



УДК 332.142.6:330.34

DOI: 10.25688/2312-6647.2023.36.2.06

**Геврасева Анна Павловна**

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,  
Гомель, Республика Беларусь;  
Белорусский государственный технологический университет,  
Минск, Республика Беларусь  
Anyal478@mail.ru

## **ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОСБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ**

**Аннотация.** На основе обобщения и систематизации подходов к измерению устойчивости и сбалансированности регионального развития в статье предложен авторский подход к оценке региональной эффективности экосбалансированного развития. Разработанная система показателей экономической, экологической и социальной динамики учитывает основные индикаторы устойчивого развития, «зеленого» роста и соответствует приоритетам национальной и региональной экономики. Научную основу исследования составляют теории экономического роста и сбалансированного развития с учетом положений концепции устойчивого развития. В процессе научного поиска выдвинута следующая гипотеза исследования: региональная эффективность экосбалансированного развития обеспечивается на основе согласованного взаимодействия экономической, экологической и социальной сфер при положительной их динамике, обуславливающей экономический рост и поддержание экологического равновесия территории.

**Ключевые слова:** оценка, эффективность, устойчивое развитие, экосбалансированное развитие, экономическая динамика, экологическая динамика, социальная динамика.

UDC 332.142.6:330.34

DOI: 10.25688/2312-6647.2023.36.2.06

## EVALUATION OF REGIONAL EFFICIENCY OF ECO-BALANCED DEVELOPMENT

**Gevrasyova Anna Pavlovna**

Francisk Scorina Gomel State University,  
Gomel, Republic of Belarus;  
Belarusian State Technological University,  
Minsk, Republic of Belarus  
Anyal478@mail.ru

**Abstract.** Based on the generalization and systematization of approaches to measuring the sustainability and balance of regional development, the article proposes an author's approach to assessing the regional effectiveness of eco-balanced development. The developed system of indicators of economic, environmental and social dynamics takes into account the main indicators of sustainable development, «green» growth and corresponds to the priorities of the national and regional economy. The scientific basis of the study is the theory of economic growth and balanced development, taking into account the provisions of the concept of sustainable development. In the process of scientific research, the following research hypothesis was put forward: the regional efficiency of eco-balanced development is ensured on the basis of the coordinated interaction of economic, environmental and social spheres with their positive dynamics, which determines economic growth and maintains the ecological balance of the territory.

**Keywords:** assessment, efficiency, sustainable development, eco-balanced development, economic dynamics, environmental dynamics, social dynamics.

### Введение

Реализация модели устойчивого развития на региональном уровне предполагает долгосрочное согласованное взаимодействие между экономической, социальной и экологической сферами. Приоритет при этом принадлежит экономическому фактору, который обеспечивает поддержание правильных пропорций между основными сферами жизнедеятельности территории и соблюдение социальных нормативов. Экономический рост в условиях устойчивого развития направлен на повышение благосостояния населения при сохранении качества окружающей среды и предотвращении негативного воздействия на состояние природных систем. Экобалансированное развитие региональной экономики определяет контуры модели устойчивого развития, обуславливая необходимость разработки соответствующего методического инструментария его оценки. Наравне с учетом экономической динамики важное значение принадлежит учету экологической и социальной динамики, которые во взаимодействии позволяют получить объективную

оценку региональной эффективности экосбалансированного развития, не утрачивая его основного содержания.

Имеющийся методический инструментарий эффективности экосбалансированного развития сводится к оценке устойчивости и сбалансированности регионального развития. Традиционными являются подходы международных организаций, базирующиеся на системах показателей и агрегированных индикаторов, а также разработки зарубежных и отечественных ученых.

Целью исследования является разработка и апробация методического подхода к оценке региональной эффективности экосбалансированного развития на основе обобщения и систематизации методов и инструментов, сложившихся в белорусской и зарубежной практике.

Постановка цели предопределяет решение следующих задач:

- анализ методического инструментария измерения устойчивости регионального развития;
- обобщение и систематизация имеющихся подходов отечественных и зарубежных ученых к оценке сбалансированности регионального развития;
- разработка методического подхода к оценке региональной эффективности экосбалансированного развития;
- апробация методического подхода на материалах Республики Беларусь (на примере Гомельской области);
- определение направлений повышения эффективности экосбалансированного развития на материалах Республики Беларусь (на примере Гомельской области).

Новизна исследования заключается в разработке комплексного подхода к оценке региональной эффективности экосбалансированного развития, который основывается на системе показателей экономической, экологической и социальной динамики, согласованными с индикаторами мониторинга реализации целей устойчивого развития на национальном уровне, «зеленого» роста Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и социально-экономического развития Республики Беларусь в соответствии с программными документами.

