

## **ЭКОНОМІКА**

УДК 338.439

*З. М. ИЛЬИНА*

### **УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь,  
e-mail: ilyinazm@tut.by*

*(Поступила в редакцию 13.02.2013)*

Модель продовольственной сферы XXI столетия – устойчивость развития, ресурсосбережение, экологическая безопасность, субрегиональная интеграция, качество и безопасность продуктов питания. В широком смысле устойчивость развития означает согласование целей социально-экономического развития с экологическими, право человека на жизнь в гармонии с природой, равенство развития и сохранения окружающей среды для нынешнего и будущих поколений. Все это определяет экологизацию хозяйственной деятельности, снижение антропогенного воздействия, повсеместное внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Устойчивость в сфере продовольствия обусловлена динамикой социально-экономического развития и стабильностью функционирования агропромышленного комплекса. В условиях кризисного состояния мировой экономики эти факторы имеют чрезвычайно важное значение.

Стратегия устойчивости национальной продовольственной системы – обеспечение безопасности в сфере продовольствия, повышение качества жизни населения на основе формирования конкурентоспособного, ориентированного на экспорт производства в объемах, необходимых для экономического роста и социального развития страны. В условиях глобализации мировой продовольственной системы защищенность в сфере продовольствия наиболее уязвима, поскольку, затрагивая интересы всех социальных групп и каждого социума в отдельности, более чувствительна к их влиянию [1, 2].

Продовольственная безопасность, как один из важнейших структурных блоков национальной безопасности, имеющий высокую социальную значимость, постоянно подвергается воздействию деструктивных внутренних и внешних факторов как прямого отношения к защищенности сферы, так и опосредованного, включая безопасность в других сферах. Объективная необходимость преодоления негативных тенденций в продовольственном обеспечении населения обуславливает поиск совершенных организационно-экономических механизмов и методик, позволяющих оперативно реагировать на изменение внутренних и внешних социально-экономических условий. Налаженная система мониторинга играет важную роль в регулировании и управлении продовольственной безопасностью (рис. 1).

Уровень продовольственной безопасности не отличается устойчивостью, поэтому необходимо на основе постоянного мониторинга продовольственной безопасности выявлять узкие места, своевременно определять потенциал внешних и внутренних угроз и принимать упреждающие меры. Мониторинг позволяет дать комплексную оценку развития национальной продовольственной системы и эффективно реагировать на проблемные вопросы в процессе управления ее устойчивым развитием.



Рис. 1. Система мониторинга устойчивого развития национальной продовольственной системы

Национальная продовольственная безопасность обеспечивается совокупностью экономических и социальных факторов, обуславливающих как развитие сельского хозяйства и всего продовольственного комплекса, так и общее состояние экономики. Она заключается в оптимальной для национальных условий комбинации политических, экономических, социальных, культурных, психологических и иных факторов решения проблемы. Важнейшим направлением является стабильность производства продукции, сырья и продовольствия на основе устойчивого развития сельского хозяйства [1, 3].

Решение продовольственной проблемы предполагает достижение устойчивого развития агропромышленного комплекса, обеспечивающего необходимый уровень производства всех видов продукции, гарантирующий продовольственную независимость посредством инновационного развития агропродовольственной сферы и достижения оптимального уровня внешнеэкономической деятельности. Необходимые условия устойчивого развития, эффективного производства сырья и продовольствия в объемах, достаточных для сбалансированности внутреннего рынка и формирования экспорта, а также мер, направленных на повышение экономической доступности продуктов питания населению, предусмотрены Государственной программой устойчивого развития села на 2011–2015 годы. В то же время следует постоянно учитывать потенциал возникновения угроз и принимать меры по их упреждению. В современных условиях наиболее вероятные угрозы обусловлены природными условиями, неблагоприятной конъюнктурой мирового рынка, ухудшением ресурсного потенциала, нерегулируемым ростом цен на товары для сельского хозяйства и на продовольствие, уменьшением доходов и снижением уровня жизни, что обуславливает необходимость их постоянного мониторинга на основе соответствующих методик. Применительно к аграрному производству наиболее приемлемыми являются следующие методические подходы к оценке устойчивости (табл. 1):

