

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТОЙЧИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Д.В. ЕРОФЕЕНКО, аспирант
УО «Белорусский государственный университет пищевых и
химических технологий»

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF SUSTAINABLE ORGANIC PRODUCTION

D.V. EROFEENKO, postgraduate
EE «Belarusian state university of food and chemical technologies»

В статье представлена авторская методика оценки эффективности устойчивого производства органической продукции, направленная на всестороннюю оценку экологических, экономических и социальных аспектов деятельности организаций. Методика разработана с учетом глобальных целей устойчивого развития, что позволяет интегрировать ее в международные и национальные стратегии устойчивого сельского хозяйства. Предложенные методы сбора данных, их анализа и расчет коэффициентов устойчивости адаптированы для применения как крупными сельскохозяйственными организациями, так и фермерами. Основной акцент сделан на практическом применении методики для самодиагностики устойчивости организации, а также на использовании ее результатов в менеджменте.

Ключевые слова: методика оценки устойчивости, устойчивое сельское хозяйство, устойчивое развитие, органическая продукция.

The article presents the author's methodology for assessing the effectiveness of sustainable organic production, aimed at a comprehensive assessment of the environmental, economic and social aspects of organizations. The methodology was developed taking into account the global goals of sustainable development, which allows integrating it into international and national strategies for sustainable agriculture. The proposed methods for collecting data, analyzing them and calculating sustainability factors are adapted for use by both large agricultural organizations and farmers. The main emphasis is on the practical application of the methodology for self-diagnosis of the organization's sustainability, as well as on the use of its results in management.

Keywords: sustainability assessment methodology, sustainable agriculture, sustainable development, organic produce.

Введение. В рамках международных обязательств по достижению Целей устойчивого развития Республика Беларусь активно внедряет принципы устойчивого развития в различные сектора экономики, вклю-

чая сельское хозяйство. Согласно Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития до 2030 года [3], одним из направлений устойчивого сельского хозяйства является органическое сельское хозяйство. Органическое сельское хозяйство в Республике Беларусь находится на начальном этапе развития [4].

Устойчивость органических сельских хозяйств является одним из ключевых элементов для успешного развития сектора АПК, способствуя минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечению социальной ответственности и экономической эффективности хозяйств. С ростом значимости устойчивости растет потребность в современных подходах оценки устойчивости как показателя эффективности производства [1, 2, 5].

Анализ источников. На данный момент разработано множество методологических подходов для оценки устойчивости. Действующие системы оценки (например, Bellagio STAMP, RISE, SAFA, IDEA, FSA) во многом основаны на существующих методах промышленной экологии, ESG-рейтингования, оценке жизненного цикла, индикаторах глобальных Целей устойчивого развития, объединяют широкий спектр экономических, социальных и экологических показателей для формирования целостного взгляда на устойчивость и используются для различных целей, таких как мониторинг, сертификация, информирование потребителей, консультирование организаций и исследования [6].

Устойчивое развитие является многомерным и сложным процессом, поэтому единый показатель устойчивости не был определен и принят. Научные исследования в области устойчивого развития постепенно совершенствуют стандартизацию и специализацию подходов к оценке устойчивости, однако, по-прежнему, возникает ряд трудностей:

- используются разные наборы индикаторов и методы расчета, что затрудняет сопоставление результатов и создание единого стандарта оценки;

- методики содержат большое количество сложных индикаторов, которые требуют детальных данных и специализированных знаний для расчета, что делает процесс оценки трудоемким, затратным, малодоступным для малых и средних хозяйств с ограниченными ресурсами;

- методики разработаны для широкого применения и не учитывают локальные климатические, социальные и экономические условия, в итоге результаты оценки могут не отражать реальное положение дел;

- результаты оценки могут быть трудны для понимания и интерпретации без помощи экспертов, что снижает доступность для самостоя-

тельного использования менеджментом сельскохозяйственных организаций.

Таким образом, актуальна разработка комплексного подхода к оценке устойчивости производства органической продукции, который учитывает региональные условия, специфику отрасли, обеспечивает доступность применения и интерпретацию результатов для сельскохозяйственных организаций.

Методы исследования. При разработке и апробации методики оценки устойчивости производства органической продукции применены комбинированные методы исследования, включая анализ открытых источников, синтез, дедукция, сбор данных путем интервьюирования с использованием средств Google Таблиц, коэффициентный анализ, визуализация данных с помощью лепестковых диаграмм.