Практическая значимость исследования сводится к применению предложенной системы показателей для мониторинга и анализа состояния и развития определенных сфер, что позволит региональным органам власти принимать своевременные и действенные меры по повышению эффективности развития территории.

## **Теоретические и методические аспекты оценки региональной эффективности экосбалансированного развития**

Исследование методического инструментария оценки региональной эффективности экосбалансированного развития предполагает систематизацию имеющихся подходов в зависимости от цели и особенностей их реализации.

Учет экологической составляющей находит отражение в ряде международных инициатив по вопросам измерения устойчивого развития. ОЭСР, Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) и Всемирный банк (ВБ) предлагают системы индикаторов, характеризующие отдельные аспекты развития в экономической, социальной и экологической подсистемах [4; 6]. Они отличаются многочисленностью (порядка 550 индикаторов) и разноплановостью, что предполагает наличие широкой информационной базы и соответствующего программного обеспечения для мониторинга и оценки устойчивости регионального развития.

К числу агрегированных индикаторов относятся индекс скорректированных чистых накоплений, экологически адаптированный чистый внутренний продукт, экологический след, индекс экологической устойчивости, индикатор истинного прогресса Джона Кобба, индекс экономики знаний ВБ, система индикаторов Европейского инновационного табло и др. Достоинством индикаторов является представление об эффективности регионального развития с позиции стоимостной оценки структурообразующих элементов национального (регионального) капитала, при которой учитывается изменение стоимости природного капитала во времени (истощение, ущербы от выбросов). Валовой национальный (региональный) продукт (ВВП/ВРП) рассчитывается на чистой основе с учетом динамики природного капитала и характеризует пределы возможностей экосистем в обеспечении экономического роста страны (региона).

Как показывают проведенные исследования, при разработке системы индикаторов, характеризующих региональную эффективность реализации модели устойчивого развития, важно учитывать пределы устойчивости в экономической и экологической сферах, которые представляют собой определенный уровень безопасности для развития территории. Индикаторы должны выражать динамику процесса устойчивого развития в экономической, социальной и экологической сферах, определяя уровень благополучия населения, который зависит от степени удовлетворения благами.

Методический инструментарий оценки устойчивого и сбалансированного развития представлен в исследованиях белорусских ученых В. Ф. Байнева, Н. И. Богдан, А. В. Богдановича, В. И. Борисевича, Е. Б. Дориной, В. В. Зайцева, В. Г. Гаркавая, Т. Н. Долининой, Н. П. Драгуна, Л. В. Козловской, Н. А. Масилевич, А. В. Неверова, К. В. Рудого, И. Н. Русака, В. С. Фатеева, В. Н. Шимова, О. С. Шимовой и др. [2; 8; 10; 11; 14]. Среди зарубежных ученых — Д. А. Барабаш, И. С. Белик, С. Н. Бобылев, В. Е. Васенко, В. С. Васильцов, А. Ю. Даванков, В. И. Данилова – Данильян, С. А. Егорычев, М. Ф. Замятина, С. В. Золотарев, Е. Д. Игнатьева, Н. Н. Киселева, А. В. Орлова, М. Ю. Осипова, И. Г. Полянская, Н. С. Сорокина, А. И. Татаркин, Е. А. Третьякова, А. В. Харламов, А. А. Чуб, В. В. Юрак, Е. Н. Яковлев, Л. В. Ятченко, Н. Н. Яшалова, J. Adda, S. Basu, C. Dustmann, J.-S. Görlach, J. Hassler, P. Krusell, C. Olovsson, L. Pascali, F. Schiantarelli, L. Serven и др. [1; 13; 15; 16; 17].

Существенный вклад в методологию устойчивого развития регионов вносят труды научной школы профессора Белорусского государственного технологического университета А. В. Неверова. Измерение устойчивого регионального развития основывается на эколого-экономической оценке, в которой узловыми показателями выступают природный (экологический) капитал и региональная добавленная стоимость. Природный капитал территории определяют на основе экономической оценки природно-ресурсного потенциала с применением нормативного метода исчисления природной ренты. Региональная добавленная стоимость рассчитывается как разность между выпуском и промежуточным потреблением, исчисляемая по видам экономической деятельности. При расчете ее величины учитывают оценку вреда, наносимого окружающей среде в процессе природопользования [8; 14].