Таблица 1. Оценка устойчивости аграрного производства

Сущность подхода	Критерий устойчивости	Формализация подхода	Результат	Недостатки
<i>1. Статический подход</i>				
Определение границ устойчивого функционирования рынка	Соответствие состояния спроса и предложения границам устойчивости, в пределах которых отсутствует угроза продовольственной безопасности	$G = \{g_1, g_2, \dots, g_i\},$ где $g_i$ – уровень собственного производства продовольствия в $i$ -м году Система устойчива, если множество значений показателя $L_{krit} \leq g_i \leq L_{opt}$	Оценка реальных угроз продовольственной безопасности, обусловленных дефицитом спроса и предложения	Сложность оценки влияния внешних факторов устойчивости
<i>2. Динамический подход</i>				
Исследование уровня колеблемости рядов динамики, характеризующей устойчивость основных тенденций развития производства	Устойчивая положительная динамика спроса и предложения	$S_x(t) = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2},$ $V = \frac{S_x(t)}{\bar{x}} \cdot 100\%,$ где $S_x(t)$ – коэффициент устойчивости; $x_i$ – фактические значения исследуемого параметра, $i = 1, \dots, n$ ; $\bar{x}$ – среднее значение исследуемого параметра Система устойчива при значении коэффициента $S_k(t) \geq 0,7$	Оценка соответствия динамики основных параметров рынка перспективным направлениям социально-экономического развития региона	Тренд не характеризует изменение внешних условий функционирования производственной системы
<i>3. Адаптивный подход</i>				
Сравнительная оценка потенциального уровня адаптивности производственной системы к изменению внешних условий	Сохранение потенциала устойчивого роста при изменении внешних факторов	$I_p = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n I_j,$ где $I_p$ – комплексный индекс устойчивости; $n$ – номер фактора устойчивости; $I_j$ – значение индекса влияния фактора Система устойчиво развивается при значении $I_p \geq 1,0$ , $0,8 < I_p < 1,0$ – сохраняет потенциал устойчивости	Оценка деструктивных факторов и угроз в продовольственной системе, направлений стабилизации, ранжирование объектов по уровню потенциальной устойчивости	Не учитывается уровень устойчивости системы в целом

Примечание. Таблица составлена на основе исследований сектора продовольственной безопасности Института системных исследований в АПК НАН Беларуси.

*статический* – определение границ развития рынка, в пределах которых сохраняется его адаптивность к изменению внешних факторов и выполняется целевая функция;

*динамический* – исследование колеблемости рядов динамики, характеризующей устойчивость основных тенденций развития рынка;

*адаптивный* – факторная оценка потенциального уровня адаптивности региональной продовольственной системы к изменению внешних условий.

Рассматриваемые подходы должны применяться комплексно и опираться на критерии продовольственной безопасности, что позволит выявить и количественно оценить деструктивные факторы эффективности продовольственной системы и потенциальные угрозы функционирования, а также обосновать направления стабилизации.

Применительно к условиям регионов республики целесообразно применение методики комплексной оценки устойчивости продовольственного рынка, основанной на сравнительном анализе потенциала адаптивности системы к изменению внешних условий, исследовании колеблемости рядов динамики, характеризующих тенденции развития спроса и предложения, обосновании границ устойчивого функционирования рынка.

Методика содержит критерии устойчивости продовольственного рынка, учитывающие региональные особенности формирования и использования продовольственных ресурсов, систему оценочных показателей, позволяющих выявить деструктивные и стабилизационные факторы, классифицировать их по целесообразности регулирования, измерить степень и направленность воздействия, позволяет своевременно выявлять деструктивные факторы и угрозы продовольственной безопасности страны, регионов и обосновать механизмы стабилизации.

Алгоритм реализации методики комплексной оценки устойчивости регионального продовольственного рынка представляет совокупность шести последовательно осуществляемых этапов (рис. 2).