Основная часть. Разработка методики оценки устойчивости – это комплексный процесс, который требует структурированного подхода для разработки системы показателей. В первую очередь, необходимо определить цель и задачи методики. Целью разрабатываемой методики является обеспечение сельскохозяйственных организаций инструментом для комплексной оценки устойчивости органического производства с учетом местных условий и требований международных стандартов. Задачи методики оценки устойчивости:

- оценить воздействие организации на окружающую среду, экономическую эффективность организации, уровень корпоративной социальной ответственности;
- выявить точки роста устойчивости организации для дальнейшего принятия управленческих решений и сформировать комплекс рекомендаций по улучшению показателей устойчивости;
- популяризировать тему устойчивого производства, способствуя публикации результатов оценки организациями для повышения имиджа и дальнейшей интеграции с международными стандартами.

Чтобы объективно оценить устойчивость, предложено разделить показатели на три ключевые группы, характерные для большинства существующих систем оценки и мониторинга устойчивости: экологические, экономические и социальные аспекты. При подборе ключевых показателей устойчивости необходимо учесть, что показатели должны соответствовать основным требованиям существующих международных стандартов, при этом должны быть учтены специфические условия страны, включая нормативные требования, климатические особенности и социальные факторы. Кроме этого, необходимо обеспечить возмож-

ность дальнейшей интеграции с глобальными целями устойчивого развития (ЦУР).

Отбор частных индикаторов является важнейшим этапом при разработке методики оценки устойчивого производства [7].

В проведенном исследовании для каждого аспекта устойчивости (экономического, экологического, социального) предложен 21 индикатор, представленный в табл. 1.

Таблица 1. **Индикаторы устойчивости производства**

Группа индикаторов		Название индикатора
1		2
1. Экологические аспекты	Биоразнообразие	1.1 Буферные зоны
		1.2 Сохранение биоразнообразия
	Выбросы газов и воздух	1.3 Предотвращение загрязнения воздуха
		1.4 Цель по сокращению парниковых газов
		1.5 Контроль выбросов парниковых газов
		1.6 Повышение углеродного поглощения
	Энергия	1.7 Цель по увеличению доли устойчивых источников энергии
		1.8 Использование устойчивых источников энергии
		1.9 Адаптация передовых практик энергопотребления
		1.10 Мониторинг энергопотребления
	Почва	1.11 Предотвращение загрязнения почвы
		1.12 Сохранение плодородия и предотвращение эрозии почвы
		1.13 Планирование действий по сохранению и улучшению здоровья почвы
		1.14 Контроль состояния почвы
Вода	1.15 Качество воды	
	1.16 Сокращение водопотребления	
	1.17 Адаптация передовых практик водопользования	
	1.18 Мониторинг водопотребления	
Использование ресурсов	1.19 Утилизация отходов	
	1.20 Переработка органических отходов	
	1.21 Снижение образования отходов	
2. Социальные аспекты	Устойчивое развитие сельских территорий	2.1 Минимизация неблагоприятных эффектов производства
		2.2 Социальная ответственность
		2.3 Сохранение культурных традиций
		2.4 Занятость местного населения
		2.5 Поддержка местных поставщиков

Продолжение табл. 1

1		2
2. Социальные аспекты	Охрана труда	2.6 Анализ рисков и меры их предупреждения
		2.7 Обучение по охране труда и технике безопасности
		2.8 Средства первой помощи
		2.9 Средства индивидуальной защиты
	Качество и безопасность продукции	2.10 Соответствие стандартам
		2.11 Соблюдение рекомендаций
		2.12 Контроль качества
		2.13 Международная сертификация
	Трудовые отношения	2.14 Соблюдение закона
		2.15 Обучение персонала
		2.16 Уровень заработной платы
		2.17 Мотивация
	Условия труда	2.18 Профессиональное развитие
2.19 Гигиена и санитария		
2.20 Условия для отдыха и питания		
2.21 Мониторинг удовлетворенности работников		
Эффективность		3.1 Рентабельность
3. Экономические аспекты	Эффективность	3.2 Эффективное ценообразование
		3.3 Продуктивность
		3.4 Производительность труда
		3.5 Энергоэффективность
		3.6 Водоэффективность
		3.7 Диверсификация производства
	Управление рисками	3.8 Страхование
		3.9 Диверсификация снабжения
		3.10 Планирование управления рисками
		3.11 Управление взаимоотношениями с поставщиками
Финансовое благополучие	3.12 Производственный учет	
	3.13 Кредитоспособность	
	3.14 Платежеспособность	
	3.15 Маржинальный учет	
	3.16 Анализ финансовых показателей	
Корпоративное управление	3.17 Автономия	
	3.18 Планирование	
	3.19 Устойчивое развитие	
	3.20 Публикация нефинансовой отчетности	
	3.21 Маркетинговая стратегия	