Существенный вклад в разработку теории и методологии измерения устойчивого развития внесли научные исследования профессора Белорусского государственного экономического университета Л. А. Сошниковой [11]. На основе исследования системы статистического учета природоохранных затрат разработана концепция построения счета текущих затрат на охрану окружающей среды и определена методология расчета экологически скорректированного ВВП на базе модифицированного межотраслевого баланса. Балансирующей статьей Системы природно-экономического учета (СПЭУ) является расчет валовой добавленной стоимости по природоохранной деятельности, которая определяется как сумма валового выпуска природоохранной деятельности и экологических субсидий за минусом промежуточного потребления природоохранной деятельности. Автор предлагает определять ее на чистой основе, то есть за минусом потребления основного капитала природоохранного назначения. Таким образом, экологическая корректировка ВВП должна осуществляться с учетом потребления не только основного, но и природного капитала.

Региональные аспекты оценки и статистического анализа экологической составляющей ВРП находят продолжение в научных исследованиях Т. В. Селюжицкой [10]. Для комплексной оценки эколого-экономического состояния региона и характеристики его устойчивого развития автором на основе существующих международных и национальных систем показателей разработана и предложена система индикаторов эколого-экономического состояния региона, которая включает четыре группы показателей: антропогенной нагрузки, природоохранной деятельности, экономических возможностей, экологической эффективности экономической деятельности.

Представленные показатели отражают фактическое состояние экологической сферы. Однако не позволяют определить тенденции обеспечения устойчивого развития регионов на основе экономической и социальной динамики.

Научный интерес представляют работы Е. А. Третьяковой и М. Ю. Осиповой по применению метода динамических нормативов для оценки устойчивого регионального развития [13]. Авторский подход к определению сущности

и содержания устойчивого развития основывается на обеспечении сбалансированности показателей по трем общепринятым компонентам — экономическому, социальному и экологическому. Динамичность как характеристика находит отражение в самих показателях, которые представляют собой темпы изменения их значений в отчетном году по сравнению с базисным (предыдущим) годом. Преимуществом метода динамических нормативов является возможность получить оценку не только фактического состояния анализируемой сферы, но и определить тенденции ее изменения за определенный период времени. По результатам проведенных расчетов осуществляется сравнение состояний региональных социо-эколого-экономических систем, на основании которого производится их ранжирование. При этом каждый из представленных показателей имеет определенное значение и вносит свой вклад в обеспечение устойчивости регионального развития. Использование метода динамических нормативов, наряду со статичными методами, позволяет получить комплексную характеристику региональной системы с позиции проведения анализа, диагностики, оценки и определения тенденций развития.

Несмотря на многочисленные исследования в предметной области, в Республике Беларусь отсутствует комплексный методический подход к оценке региональной эффективности экосбалансированного развития страны (региона), который бы охватывал три основных компонента и позволил получить интегральный показатель, характеризующий фактическое состояние и определяющий тенденции развития. На основании проведенного анализа с учетом наиболее существенных результатов исследований разработана система показателей для оценки региональной эффективности экосбалансированного развития.

### **Методический подход к оценке региональной эффективности экосбалансированного развития**

Региональная эффективность экосбалансированного развития определяется состоянием и динамикой экономической, экологической и социальной сфер. Акцентируя внимание на экологической составляющей в обеспечении сбалансированного регионального развития, не менее важными являются экономическая и социальная сферы. Экономическая сфера представляет собой материальную основу для социального развития, определяющего состояние и изменение человеческого капитала региона. Знания, умения, навыки и компетенции, присущие ему, формируют эколого ориентированное поведение, направленное на сохранение и приращение природного (экологического) капитала, при разумном сочетании экономических и экологических интересов общества. Поэтому экосбалансированное развитие региона определяется триединством экономической, социальной и экологической динамики, их взаимосвязью и взаимообусловленностью.

Оценка региональной эффективности экосбалансированного развития основывается на сравнении экономической, экологической и социальной динамики региона. Методика оценки включает следующие основные этапы:

- выбор и обоснование показателей, характеризующих экономическую, экологическую и социальную динамику регионального развития;
- стандартизация и нормирование исходных значений показателей;
- приведение частных показателей в интегральные показатели в экономической, экологической и социальной сферах;
- расчет обобщающего показателя на основании интегральных показателей экономической, экологической и социальной динамики.

При оценке региональной эффективности экосбалансированного развития для каждой сферы применяется своя система показателей, позволяющая оценить как фактическое ее состояние, так и тенденции развития. Динамичность экономических, экологических и социальных процессов обуславливает применение как относительных, так и абсолютных показателей, изменение которых за длительный период времени позволяет оценить вклад определенной сферы в обеспечение экосбалансированного развития региона. При выборе показателей следует исходить из их значимости для регионального развития, наличия информационной базы для сбора фактических данных, отражения содержания определенных аспектов эффективности. Реализация модели устойчивого развития обуславливает учет и использование в оценке региональной эффективности ряда глобальных/национальных показателей, которые отражают результаты достигнутых целей устойчивого развития в экономической, экологической и социальной сферах региона.