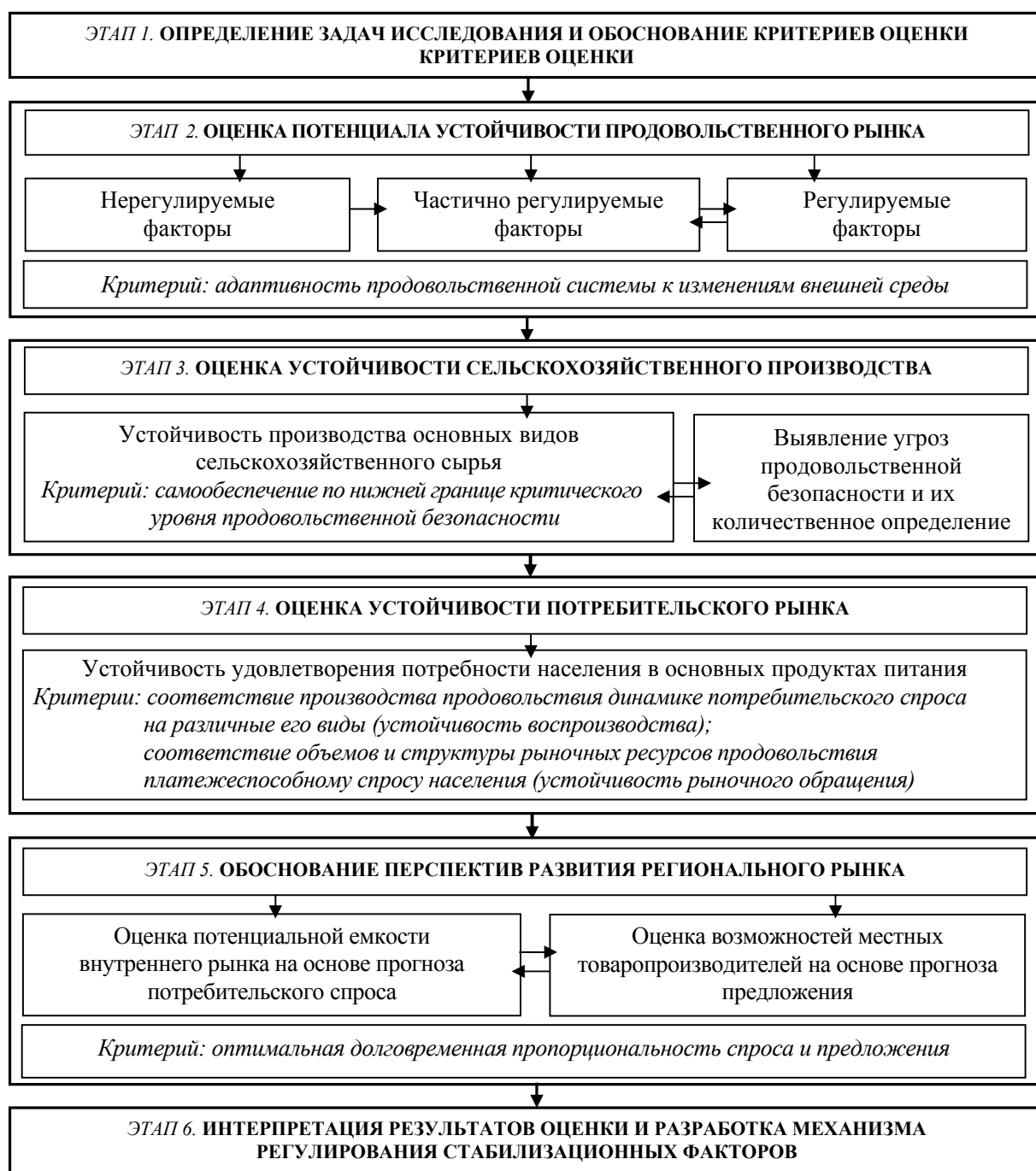


Рис. 2. Алгоритм комплексной оценки устойчивости функционирования регионального продовольственного рынка

**Этап 1. Определение решаемых при помощи методики задач и обоснование необходимых критериев оценки.** Методика позволяет измерить потенциал устойчивости продовольственного рынка; выявить деструктивные и стабилизационные факторы; количественно определить угрозы продовольственной безопасности, связанные с нестабильностью сельскохозяйственного производства; оценить устойчивость удовлетворения потребности населения в жизнеобеспечивающих продуктах питания; выполнить прогноз сбалансированности продуктовых рынков по спросу и предложению. Критерии оценки – адаптивность продовольственного рынка к изменению внешней среды, самообеспечение жизненно важными видами продовольствия, отсутствие угроз безопасности, соответствие динамики уровня и структуры производства тенденциям развития потребительского спроса, оптимальная долговременная пропорциональность спроса и предложения на продуктовых рынках.

**Этап 2. Оценка потенциала устойчивости продовольственного рынка.** Факторы формирования продовольственного рынка объединены в группы в зависимости от целесообразности государственного регулирования, что позволяет дать их сравнительную характеристику, определить комплексное влияние на интегральный уровень устойчивости объекта: нерегулируемые, складывающиеся под воздействием природно-климатических условий, которые при современном уровне развития науки и техники не могут быть нейтрализованы (биоклиматический потенциал, обеспеченность земельными ресурсами и др.); частично регулируемые, которые образуются при одновременном влиянии природных и экономических условий и в той или иной мере поддаются регулированию (балл плодородия пахотных земель, обеспеченность сельского хозяйства трудовыми ресурсами); регулируемые, складывающиеся в результате реализации мер по развитию производства (темп роста реальных денежных доходов населения, доля эффективно функционирующих субъектов рынка и др.).

Система показателей оценки потенциала устойчивости регионального продовольственного рынка представлена в табл. 2.