С целью повышения адаптивности применения методики предложена качественная оценка индикаторов, при которой представителю организации необходимо ответить на определенный вопрос, описывающий каждый индикатор, с помощью трех возможных вариантов:

«да», «нет», «не актуально», что позволит получать соответствующие данные.

Вопросы сопровождаются пояснениями, которые помогают респондентам понять, что именно оценивается, и как правильно трактовать вопрос. Добавление пояснений к вопросам повышает доступность методики, точность и практическую ценность для организаций, так как пояснения к вопросам также несут рекомендательную функцию, помогают понять, какие конкретные меры могут быть приняты для повышения эффективности деятельности организации в разрезе определенного индикатора. Для упрощения оценки устойчивости вопросы поставлены так, что ответ «да» свидетельствует об устойчивом развитии организации в конкретном аспекте, соответственно ответ «нет» свидетельствует об обратном. Ответы должны быть даны на основе фактической ситуации в организации.

Использование цифровых инструментов для сбора данных делает процесс простым и доступным, минимизирует затраты на бумагу, транспорт и хранение документов, тем самым обеспечивая устойчивость самого процесса оценки. Одним из инструментов, подходящих под цели исследования, является сервис Google таблицы, доступный бесплатно для всех пользователей с доступом к интернету с любого вида устройств. Для реализации сбора и обработки данных через Google таблицы достаточно создать один шаблон с методикой оценки устойчивости – шаблон доступен по ссылке, которой можно поделиться, что ускорит распространение методики оценки устойчивости среди представителей сельскохозяйственных организаций. Для оценки устойчивости своей организации представителю необходимо создать свою копию таблицы для возможности редактирования. Таким образом, представитель организации может самостоятельно заполнять таблицу, не прибегая к помощи внешних консультантов.

Анкета представлена в виде таблицы со столбцами названия индикатора, вопроса, пояснения к вопросу, а также со столбцом для предоставления ответов. Все ответы автоматически сохраняются и структурируются в электронном виде. Google Таблицы позволяют автоматизировать расчеты коэффициентов устойчивости с помощью встроенных формул. Это минимизирует ошибки и ускоряет процесс анализа, облегчая работу с большими объемами данных.

Частные коэффициенты устойчивости рассчитываются по каждому аспекту и группе показателей по формуле:

$$K_{уст} = \frac{\text{Количество положительных ответов "Да" в аспекте (группе)}}{\text{Количество индикаторов в аспекте(группе) за вычетом ответов "Неактуально"}}, \quad (1)$$

Для подсчета ответов «Да», «Неактуально» использована функция «СЧЁТЕСЛИ». Интегральный коэффициент устойчивости определяется с учетом весомости каждого аспекта по формуле:

$$K_{инт\ уст} = v_{экол} \cdot K_{экол\ уст} + v_{экон} \cdot K_{экон\ уст} + v_{соц} \cdot K_{соц\ уст}, \quad (2)$$

где $K_{экол\ уст}$, $K_{экон\ уст}$, $K_{соц\ уст}$ – частные коэффициенты устойчивости в разрезе экологических, экономических, социальных аспектов соответственно;

$v_{экол}$, $v_{экон}$, $v_{соц}$ – коэффициенты весомости экологических, экономических, социальных аспектов соответственно (весомость распределена равномерно между аспектами: коэффициент весомости составляет 0,33 для социальных и экологических аспектов, 0,34 – для экономических).

Уровень устойчивости организации определяется значением интегрального коэффициента устойчивости (табл. 2). При этом важно проанализировать величину отклонения между коэффициентами устойчивости по каждому аспекту (социальному, экономическому, экологическому). При величине отклонения не более 0,2 организация сбалансированно развивает аспекты устойчивости в производственной деятельности.