Для обеспечения сопоставимости показателей, применяемых при оценке экономической, экологической и социальной динамики, используем метод относительных разниц, который позволяет привести их к единому виду [5]. Данный метод предусматривает стандартизацию и нормирование исходных данных для расчета динамики по каждой сфере с сохранением расстояний между ними в новом нормированном масштабе. Содержание показателей определяет направление их развития и особенности расчета стандартизированных коэффициентов. По показателям, значение которых должно стремиться к максимуму, применяется следующая формула:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \min X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}},$$

где  $Z_{ij}$  — стандартизированный коэффициент значения  $i$ -го индикатора  $j$ -го периода;  $X_{ij}$  — фактическое значение  $i$ -ого индикатора  $j$ -го периода;  $\max X_{ij}$ ,  $\min X_{ij}$  — максимальное и минимальное значения  $i$ -го индикатора  $j$ -го периода.

По показателям, значение которых должно стремиться к минимуму, расчет стандартизированных коэффициентов осуществляется по формуле:

$$Z_{ij} = \frac{\max X_{ij} - X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}}.$$

Стандартизированные коэффициенты принимают значения в пределах  $0 \leq Z_{ij} \leq 1$ . Достоинством предложенного подхода является обеспечение единообразия при использовании разноплановых по своему содержанию и виду показателей, характеризующих экономическую, экологическую и социальную динамику.

В рамках каждой группы рассчитывается интегральный показатель ( $Y$ ) как среднее арифметическое частных показателей [5].

С позиции обеспечения устойчивого развития региона значения интегральных показателей должны увеличиваться и стремиться к единице ( $Y_i \rightarrow 1$ ).

Для оценки региональной эффективности экосбалансированного развития рассчитывается обобщающий показатель по группам показателей, характеризующих экономическую, экологическую и социальную динамику.

Расчет обобщающего показателя по группам экономической, экологической и социальной динамики осуществляется по формуле:

$$Y_{\text{об.}} = \frac{1}{n} \sum Y_i,$$

где  $Y_{\text{об.}}$  — обобщающий показатель по группам показателей экономической, экологической и социальной динамики [5].

В условиях устойчивого развития сбалансированность между экономической, экологической и социальной сферами обеспечивается за счет их равного вклада в региональную эффективность. Однако с позиции экосбалансированного регионального развития важен баланс в развитии экономической и экологической сфер для обеспечения положительной социальной динамики. Исходя из принципа золотого сечения, сбалансированная динамика достигается на основе соотношения  $0,382 / 0,382 / 0,236$  [3].

## **Оценка региональной эффективности экосбалансированного развития Гомельской области**

Данный алгоритм и предложенный методический инструментарий позволяют объективно оценить экономическую, экологическую и социальную динамику, определить обобщающий показатель экосбалансированного развития на примере Гомельской области Республики Беларусь.

В таблице 1 представлены показатели экономической динамики Гомельской области за 2019–2021 годы.

В качестве показателей экономической динамики определены индексы ВРП, валовой добавленной стоимости в сферах производства и услуг, промышленности и сельского хозяйства, производительности труда по добавленной

Таблица 1

**Показатели экономической динамики Гомельской области  
за 2019–2021 годы, в %**

Показатели	2019	2020	2021
Индекс ВРП	100,1	99,7	100,7
Индекс валовой добавленной стоимости в сфере производства	101,1	101,5	100,4
Индекс валовой добавленной стоимости в сфере услуг	98,8	97,5	101,0
Индекс промышленного производства	100,8	99,8	105,8
Индекс сельскохозяйственного производства	97,0	101,2	89,7
Индекс производительности труда по добавленной стоимости	101,1	99,8	101,5
Индекс потребительских цен	105,6	105,5	109,4
Показатель обновления основных средств	6,3	11,8	11,0
Индекс инвестиций в основной капитал	115,6	93,1	91,1
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции	23,6	28,1	31,7
Рентабельность продаж	6,3	7,3	8,0
Изменение экспорта товаров и услуг	99,3	92,2	140,1
Изменение импорта товаров и услуг	94,5	66,1	173,4
Сальдо внешней торговли товарами и услугами к ВРП	-6,4	4,2	-1,5

*Источник:* составлено по [9; 12].