Т а б л и ц а 2. Система показателей оценки потенциала устойчивости регионального продовольственного рынка

Показатель	Порядок расчета
<i>Частные индексы влияния нерегулируемых факторов</i>	
Индекс биоклиматического потенциала ( $I_{б.п}$ )	$I_{б.п} = \text{БП}_{\text{рег}} / \text{БП}_{\text{ср}}$ где $\text{БП}_{\text{рег}}$ – уровень биоклиматического потенциала региона; $\text{БП}_{\text{ср}}$ – средний по республике уровень биоклиматического потенциала
Индекс продолжительности земледельческого периода ( $I_{з.п}$ )	$I_{з.п} = \text{ЗП}_{\text{рег}} / \text{ЗП}_{\text{ср}}$ где $\text{ЗП}_{\text{рег}}$ – продолжительность земледельческого периода в регионе; $\text{ЗП}_{\text{ср}}$ – средняя по республике продолжительность земледельческого периода
Индекс пригодности земель для ведения с.-х. производства ( $I_{п.з}$ )	$I_{п.з} = (1 - \text{П}_{\text{дегр}}) / \text{П}_{\text{общ}}$ где $\text{П}_{\text{дегр}}$ – площадь деградированных пахотных земель в регионе; $\text{П}_{\text{общ}}$ – общая площадь пахотных земель в регионе
Индекс уровня обеспеченности земельными ресурсами ( $I_{з.р}$ )	$I_{з.р} = \text{ЗР}_{\text{рег}} / \text{ЗР}_{\text{н}}$ где $\text{ЗР}_{\text{рег}}$ – фактическое количество пашни на одного жителя в регионе; $\text{ЗР}_{\text{н}}$ – нормативное количество пашни на одного жителя в регионе (рассчитывается с учетом продуктивности пашни, выраженной в условных единицах (к. ед.), и потребности региона соответствующей рациональному нормативу питания населения)
Индекс экологической безопасности землепользования ( $I_{э.б}$ )	$I_{э.б} = (1 - \text{П}_{\text{загр}}) / \text{П}_{\text{общ}}$ где $\text{П}_{\text{загр}}$ – площадь пахотных земель, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами в регионе

Показатель	Порядок расчета
<i>Частные индексы влияния частично регулируемых факторов</i>	
Индекс балла плодородия почв пахотных земель ( $I_{пл}$ )	$I_{пл} = B_{рег} / B_{ср}$ где $B_{рег}$ – балл плодородия пахотных земель в регионе, $B_{ср}$ – балл плодородия пахотных земель в среднем по республике
Индекс обеспеченности сельского хозяйства трудовыми ресурсами ( $I_{тр.рес}$ )	$I_{тр.рес} = TP_{рег} / TP_{ср}$ где $TP_{рег}$ – среднесписочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве региона и приходящаяся на 1 га пашни; $TP_{ср}$ – среднесписочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве приходящаяся на 1 га пашни в среднем по республике
<i>Частные индексы влияния регулируемых факторов</i>	
Индекс энерговооруженности труда в сельском хозяйстве ( $I_{э.т}$ )	$I_{э.т} = ЭТ_{рег} / ЭТ_{ср}$ где $ЭТ_{рег}$ – уровень энерговооруженности труда в сельском хозяйстве региона; $ЭТ_{ср}$ – уровень энерговооруженности труда в сельском хозяйстве в среднем по республике
Индекс фондооснащенности с.-х. производства $I_{ф.-ос}$	$I_{ф.-ос} = ФО_{рег} / ФО_{ср}$ где $ФО_{рег}$ – уровень фондооснащенности сельского хозяйства региона; $ФО_{ср}$ – средний по республике уровень фондооснащенности сельского хозяйства
Индекс социальной стабильности ( $I_{с.с}$ )	$I_{с.с} = З_{ф} / З_{н}$ где $З_{ф}$ – фактический уровень занятости населения в регионе; $З_{н}$ – социально допустимый минимальный уровень занятости (96,0 %)
Индекс среднедушевого дохода ( $I_{д}$ )	$I_{д} = Д_{рег} / Д_{ср}$ где $Д_{рег}$ – уровень дохода на душу населения в регионе; $Д_{ср}$ – уровень дохода на душу населения, средний по республике
Индекс доли рентабельно функционирующих с.-х. организаций ( $I_{р.ф}$ )	$I_{р.ф} = P_{рег} / P_{н}$ где $P_{рег}$ – удельный вес рентабельно функционирующих с.-х. организаций в регионе; $P_{н}$ – доля рентабельно функционирующих с.-х. организаций, необходимая для стабильности продовольственного рынка, 50,0 %
Индекс развития конкурентной среды продовольственного рынка ( $I_{к.с}$ )	$I_{к.с} = ИЦ_{сх} / ИЦ_{пр}$ где $ИЦ_{сх}$ – среднегодовой темп роста цен на с.-х. продукцию; $ИЦ_{пр}$ – среднегодовой темп роста цен на продукцию промышленности
Индекс самообеспечения региона продовольственным зерном ( $I_{с}$ )	$I_{с} = ПЗ_{рег} / ПК_{рег}$ где $ПЗ_{рег}$ – объем произведенного в регионе зерна; $ПК_{рег}$ – объем потребности региона в зерне по критическому уровню продовольственной безопасности
Индекс роста реальных денежных доходов населения в регионе ( $I_{р.д}$ )	$I_{р.д} = РД_{рег} / ИПЦ_{рег}$ где $РД_{рег}$ – темп роста номинальных денежных доходов населения в регионе; $ИПЦ_{рег}$ – индекс потребительских цен в регионе
Индекс роста физического объема продукции сельского хозяйства в регионе ( $I_{р.с.-х}$ )	$I_{р.с.-х} = П_i / П_{i-1}$ где $П_i$ – физический объем продукции сельского хозяйства в $i$ -м году; $П_{i-1}$ – физический объем продукции сельского хозяйства в предшествующем $i$ -му году
Индекс объема производства продукции сельского хозяйства на одного работника ( $I_{пр}$ )	$I_{пр} = ПС_{рег} / ПС_{ср}$ где $ПС_{рег}$ – объем продукции сельского хозяйства в расчете на одного среднегодового работника в регионе; $ПС_{ср}$ – объем продукции сельского хозяйства в расчете на одного среднегодового работника в республике



