хлеба, картофеля ниже

рациональных норм потребления, и только по мясу и рыбе в 2011–2013 гг. наблюдается соответствие или даже некоторое превышение рациональных норм потребления [7].

Для оценки устойчивости продовольственной системы используется ряд показателей, охватывающих социальную, финансовую и материально-техническую сферы (табл. 5).

Таблица 5

Устойчивость продовольственной системы Мурманской области 2000–2012 гг.

| Показатель<br>(коэффициент)   | Значение показателя |              |        |              |      |            |              |            |              |      |
|---|---------------------|--------------|--------|--------------|------|------------|--------------|------------|--------------|------|
|   | 2000                | 2005         | 2006   | 2007         | 2008 | 2009       | 2010         | 2011       | 2012         | 2013 |
| Доля населения, занятого в сельском хозяйстве, в общей численности занятых в экономике области, %     | 1,7                 | 0,6          | 0,6    | 0,6          | 0,5  | 0,4        | 0,3          | 0,3        | 0,3          | 0,3  |
|   | недопустимый        |              |        |              |      |            |              |            |              |      |
|   | 4                   | 4            | 4      | 4            | 4    | 4          | 4            | 4          | 4            | 4    |
| Зарботная плата работающих в сельском хозяйстве по отношению к средней заработной плате по области, % | 67                  | 61           | 62     | 61           | 62   | 63         | 58           | 61         | 65           | 62   |
|   | низкий              |              |        |              |      |            |              |            |              |      |
|   | 3                   | 3            | 3      | 3            | 3    | 3          | 3            | 3          | 3            | 3    |
| Энергообеспеченность на 100га посевной площади, л.с.  | 5792                | 4624         | 5017   | 4806         | 5058 | 3446       | 2263         | 2676       | 1984         | 2024 |
|   | высокий             |              |        |              |      |            |              |            |              |      |
|   | 1                   | 1            | 1      | 1            | 1    | 1          | 1            | 1          | 1            | 1    |
| Доля площади, удобренной минеральными удобрениями в общей посевной площади, %                         | 87,3                | н/д          | 28,9   | 50,2         | 43,8 | 86,2       | 51,1         | 76,2       | 79,5         | 69,2 |
|   | допустимый          | -            | низкий |              |      | допустимый | низкий       | допустимый |              |      |
|   | 2                   | -            | 3      | 3            | 3    | 2          | 3            | 2          | 2            | 2    |
| Рентабельность (с учётом субсидий), %   | н/д                 | 4,3          | 5      | -0,6         | н/д  | 11         | 6            | 4          | -2,9         | -11  |
|   | -                   | недопустимый |        |              |      | низкий     | недопустимый |            |              |      |
|   | -                   | 4            | 4      | 4            |      | 3          | 4            | 4          | 4            | 4    |
| Доля убыточных сельскохозяйственных организаций в   | 68,4                | 33,3         | 16,7   | 31,3         | 41,7 | 10         | 20           | 29,2       | 33,3         | 50   |
|   | недопустимый        |              | низкий | недопустимый |      | допустимый | низкий       |            | недопустимый |      |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| общем<br>количестве<br>сельскохозяйств<br>енных<br>организаций,% | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Примечание: Рассчитано автором на основе [5, 7, 8].

По сравнению с 2000 годом численность работников в сельском хозяйстве сократилась на 7 тыс. человек и в 2013 году составила 1,3 тыс. человек, т.е. всего 0,3 % от общей численности занятых в экономике области. Заработная плата работников сельского хозяйства в 2013 год составляла 24714,4 руб., т.е. 62 % от среднемесячной заработной платы занятых в сфере экономики Мурманской области, что соответствует низкому уровню. Достаточный уровень данного показателя не ниже 70 % [5].

На недопустимом уровне находится рентабельность сельхозпредприятий в области, а доля убыточных сельскохозяйственных организаций к 2013 году составила 50 % [8]. Это говорит о низком уровне экономической эффективности сельхозпредприятий в регионе.

Показатели материально-технической базы сельского хозяйства (энергообеспеченность, доля площадей, удобренных минеральными удобрениями) находятся на допустимом и даже высоком уровне. В целом критерий устойчивости продовольственной системы находится на низком уровне.

Согласно данным Комитета по ветеринарии Мурманской области доля выявленной некачественной и опасной пищевой продукции животного происхождения в 2011 году составила 0,15 % в общем количестве пищевой продукции, подвергнутой ветеринарно-санитарной экспертизе, это соответствует низкому уровню показателя качества продукции. В 2012–2013 гг. наблюдалось повышение данного показателя до допустимого уровня, который составил 0,08 % и 0,03 % соответственно [2].

Итоговая оценка полученных результатов, представленная в таблице 6, позволяет сделать вывод о том, что уровень продовольственной безопасности за период 2000–2013 гг. находится на низком уровне (табл. 6).