стоимости, потребительских цен, инвестиций в основной капитал. Изменение показателей во времени определяет экономическую динамику региона. Показатель обновления основных средств характеризует не только воспроизводственные процессы, но и финансовые возможности для их осуществления. Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции отражает результаты инновационной деятельности региональных субъектов хозяйствования. Показатели рентабельности продаж, изменения экспорта и импорта, отношения сальдо внешнеторговой деятельности товарами и услугами к ВРП показывают экономическую эффективность внутренней и внешней торговли, отражают уровень конкурентоспособности производимой продукции и оказываемых услуг.

В таблице 2 представлены показатели экологической динамики Гомельской области за 2019–2021 годы.

Для оценки экологической динамики региона особое значение отводится натуральным показателям, изменение которых во времени характеризует пределы экологических возможностей территории на основе изменения структурных элементов экологического каркаса (площади лесного фонда, сельскохозяйственных земель, земель под болотами и водными объектами; доли площади особо охраняемых природных территорий в площади республики) и природных активов (уровень лесистости территории, средний запас лесных насаждений). Антропогенное воздействие на природные ресурсы и окружающую среду определяется

Таблица 2

**Показатели экологической динамики Гомельской области  
за 2019–2021 годы**

<b>Показатели</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Изменение площади лесного фонда, %	100,4	100,3	100,4
Уровень лесистости территории, %	46,5	46,6	46,9
Средний запас лесных насаждений, м <sup>3</sup> /га	191,8	193,6	194,0
Доля площади особо охраняемых природных территорий в площади республики, %	7,4	7,4	7,4
Изменение площади сельскохозяйственных земель, %	99,1	98,9	99,6
Изменение площади земель под болотами и водными объектами, %	99,7	98,6	99,8
Добыча воды из природных источников на душу населения, м <sup>3</sup> /чел.	129	130	131
Сбросы сточной воды в поверхностные водные объекты, млн м <sup>3</sup>	143	144	143
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в расчете на душу населения, кг/чел.	69	63	63
Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, к общему количеству загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, %	76,0	77,1	76,0
Образование отходов производства 1–3 классов опасности на душу населения, кг/чел.	108,8	145,8	134,6
Доля использованных отходов производства 1–3 классов опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 классов опасности, %	92,0	113,7	114,0
Текущие затраты на природоохранную деятельность, млн руб.	155,1	186,5	220,3
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.	7,7	12,7	16,8

*Источник:* составлено по [9; 12].

с помощью таких показателей, как добыча воды из природных источников на душу населения, сбросы сточной воды в поверхностные водные объекты, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в расчете на душу населения, уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, к общему количеству загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников; образование отходов производства 1–3 классов опасности на душу населения; доля использованных отходов производства 1–3 классов опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 классов опасности. Экономические аспекты экологической динамики определяются через показатели текущих затрат

на природоохранную деятельность, а также инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

В таблице 3 представлены показатели социальной динамики Гомельской области за 2019–2021 годы.

Таблица 3

**Показатели социальной динамики Гомельской области  
за 2019–2021 годы**

Показатели	2019	2020	2021
Численность населения, чел.	1388,5	1375,3	1357,9
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет	73,9	73,8	73,8
Уровень занятости, %	64,0	64,2	65,0
Уровень фактической безработицы (по методологии МОТ), %	5,3	4,8	3,7
Уровень зарегистрированной безработицы, %	0,2	0,2	0,1
Индекс реальных располагаемых денежных доходов населения, %	106,0	104,1	103,2
Соотношение номинальной начисленной среднемесячной заработной платы с бюджетом прожиточного минимума, %	375,6	383,4	398,8
Уровень малообеспеченности, %	7,0	6,8	5,9
Заболеваемость населения по основным группам болезней на 100 000 чел. населения	80 237,1	86 464,4	102 717,6
Коэффициент младенческой смертности, %	2,2	2,2	2,1
Обеспеченность населения жильем, м <sup>2</sup> /чел.	26,8	27,0	27,9
Выпущено специалистов с дипломом о высшем образовании и дипломом магистра на 10 000 человек населения, занятого в экономике, чел.	120	109	111
Уровень расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в ВРП, %	14,3	14,5	12,1
Удельный вес населения, использующего сеть Интернет, %	82,2	86,1	87,2

Источник: составлено по [9; 12].

Выбор показателей социальной динамики исходит из значимости глобальных и национальных показателей мониторинга целей устойчивого развития, структурного наполнения индекса экологической эффективности, социальных аспектов показателей «зеленого» роста. Это дает системное и комплексное представление о социальной сфере региона.