Показатель	Порядок расчета
Интегральный индекс влияния факторов группы ( $I_{i(g)}$ )	$I_{i(g)} = \frac{1}{n(g)} \sum_{j=1}^{n(g)} I_j,$ <p>где <math>g</math> – номер группы факторов устойчивости рынка; <math>I_j</math> – значение индекса влияния фактора <math>g</math>-й группы; <math>n(g)</math> – число факторов, включаемых в расчет интегрального показателя группы <math>g</math></p>
Комплексный показатель потенциала устойчивости продовольственного рынка ( $I_{уст}$ )	$I_{уст} = \sqrt[3]{I_1 I_2 I_3},$ <p>Возможные значения комплексного показателя устойчивости:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>\leq 0,8</math> – сложившаяся структура АПК региона не способна адаптироваться к изменениям внешней среды;</li> <li>2) от 0,8 до 1,0 включительно – регион сохраняет потенциал экономического роста;</li> <li>3) <math>&gt; 1,0</math> – регион может в новых условиях хозяйствования обеспечить устойчивое развитие продовольственного рынка и рост уровня и качества жизни местного населения</li> </ol>

Примечание. Таблица составлена на основе исследований сектора продовольственной безопасности Института системных исследований в АПК НАН Беларуси.

Оценка потенциала региональных продовольственных рынков (табл. 3) позволяет сделать некоторые выводы по устойчивости относительно соответствующих данных по республике в среднем.

Таблица 3. Потенциал устойчивости продовольственного рынка регионов, 2011 г.

Показатель	Область					
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Индекс биоклиматического потенциала	1,053	0,937	1,050	0,984	0,993	0,992
Индекс продолжительности земледельческого периода	1,078	0,906	1,054	1,045	0,989	0,957
Индекс обеспеченности земельными ресурсами	0,953	0,893	0,850	1,269	0,801	1,086
Индекс степени пригодности с.-х. земель	0,944	0,887	0,962	0,921	0,925	0,925
Индекс экологической безопасности землепользования	0,930	1,000	0,540	0,970	0,970	0,770
Интегральный индекс I группы факторов	0,992	0,925	0,891	1,038	0,936	0,946
Индекс балла плодородия почв пахотных земель	1,022	0,850	0,971	1,106	1,054	1,016
Индекс обеспеченности трудовыми ресурсами	1,244	0,906	0,984	1,152	0,966	0,783
Интегральный индекс II группы факторов	1,133	0,878	0,978	1,129	1,010	0,900
Индекс энерговооруженности труда в с.-х. производстве	0,950	1,088	1,002	1,071	1,080	1,006
Индекс социальной стабильности	1,021	1,023	1,022	1,024	1,025	1,022
Индекс среднедушевого дохода	0,853	0,878	0,884	0,978	0,850	0,822
Индекс доли рентабельных с.-х. организаций	1,638	1,654	1,650	1,651	1,631	1,654
Индекс развития конкурентной среды	1,015	1,020	1,015	1,015	1,016	1,015
Индекс роста реальных денежных доходов населения	1,147	1,158	1,138	1,165	1,160	1,185
Индекс самообеспечения региона зерном	1,162	1,078	1,028	1,757	1,003	1,397
Индекс роста физического объема с.-х. продукции	1,030	1,047	1,056	1,025	1,036	1,059
Индекс уровня производства с.-х. продукции	0,960	1,066	1,054	0,996	1,006	0,978
Интегральный индекс III группы факторов	1,086	1,112	1,094	1,187	1,089	1,127
Комплексный показатель устойчивости	1,069	0,967	0,984	1,116	1,010	0,986