Таблица 2. **Интерпретация интегрального коэффициента устойчивости**

Значение интегрального коэффициента устойчивости	Уровень устойчивости
$K_{инт\ уст} < 0,4$	Низкий уровень
$0,4 \leq K_{инт\ уст} < 0,6$	Базовый уровень
$0,6 \leq K_{инт\ уст} < 0,75$	Уровень выше среднего
$0,75 \leq K_{инт\ уст} < 0,9$	Высокий уровень
$K_{инт\ уст} \geq 0,9$	Абсолютная устойчивость

С помощью разработанной методики проведем оценку устойчивости ООО «Здоровая страна». ООО «Здоровая страна» является одним из самых крупных поставщиков органической продукции в стране, единственное органическое сельское хозяйство в Республике Беларусь, которое сертифицировало продукцию как по национальному, так и по меж-

дународному органическому стандарту. Основная специализация хозяйства – выращивание органических зерновых, ягод и фруктов. ООО «Здоровая страна» руководствуется такими ценностями, как «бережное отношение к природным ресурсам, забота об окружающей среде и польза для здоровья человека», что полностью соответствуют принципам устойчивого сельского хозяйства [8].

Благодаря автоматизированным расчетам, возможным в Google таблицах, результаты оценки доступны после ответа на все вопросы анкеты. Значение коэффициентов устойчивости в разрезе групп каждого аспекта представлены в табл. 3.

Таблица 3. Значения коэффициентов устойчивости ООО «Здоровая страна»

Группа показателей	Значение коэффициента
Экологические аспекты	0,75
Биоразнообразие	1
Выбросы газов и воздух	0,5
Энергия	0,25
Почва	1
Вода	1
Использование ресурсов	1
Социальные аспекты	0,84
Устойчивое развитие сельских территорий	0,67
Охрана труда	1
Качество и безопасность продукции	1
Трудовые отношения	0,8
Условия труда	0,67
Экономические аспекты	0,71
Эффективность	0,5
Управление рисками	1
Финансовое благополучие	0,67
Корпоративное управление	0,75
Интегральный коэффициент устойчивости	0,77

Встроенные инструменты Google таблиц помогают визуализировать результаты оценки в виде лепестковых диаграмм, что позволяет учесть сильные и слабые стороны устойчивого развития организации (рис. 1).

Результаты оценки устойчивости подтверждают, что огромное внимание уделяется экологической и социальной устойчивости. ООО «Здоровая страна» эффективно использует водные ресурсы, ответственно подходит к вопросам утилизации отходов, сохранения биоразнообразия, защиты почвы от эрозии и улучшения ее плодородия.

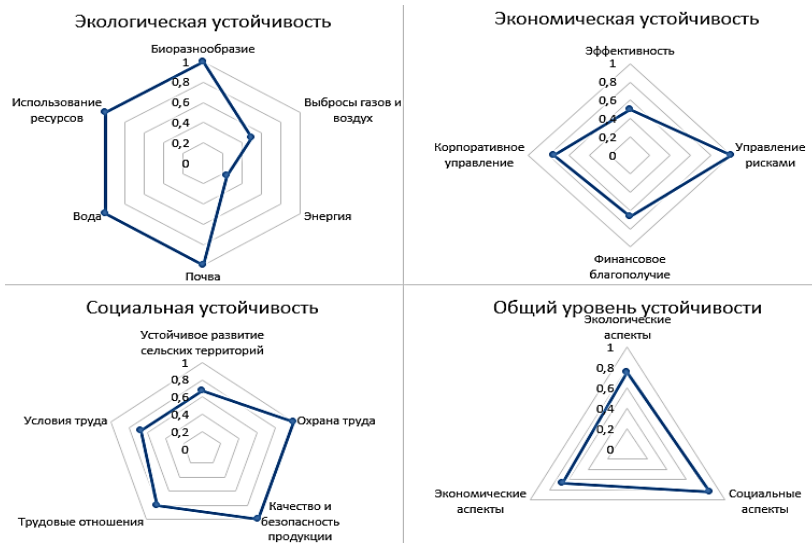


Рис. 1. Оценка устойчивости ООО «Здоровая страна»

Для дальнейшего повышения экологической устойчивости организации следует уделить оценить целесообразность применения в своей деятельности возобновляемых источников энергии, адаптации передовых практик энергопотребления, контроля выбросов парниковых газов. В рамках социальных аспектов ООО «Здоровая страна» гарантирует высокое качество и безопасность продукции, обеспечение безопасных и комфортных условий труда.