Показатели социальной динамики характеризуют воспроизводственные процессы региона по численности населения и ожидаемой продолжительности жизни при рождении. Для оценки уровня жизни населения определены

показатели уровня занятости, фактической и официально зарегистрированной безработицы, малообеспеченности; индекс реальных располагаемых денежных доходов населения, соотношения номинальной начисленной среднемесячной заработной платы с бюджетом прожиточного минимума. Качество жизни населения представлено через показатели, характеризующие эффективность системы здравоохранения (заболеваемость населения по основным группам болезней на 100 000 чел. населения, коэффициент младенческой смертности) и образования (выпущено специалистов с дипломом о высшем образовании и дипломом магистра на 10 000 человек населения, занятого в экономике); обеспеченности населения жильем, уровня расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в ВРП, удельного веса населения, использующего сеть Интернет.

Рассчитанные стандартизированные коэффициенты обеспечивают сопоставимость между различными по виду, содержанию и динамике показателями экономической, социальной и экологической сферы, определяя интегральную оценку их развития.

В таблице 4 представлены результаты расчетов интегральных и обобщающего показателей Гомельской области за 2019–2021 годы.

Таблица 4

**Интегральные и обобщающий показатели региональной эффективности экосбалансированного развития Гомельской области за 2019–2021 годы**

Показатели	2019	2020	2021
Интегральный показатель экономической динамики	0,468	0,593	0,572
Интегральный показатель экологической динамики	0,525	0,537	0,681
Интегральный показатель социальной динамики	0,641	0,629	0,667
Интегральный показатель, всего	1,634	1,759	1,92
Обобщающий показатель	0,545	0,586	0,64

Значения интегральных (по каждой сфере) и обобщающих показателей должны стремиться к 1, чтобы утверждать о положительной экономической, социальной и экологической динамике региона. По результатам таблицы 4 максимальное значение обобщающего показателя наблюдается в 2021 году и составляет 0,64, в том числе в социальной сфере — 0,667, в экологической сфере — 0,681.

## Заключение

Для оценки региональной эффективности экосбалансированного развития особое значение принадлежит анализу сбалансированной динамики регионального развития на основе соответствия структуры интегрального показателя принципу золотого сечения. Сбалансированная динамика регионального

развития обеспечивается на основе соотношения  $0,382 / 0,382 / 0,236$  между интегральными показателями экономической, экологической и социальной динамики [14].

В таблице 5 представлена структура интегрального показателя региональной эффективности экосбалансированного развития Гомельской области за 2019–2021 годы.

Таблица 5

**Структура интегрального показателя региональной эффективности экосбалансированного развития Гомельской области за 2019–2021 годы**

Показатели	2019	2020	2021
Показатели экономической динамики	0,286	0,338	0,298
Показатели экологической динамики	0,321	0,305	0,355
Показатели социальной динамики	0,393	0,357	0,347
Обобщающий показатель	1	1	1

Данные таблицы 5 показывают, что в соответствии с золотой пропорцией между экономической, экологической и социальной сферами отсутствует сбалансированная экономическая динамика. В анализируемом периоде социальная динамика превышает экономическую и экологическую динамику, отражая характер государственной политики по повышению уровня и качества жизни населения. К условию сбалансированности приближены значения экономической и экологической динамики в 2020 и 2021 годах соответственно. Снижение доли экономической динамики в структуре показателя в 2021 году объясняется влиянием сложных эпидемических условий на работу региональных субъектов хозяйствования.

В соответствии с Национальной стратегией устойчивого развития Республики Беларусь до 2030 года [7] эффективность экосбалансированного развития достигается посредством:

- увеличения ожидаемой продолжительности жизни при рождении (до 77 лет);
- роста ВВП (в 1,5–2,0 раза);
- ВВП на душу населения к 2030 году 30–39 тыс. долл. США по паритету покупательной способности;
- повышения затрат на научные исследования и разработки (до 2,5 % от ВВП в 2030 году);
- роста удельного веса затрат на охрану окружающей среды (до 2–3 % к ВВП в 2030 году).

На основе обобщения отечественной практики и зарубежного опыта научных исследований по вопросам методологии оценки региональной эффективности экосбалансированного развития разработан методический инструментарий оценки, практическая значимость которого заключается в применении комплексной системы показателей в деятельности органов государственного и местного управления с целью принятия обоснованных и своевременных

управленческих решений, направленных на согласование экономических и социальных интересов с учетом возможностей и ограничений природных активов территории.