Примечание. Таблица составлена и рассчитана по данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

*Брестская область:*

– природно-климатические факторы оказывают незначительное деструктивное воздействие на стабильность сельскохозяйственного производства в регионе (–0,8 %) за счет высокого уровня эродированности почв (–5,6 %) и наличия земель загрязненных радионуклидами (–7,0 %);

– положительное комплексное воздействие оказывают частично регулируемые условия производства (+13,3 %): уровень плодородия пахотных земель (+2,2 %) и обеспеченность трудовыми ресурсами (+2,44 %);

– региону присущ невысокий уровень энерговооруженности и производительности труда в сельском хозяйстве (95,0 и 96,0 % по отношению к среднереспубликанскому уровню соответственно), при общем положительном влиянии регулируемых факторов (+8,6 %).

*Витебская область:*

– природно-климатические факторы оказывают деструктивное воздействие на стабильность сельскохозяйственного производства (интегральный индекс факторов I группы равен 0,925): уровень обеспеченности земельными ресурсами достаточен для удовлетворения потребности региона в основных видах продовольствия по критическому уровню безопасности на 89,3 % (урожайность пашни в регионе составляет 38,51 ц к. ед. с 1 га при средней по республике 45,00 ц к. ед. с 1 га); биоклиматический потенциал региона на 6,3 % и продолжительность земледельческого периода на –9,4 % ниже средних условий;

– отрицательное комплексное воздействие оказывают частично регулируемые условия производства (–12,2 %): недостаточный уровень плодородия пахотных земель (–15,0 %) и обеспеченность трудовыми ресурсами (–9,4 %);

– воздействие регулируемых условий характеризуется положительной направленностью (интегральный индекс по III группе факторов равен 1,112) за счет активизации стабилизационных факторов: увеличения доли эффективно функционирующих сельскохозяйственных организаций, роста физического объема продукции сельского хозяйства, реальных денежных доходов населения. Значительное влияние на устойчивость продовольственного рынка (до 60,0 %) оказывает уровень самообеспечения зерном, который в оценке по критической потребности за исследуемый период составил 107,8 %.

*Гомельская область:*

– деструктивное воздействие нерегулируемых факторов формирования продовольственного рынка (–10,9 %) обусловлено угрозой экологической небезопасности 46,0 % сельскохозяйственных угодий, при этом биоклиматический потенциал региона на 5,0 %, а продолжительность земледельческого периода на 5,4 % выше среднереспубликанского уровня;

– отрицательное совокупное воздействие на общий уровень устойчивости продовольственного рынка (–2,2 %) оказывают более низкий уровень плодородия почв (97,1 %), обеспеченность трудовыми ресурсами (98,4 %);

– воздействие регулируемых условий функционирования рынка имеет положительную направленность (+9,4 %).

*Гродненская область:*

– регион отличается положительным комплексным влиянием природно-климатических условий производства (3,8 %), поскольку на 26,9 % более обеспечен земельными ресурсами и имеет на 4,5 % большую продолжительность земледельческого периода;

– высокий уровень плодородия пахотных земель (+10,6 %) и обеспеченность трудовыми ресурсами (+15,2 %);

– воздействие регулируемых условий имеет положительную направленность (интегральный показатель по третьей группе достигает 1,187) за счет наличия стабилизационных факторов: высокого уровня социальной стабильности региона 102,4 %, стабильного темпа роста реальных денежных доходов населения – 116,5 %, самообеспечения зерном в оценке по критическому уровню – 175,7 %.

*Минская область:*

– влияние нерегулируемых условий формирования продовольственного рынка отрицательно (–6,4 %), поскольку уровень обеспеченности региона земельными ресурсами равен 80,1 %, биоклиматический потенциал на 0,7 % ниже среднереспубликанского;

– положительное воздействие оказывают частично регулируемые условия производства (+1,0 %) (уровень плодородия пахотных земель (+ 5,4 %);

– воздействие регулируемых условий составляет +8,9 % (доля эффективно функционирующих сельскохозяйственных организаций на 63,1 % выше нормативной, темп роста реальных денежных доходов населения равен 116,0 %, индекс социальной стабильности региона – 102,5 %) при уровне самообеспечения зерном 100,3 %.