Таблица 6

Оценка уровня продовольственной безопасности Мурманской области в 2000–2013 гг.,  
баллы

| Критерий<br>продовольственной<br>безопасности | Оценка критерия |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 2000            | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Физическая доступность                        | 2,5             | 3,5  | 3,5  | 3,5  | 3,5  | 3,5  | 3,5  | 3    | 3    | 3    |
| Экономическая<br>доступность                  | 3,5             | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2,5  | 2,5  |
| Достаточность<br>продовольствия               | 3               | 3    | 3    | 3    | 2,5  | 2,5  | 3    | 2,5  | 2,5  | 2,5  |

|   |        |      |      |      |     |      |      |      |    |    |
|---|--------|------|------|------|-----|------|------|------|----|----|
| Устойчивость продовольственной системы              | 3      | 3    | 3    | 3,1  | 3   | 2,5  | 3    | 2,8  | 3  | 3  |
| Качество продукции                                  | н/д    | н/д  | н/д  | н/д  | н/д | н/д  | н/д  | 3    | 2  | 2  |
| Уровень региональной продовольственной безопасности | 12     | 12,5 | 12,5 | 12,6 | 12  | 11,5 | 12,5 | 14,3 | 13 | 13 |
|   | низкий |      |      |      |     |      |      |      |    |    |

В результате проведённых исследований был определён уровень продовольственной безопасности в Мурманской области. В период 2010–2013 гг. наблюдается незначительное повышение уровня физической и экономической доступности, достаточности продовольствия и его качества, тем не менее уровень этих показателей все еще остается низким. Наиболее проблемным является критерий устойчивости продовольственной системы региона.

Преимущество использования данной методики заключается в том, что, помимо определения общего уровня региональной продовольственной безопасности, представляется возможным рассмотрение данного вопроса с точки зрения частных аспектов. Таким образом, были выявлены следующие проблемные зоны:

1. Недопустимо низкий уровень обеспечения региона продукцией собственного производства способствует снижению физической доступности продовольствия. Не смотря на неблагоприятный агроклиматический потенциал Мурманской области, высокие издержки при производстве продукции, низкую эффективность сельхозпредприятий, поддержание минимального уровня самообеспечения необходимо для региона, так как выполняет ряд важных функций:

- стратегическая – обеспечение автономности региона в удовлетворении минимальных потребностей населения в важнейших видах продовольствия;
- регулирующая – препятствие монополизации локальных рынков отдельными поставщиками завозной продукции, что оказывает существенное понижающее воздействие на уровень розничных цен;
- социальная – обеспечение свежими, диетическими продуктами незащищённых слоёв населения (дети, пенсионеры). Снабжение предприятий общественного питания, школьных и дошкольных учреждений, больниц и других государственных учреждений [11].

2. Недостаточность потребления значимых для населения Мурманской области продуктов питания (молока, яйца, овощей, хлеба, картофеля), что является значительным фактором риска для здоровья населения, живущего в неблагоприятных климатических условиях Севера.

3. Низкий уровень устойчивости продовольственной системы, за счет сокращения численности занятых в сельском хозяйстве, низкого уровня заработной платы относительно средней по региону, повышения количества убыточных сельхозпредприятий и снижения их рентабельности, не дает возможности для дальнейшего развития отраслей продовольственного комплекса региона.

Таким образом, с помощью методики были выявлены слабые стороны в регулировании продовольственного рынка Мурманской области, на основании чего в дальнейшем необходимо определение приоритетных направлений преодоления негативных тенденций в отношении тех или иных аспектов продовольственной безопасности региона.

Сам по себе метод не решит проблемы продовольственной безопасности в регионе, но позволит отслеживать и корректировать на основе критериев меняющиеся во времени переменные, а в случае их перехода через пороговые значения оперативно определять, на какие аспекты требуется направить усилия. Это, в свою очередь, должно побуждать региональные власти к планированию и осуществлению мероприятий по обеспечению продовольственной безопасности в Мурманской области.

#### **Список литературы**

1. Анищенко А. Н. Оценка продовольственной безопасности региона // Научный журнал «Проблемы развития территории». 2013. Вып. 4. URL: <http://pdt.vscs.ac.ru/index.php?module=Articles&action=category&catid=201> (дата обращения: 14.08.14).
2. Доклад о результатах за 2012 год и основных направлениях деятельности Комитета по ветеринарии Мурманской области на 2013–2015 годы, г. Мурманск, 2012 год. URL: <http://veterinary.gov-murman.ru> (дата обращения: 15.09.14).
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru/indicators/start.do/> (дата обращения: 3.09.14).
4. Мурманская область в 2004 году. Статистический ежегодник / Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманск, 2005.
5. Мурманская область в цифрах / Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманск, 2013.
6. Мурманская область в цифрах. Статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманск, 2014.

7. Мурманской области – 75 лет //Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманск, 2013. 110 с.
8. Обзор Агропромышленного комплекса РФ за 2012–2013 гг. URL: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Russia-agricultural-sector-survey-2014-rus/\\$FILE/EY-Russia-agricultural-sector-survey-2014-rus.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Russia-agricultural-sector-survey-2014-rus/$FILE/EY-Russia-agricultural-sector-survey-2014-rus.pdf) (дата обращения: 22.10.14).
9. Оловянников Д.Г. Методика оценки продовольственной безопасности региона на примере республики Бурятия. URL: <http://izvestia.isea.ru/pdf.asp?id=4878> (дата обращения: 20.10.14).
10. Омелай А. Ю. Методический подход к оценке региональной продовольственной безопасности // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 2. С. 103-105.
11. Омелай А.Ю. К вопросу о продовольственном самообеспечении северного региона //Наука и образование в жизни современного общества: тез. докл. междунауч.-практ. конф. (Тамбов, 29 нояб. 2013 г.). Ч.18; Министерство образования и науки РФ: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», Тамбов, 2013. С.71-73.
12. Парамонова С. В. Пашина Л.Л. Оценка продовольственной безопасности региона // Электронный журнал «Исследовано в России», 7, 1172-1183, 2004.

**Рецензенты:**

- Скуфьина Т.П., д.э.н., профессор, зав. отделом, ФГБУН Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, г. Апатиты.
- Селин В.С., д.э.н., профессор, зав. отделом ФГБУН Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, г. Апатиты.