### Список источников

1. Васильцов В. С., Яшалова Н. Н., Яковлева Е. Н., Харламов А. В. Национальная климатическая политика: концептуальные основы и проблемы адаптации // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 4. С. 123–136. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-6
2. Гаркавая В. Г. Методика интегрированной оценки устойчивости развития регионов (на примере областей Республики Беларусь) // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2007. № 4. С. 59–65.
3. Геврасева А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа «золотого сечения» // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2021. № 2 (250). С. 76–82.
4. Грошев А. Р. Анализ методических подходов к оценке ВВП с учетом экологического фактора // Известия Томского политехнического университета. Социально-экономические и гуманитарные науки. Т. 309. 2006. № 4. С. 213–218.
5. «Зеленая экономика»: евразийское пространство: монография / под ред. А. В. Неверова, Н. А. Борисенко. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2021. 394 с. DOI: 10.36979/978-9967-19-882-1-2022
6. Комаров В. М., Коцюбинский В. А., Акимова В. В. Стратегии устойчивого развития vs традиционные подходы: предпочтения общества // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2020. № 6. С. 124–146. DOI: 10.38050/01300105202067
7. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года / Национальная комиссия по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Я. М. Александрович [и др.]. Минск: Юнипак, 2004. 200 с.
8. Неверов А. В., Масилевич Н. А. Оценка устойчивости развития экологоориентированного региона // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2016. № 7. С. 98–103.
9. Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (Т. 1) / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. 776 с.
10. Селюжицкая Т. В., Будько О. Н. Ранжирование регионов Беларуси на основе разработки системы эколого-экономических показателей // Экономика. Управление. Инновации. 2019. № 1 (5). С. 11–16.
11. Сошникова Л. А. Теория и методология построения модифицированного межотраслевого баланса (эколого-экономический аспект): монография. Минск: БГЭУ, 2009. 237 с.
12. Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. 432 с.
13. Третьякова Е. А., Осипова М. Ю. Сочетание статистического и динамического подходов в оценке устойчивого развития региональных социально-экономических систем // Вестник Перм. ун-та. 2016. № 2 (29). С. 79–91.
14. Экономика природопользования / А. В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. Минск: Колорград, 2016. 400 с.

15. Adda J., Dustmann C., Görlach J.-S. The Dynamics of return migration, human capital accumulation, and wage assimilation // *The Review of Economic Studies*. 2022. Vol. 89. Issue 6. P. 2841–2871. DOI: 10.1093/restud/rdac003
16. Basu S., Pascali L., Schiantarelli F., Serven L. Productivity and the Welfare of Nations // *Journal of the European Economic Association*. 2012. Vol. 20. Issue 4. P. 1647–1682. DOI: 10.1093/jeea/jvac002
17. Hassler J., Krusell P., Olovsson C. Presidential address 2020 suboptimal climate policy // *Journal of the European Economic Association*. 2021. Vol. 19. Issue 6. P. 2895–2928. DOI: 10.1093/jeea/jvab048

### References

1. Vasil'czov V. S., Yashalova N. N., Yakovleva E. N., Xarlamov A. V. Nacional'naya klimaticheskaya politika: konceptual'ny'e osnovy i problemy adaptatsii [National climate policy: conceptual foundations and problems of adaptation] // *E'konomika regiona* [Economics of the region]. 2021. T. 17, vy'p. 4. S. 123–136. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-6
2. Garkavaya V. G. Metodika integrirovannoj ocenki ustojchivosti razvitiya regionov (na primere oblastej Respubliki Belarus') [Methods of integrated assessment of the sustainability of the development of regions (on the example of the regions of the Republic of Belarus)] // *Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Belarusian State University of Economics]. 2007. № 4. S. 59–65.
3. Gevraseva A. P. Ocenka sbalansirovannosti regional'noj e'konomiki na osnove principa «zolotogo secheniya» [Assesment of the balance of the regional economy based on the «golden section» principle] // *Trudy BGTU. Series 5: E'konomika i upravlenie*. [Proceedings of BSTU. Issue 5, Economics and Management]. 2021. № 2 (250). S. 76–82.
4. Groshev A. R. Analiz metodicheskix podxodov k ocenke VVP s uchedom e'kologicheskogo faktora [Analysis of methodological approaches to assessing GDP taking into account the environmental factor] // *Izvestiya Tomskogo politexnicheskogo universiteta. Social'no-e'konomicheskie i gumanitarny'e nauki*. [Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Socio-economic and humanitarian sciences]. T. 309. 2006. № 4. S. 213–218.
5. «Zelenaya e'konomika»: evrazijskoe prostranstvo [«Green Economy»: Eurasian space]: monografiya / pod red. A. V. Neverova, N. A. Borisenko. Bishkek: Izd-vo KRSU, 2021. 394 s. DOI: 10.36979/978-9967-19-882-1-2022
6. Komarov V. M., Koczyubinskij V. A., Akimova V. V. Strategii ustojchivogo razvitiya vs tradicionny'e podxody: predpochteniya obshhestva [Strategies for sustainable development vs. traditional approaches: society's preferences] // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. E'konomika*. [Moscow University Bulletin. Series 6. Economy]. 2020. № 6. S. 124–146. DOI: 10.38050/01300105202067
7. Nacional'naya strategiya ustojchivogo social'no-e'konomicheskogo razvitiya Respubliki Belarus' na period do 2020 goda [National Strategy for Sustainable Socio-Economic Development of the Republic of Belarus for the period up to 2020] / Nacional'naya komissiya po ustojchivomu razvitiyu Resp. Belarus'; redkollegiya: Ya. M. Aleksandrovich [i dr.]. Minsk: Yunipak, 2004. 200 s.
8. Neverov A. V., Masilevich N. A. Ocenka ustojchivosti razvitiya e'kologoorientirovannogo regiona [Evaluation of sustainable development of an ecologically oriented region] // *Trudy BGTU. Series 5: E'konomika i upravlenie*. [Proceedings of BSTU. Issue 5, Economics and Management]. 2016. № 7. S. 98–103.