*Могилевская область:*

– комплексное влияние природно-климатических факторов на уровень устойчивости сельскохозяйственного производства отрицательно (–0,8 %), вместе с тем регион на 108,6 % обеспечен земельными ресурсами в оценке по критическому уровню продовольственной безопасности;

– по сравнению с другими регионами республики Могилевская область в меньшей степени (78,3 %) обеспечена трудовыми ресурсами для сельского хозяйства, уровень плодородия почв близок к среднереспубликанскому;

– регион на 139,7 % обеспечивает себя зерном на основе собственного производства, это наряду с высоким уровнем социальной стабильности общества и эффективным функционированием субъектов рынка обусловило положительную направленность влияния на устойчивость продовольственного рынка регулируемых факторов (+12,7 %).

Значение комплексного показателя потенциальной устойчивости рынка составляет для Брестской области – 1,06,9, Гродненской – 1,116 и Минской – 1,010, что свидетельствует об их способности реализовать стратегию устойчивого развития и создать условия для роста качества жизни населения. Витебская область с показателем устойчивости 0,967, Гомельская – с 0,984 и Могилевская – с 0,986 сохраняют потенциал экономического роста и могут обеспечить адекватный уровень питания населения.

**Этап 3. Оценка устойчивости сельскохозяйственного производства в регионе.** Учитывая, что сбалансированность внутреннего рынка по спросу и предложению обеспечивается преимущественно на основе собственного производства, особое значение имеет выявление и оценка угроз, обусловленных нестабильностью сельскохозяйственного производства под воздействием природно-климатических и внутренних экономических факторов. В этой связи правомерно использовать коэффициент устойчивости производства сырья и продовольствия ( $Y_i$ ), который рассчитывается по следующей формуле:

$$Y_i = \frac{P_{\min i}}{P_{\text{ср} i}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где  $Y_i$  – уровень устойчивости производства  $i$ -го вида продовольствия, %;  $P_{\min i}$  – минимальный объем производства  $i$ -го вида продовольствия в регионе, тыс. т;  $P_{\text{ср} i}$  – средний объем производства  $i$ -го вида продовольствия в регионе, тыс. т.

Потенциал дефицита важнейших видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в регионе, вызванного нестабильностью производства ( $P_i$ ), определяется за длительный период посредством применения формулы:

$$P_i = \left( \frac{P_{\min i} - P_{\text{кр} i}}{P_{\text{кр} i}} \right) \cdot 100\%, \quad (2)$$

где  $P_i$  – уровень потенциального дефицита  $i$ -го вида продовольствия в регионе, %;  $P_{\text{кр} i}$  – критический объем потребности региона в продовольствии  $i$ -го вида, тыс.т.

Практическая апробация оценки устойчивости производства в регионах по причине неблагоприятных условий проведена в секторе продовольственной безопасности на основе показателей за 1990–2012 гг.

Расчеты показывают, что в неблагоприятные годы в регионах республики наблюдается дефицит собственного производства отдельных видов продукции даже по отношению к объемам, необходимым по критическому уровню продовольственной безопасности. Периодичность таких случаев невысокая, но как потенциал угроз дефицита их следует учитывать и принимать необходимые меры по упреждению их проявления.

При неблагоприятных условиях в отдельные годы дефицит зерновых в Брестской области составлял 18,5 %, овощей – 3,6 % при уровне устойчивости производства этих видов продукции равном 71,0 и 49,9 % соответственно. Уровень устойчивости производства зерна в Витебской области равен 55,3 %, картофеля – 68,3, овощей – 50,4, мяса – 83,2, молока – 74,1 %, что значительно ниже среднего по республике – 63,0, 89,0, 57,9, 83,8, 78,9 % соответственно. Дефицит зерна может составлять около 40 %, картофеля – 20,0, овощей и мяса – 10,0, яиц – 3,0 %. В Гомельской обла-

сти возможна угроза дефицита зерна до 43,0 %, картофеля – 7,0, молока – 9,5, мяса – до 21,0 % от потребности по критическому уровню.

В Гродненской области даже в неблагоприятные годы уровень производства зерна превышает потребность по критическому уровню на 20,0 %, картофеля – 63,0, сахарной свеклы – 120,0, молока – 53,0, мяса – на 65,0 %.

В Минской области в неблагоприятные годы уровень производства зерна по отношению к потребности по критическому уровню составлял 54,6 %, картофеля – 73,8, овощей – 70,3, сахарной свеклы – 53,9, молока – 86,0, мяса – 78,3 %. Вместе с тем для региона дефицит сельскохозяйственной продукции собственного производства определяется не только неблагоприятными условиями в отдельные годы, но и фактором повышенного спроса, обусловленного численностью населения и наличием крупных мегаполисов. В Могилевской области устойчивость производства зерновых на уровне 57,0 % и мяса – 73,0 % от потребности по критическому уровню также содержит определенный потенциал угроз.