Для дальнейшего повышения уровня социальной устойчивости следует развивать направление корпоративной социальной ответственности: например, принимать участие в благотворительных проектах, участвовать в улучшении качества жизни местных жителей. Уровень экономической устойчивости ООО «Здоровая страна» ниже, чем уровень экологической и социальной устойчивости. Сильными сторонами экономической деятельности организации являются корпоративное управление и управление рисками. Однако результаты оценки свидетельствуют о том, что обеспечение экологической и социальной устойчивости является серьезным вызовом для финансового благополучия и экономической эффективности деятельности сельскохозяйственной организации.

Полученные расчеты показали, что исходя из значения интегрального коэффициента имеет высокий уровень устойчивости ООО «Здоровая страна». Результаты оценки подтверждают статус организации, как лидера в области устойчивого органического сельского хозяйства в Беларуси. Результаты оценки могут использоваться для привлечения внимания потенциальных инвесторов или партнеров, показывая, что компания заботится об устойчивости и готова к долгосрочному развитию.

Заключение. Разработанная методика не требует значительных финансовых и временных ресурсов и может быть применена для оценки эффективности устойчивого производства непосредственно управленческим персоналом без привлечения сторонних специалистов, что поможет ускорить процесс перехода к устойчивому производству, обеспечивая равный доступ к инструментам оценки устойчивого развития. Самодиагностика устойчивости позволит выделить слабые и сильные стороны и принимать актуальные управленческие решения для эффективного функционирования организации.

Методика оценки устойчивости должна регулярно обновляться с учетом уровня развития устойчивого сельского хозяйства в стране, изменения мировых трендов и появления новых технологий. Разработанная оценка устойчивости может быть использована не только органическими сельскими хозяйствами, но и традиционными. Кроме этого, возможно агрегирование результатов оценки устойчивости сельскохозяйственных организаций для оценки уровня устойчивости сельского хозяйства в целом.

Список литературы

1. Волкова, Е. В. Оценка и пути повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции / Е.В. Волкова // Стратегические приоритеты развития экономики и ее информационное обеспечение: материалы Междунар. науч. конф. молодых ученых и преподавателей вузов (г. Краснодар, 09–10 декабря 2021 г.) / сост. Ю.И. Сигидов, Н.С. Власова. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – С. 212–220.
2. Ефименко, А. Г. Устойчивое развитие предприятий АПК: сущность, структурные элементы и подходы к оценке / А.Г. Ефименко, Л.В. Пакуш // Проблемы экономики. – 2024. – № 1 (38). – С. 100-107.
3. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://economy.gov.by> (дата обращения 15.10. 2024).
4. Ерофеевко, Д. В. Устойчивое развитие рынка органической продукции в Беларуси / Д. В. Ерофеевко // Проблемы экономики. – 2024. – № 1 (38). – С. 28-36.
5. Маковская, Н. В. Производительность трудовой сферы в Беларуси: мониторинг и оценки: моногр. / Н. В. Маковская. – Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2024. – 248 с.

1. 6. De Olde, E. Assessing sustainability at farm-level: Lessons learned from a comparison of tools in practice / E. De Olde, K. Sørensen, F. Oudshoorn // Ecological Indicators. – 2016. – № 66. – С. 391-404.
6. Roy, P. A review of life cycle assessment (LCA) on some food products / P. Roy, D. Nei, T. Orikasa, T. Shiina // J. Food Eng. 2009, 90, 1–10. [Google Scholar] [CrossRef]
7. Официальный сайт ООО «Здоровая страна» [Электронный ресурс]. – URL: <https://zdorovajastrana.by> (дата обращения 15.10. 2024).

Информация об авторе

Ерофеенко Дарья Викторовна – аспирант кафедры экономики и организации производства учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий», тел. служ. 8 (0222) 63-41-51, E-mail: erofeenok@yandex.by

Материал поступил в редакцию 26.11.2024 г.