9. Regiony` Respubliki Belarus`, 2021 [Regions of the Republic of Belarus, 2021]: stat. sb. (T. 1) / redkol.: I. V. Medvedeva (pred.) [i dr.]. Minsk: Nacz. stat. kom. Resp. Belarus`, 2021. 776 s.
10. Selyuzhiczskaya T. V., Bud`ko O. N. Ranzhirovanie regionov Belarusi na osnove razrabotki sistemy` e`kologo-e`konomicheskix pokazatelej [Ranking of regions of Belarus based on the development of a system of environmental and economic indicators] // E`konomika. Upravlenie. Innovacii. [Economics. Control. Innovation. ]. 2019. № 1 (5). S. 11–16.
11. Soshnikova L. A. Teoriya i metodologiya postroeniya modificirovannogo mezhotraslevogo balansa (e`kologo-e`konomicheskij aspekt) [Theory and methodology of constructing a modified intersectoral balance (environmental and economic aspect)]: monografiya. Minsk: BGE`U, 2009. 237 s.
12. Statisticheskij ezhegodnik Gomel`skoj oblasti, 2021 [Statistical Yearbook of the Gomel region, 2021]: stat. sb. / redkol.: V. V. Pernikov (pred.) [i dr.]. Gomel`: Glavnoe stat. upravlenie Gomel`skoj oblasti, 2021. 432 s.
13. Tret`yakova E. A., Osipova M. Yu. Sochetanie statisticheskogo i dinamicheskogo podxodov v ocenke ustojchivogo razvitiya regional`ny`x social`no-e`konomicheskix sistem [Combination of statistical and dynamic approaches in assessing the sustainable development of regional socio-economic systems] // Vestnik Perm. un-ta. [Bulletin of the Perm University]. 2016. № 2 (29). S. 79–91.
14. E`konomika prirodopol`zovaniya [Economics of nature management] / A. V. Neverov [i dr.]; pod obslh. red. A. V. Neverova. Minsk: Kolorgrad, 2016. 400 s.
15. Adda J., Dustmann C., Görlach J.-S. The Dynamics of return migration, human capital accumulation, and wage assimilation // The Review of Economic Studies. 2022. Vol. 89. Issue 6. P. 2841–2871. DOI: 10.1093/restud/rdac003
16. Basu S., Pascali L., Schiantarelli F., Serven L. Productivity and the Welfare of Nations // Journal of the European Economic Association. 2012. Vol. 20. Issue 4. P. 1647–1682. DOI: 10.1093/jeea/jvac002
17. Hassler J., Krusell P., Olovsson C. Presidential address 2020 suboptimal climate policy // Journal of the European Economic Association. 2021. Vol. 19. Issue 6. P. 2895–2928. DOI: 10.1093/jeea/jvab048

### *Информация об авторе / Information about the author*

**Геврасева Анна Павловна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Гомель, Республика Беларусь; докторант, Белорусский государственный технологический университет, Минск, Республика Беларусь.

**Gevrasyova Anna Pavlovna** — PhD in Economics, Associate Professor, Assistant Professor of the Department of Economy and Management, Francisk Scorina Gomel State University, Gomel, Republic of Belarus; Post-doctoral Student, Belarusian State Technological University, Minsk, Republic of Belarus.

Anya1478@mail.ru