В целом по республике потенциал угроз в сфере продовольствия по причине дефицита сельскохозяйственной продукции собственного производства по отношению к критическому уровню потребности в самые неблагоприятные годы по зерну составлял 34,0 %, овощам – 7,0, сахарной свекле – 22,0, мясу – 6,0 %.

Устойчивость сельскохозяйственного производства на данном этапе следует определять также рядом экономических показателей, включая фондооснащенность предприятий, энерговооруженность труда в сельскохозяйственном производстве, обеспеченность трудовыми ресурсами, уровень рентабельности организаций, конкурентоспособность продукции и другие.

**Этап 4. Оценка устойчивости потребительского рынка.** В задачи этапа входит определение устойчивости удовлетворения потребности населения в жизнеобеспечивающих продуктах питания по следующим критериям: соответствие производства продовольствия динамике потребительского спроса на различные его виды, объемов и структуры рыночных ресурсов платежеспособному спросу населения. На этом этапе более конкретно рассматриваются показатели, характеризующие экономическую доступность продовольствия, включая среднедушевые доходы населения, долю расходов на продовольствие в бюджете домашних хозяйств, покупательную способность реальных денежных доходов и другие показатели социального развития.

**Этап 5. Обоснование перспективных направлений развития продовольственного рынка.** Целью этапа является оценка прогнозной емкости внутреннего рынка и возможностей местных товаропроизводителей по критерию оптимальной пропорциональности спроса и предложения. Устойчивое развитие продовольственной системы предполагает положительную динамику изменения важнейших взаимосвязанных индикаторов, отражающих стабильное функционирование и сбалансированное поступательное движение социальной, экономической и экологической сфер. Применение приведенного методического подхода позволяет получить представление об устойчивости функционирования внутреннего продовольственного рынка с учетом региональных аспектов и его влияния на безопасность в сфере продовольствия. Базируясь на результатах комплексного показателя устойчивости, правомерно отметить, что в республике обеспечивается развитие, определяющее вектор сбалансированности продовольственного рынка по спросу и предложению на основе роста объемов производства, оптимизации экспортно-импортных потоков и повышения качества жизни населения [1, 4].

Что же касается оценки продовольственной безопасности непосредственно, то ее устойчивость определяется на основе постоянного мониторинга в соответствии с методикой, положениями, критериями и индикаторами Концепции национальной продовольственной безопасности. Мониторинг продовольственной безопасности проводится ежегодно Национальной академией наук Беларуси, начиная с 2005 г. на основе данных Национального статистического комитета, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, в контексте мировых проблем. Посредством мониторинга исследуются важнейшие тенденции, закономерности и проблемы развития мировой продовольственной системы и влияние их на безопасность в сфере продовольствия государств. При этом определяется динамика устойчивости в сфере продовольствия на уровнях национальном, региональном и домашних хозяйств, особенности ее обеспечения

в рассматриваемый период. Физическая и экономическая доступность продовольствия населению исследуются в контексте качества жизни, развития агропромышленного производства, формирования и функционирования продуктовых рынков. Выявляется потенциал угроз и определяются меры, необходимые для предотвращения их наступления. Результаты мониторинга предназначаются для органов управления и заинтересованных ведомств и организаций, определяющих меры устойчивости безопасности в сфере продовольствия [5].

### **Литература**

1. *Ильина, З. М.* Глобальные проблемы и устойчивость национальной продовольственной безопасности: в 2 кн. / З. М. Ильина. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – Кн. 2. – 161 с.
2. Официальный сайт продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – ФАО [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : [www.fao.org](http://www.fao.org). – Дата доступа : 22.02.2013.
3. Концепция национальной продовольственной безопасности. – Минск : Ин-т аграрной экономики НАН Беларуси, 2004. – 96 с.
4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. – Минск : Юнипак, 2004. – 200 с.
5. Продовольственная безопасность Республики Беларусь – Мониторинг–2011 : в контексте вызовов современности / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 147 с.

*Z. M. ILYINA*

### **STABILITY OF FOOD SYSTEM DEVELOPMENT: METHODOLOGICAL ASPECTS**

#### **Summary**

The methodological aspects of the assessment of food system stability are investigated in the article. The problem is stated, and the objectives and factors binding about its solution are indicated. Methodological approaches to the assessment of agrarian production stability and algorithm of the technique of the complex assessment of food market stability are considered.