

*tools for managing cash flows are disclosed from the point of view of controlling not only financial resources directly, but also the overall quality of financial (accounting) statements.*

**Key words:** *cash flows, accounting, analysis, financial result, income, expenses, financial statements, accounting manipulation.*

УДК 311:332.122(476)

## **ОБОБЩАЮЩАЯ ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАМИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Агабекова Н.В., д-р экон. наук, заведующий кафедрой статистики УО «БГЭУ»**

**Аннотация.** *В статье предложена методика обобщающей оценки достижения регионами Республики Беларусь Целей устойчивого развития (ЦУР). Разработана система статистических показателей, основанная на республиканских индикаторах ЦУР и дополненная данными региональной статистики. Дана обобщающая оценка достижений отдельных ЦУР областями и г. Минском, проведено ранжирование регионов с использованием агрегированного показателя достижения ЦУР, выявлены направления совершенствования стратегий по достижению региональных целевых показателей устойчивого развития.*

**Ключевые слова:** *цели устойчивого развития, регион, система статистических показателей, обобщающая оценка, ранжирование.*

**Введение.** Ключевым словом в модели развития стран становится «устойчивость», в основе которой лежат решения конференции ООН, связанные с принятием Целей устойчивого развития (ЦУР). В 2018 году органы государственной статистики Республики Беларусь совместно с членами Совета по устойчивому развитию и местными органами власти приступили к разработке региональных систем показателей для мониторинга устойчивого развития. В этом контексте перспективным направлением исследований устойчивого инновационного развития регионов является развитие методик статистической оценки достижения каждым регионом эталонного уровня, что позволит, в условиях ограниченных инвестиционных возможностей, получить научно обоснованные результаты для проведения эффективной регионально ориентированной политики.

В данной статье сформирована система показателей, характеризующих достижение ЦУР на региональном уровне с учетом решаемых задач и на основе существующих информационных источников; произведено нормирование, агрегирование предложенных показателей и дан сравнительный анализ достижения отдельных ЦУР регионам Республики Беларусь; проведено ранжирование регионов страны по обобщающему показателю и определены направления региональной политики по достижению целевых показателей устойчивого развития.

**Основная часть.** Республика Беларусь совместно со 193 государствами-членами ООН 25 сентября 2015 года одобрила Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Повестка-2030), которая охватывает 17 ЦУР. Каждой из Целей ставятся в соответствие свои задачи и для них разрабатываются индикаторы, которые охватывают практически все сферы жизнедеятельности общества [1]. Каждая из стран адаптирует глобальные цели к национальным условиям исходя из собственных направлений, стратегий развития, международных соглашений, и будет в конечном итоге иметь свою комбинацию факторов устойчивого развития. Локализация глобальных Целей предполагает их преломление на конкретной территории с учетом её особенностей и уже достигнутых уровней развития для обеспечения инклюзивности и устойчивости данного региона. Одновременно процесс локализации ЦУР на региональном уровне нельзя проводить без учета приоритетных направлений и ожидаемых результатов, определенных в документах стратегического развития на национальном уровне [2].

В настоящее время одной из трех приоритетных задач Программы поддержки Беларуси (2019-2022 гг.) в рамках тематического направления «Локализация Целей устойчивого развития» является *содействие процессам разработки, доработки, реализации, оценки и мониторинга стратегий устойчивого развития на уровне области или района с учетом целей и принципов Повестки-2030* [2]. Это требует проведения региональных оценок достижений ЦУР, в тоже время

систематизированная информационная база для региональных показателей и методические подходы интегрированной оценки достижения регионами поставленных целей отсутствуют.

Анализ статистических источников информации позволил сформировать перечень показателей для оценки достижения ЦУР на уровне областей Республики Беларусь в соответствии с глобальными Целями, задачами, национальными индикаторами и с учетом имеющихся информационных возможностей проведения оценок в территориальном разрезе (таблица 1).

В соответствии с предложенной системой показателей проведена оценка достижения ЦУР регионами страны по каждому показателю за 2019 год. Сравнение проводилось с имеющимися целевыми значениями этих же показателей. Целевые значения – это значения, которых необходимо достигнуть к определенному году (в нашем случае к 2020 году) [3]. Для показателей, которые представлены как целные темпы роста целью является – обеспечить рост.

**Таблица 1. – Система показателей, характеризующих достижение целей устойчивого развития по областям Республики Беларусь**

Глобальная ЦУР	Глобальные задачи	Национальные и локальные показатели	Информационный источник
1	2	3	4
Цель 1. Ликвидация нищеты	1. Сократить долю мужчин, женщин и детей всех возрастов, живущих в нищете во всех ее проявлениях, согласно национальным определениям. 2. Внедрить на национальном уровне надлежащие системы и меры социальной защиты для всех. 3. Обеспечить, чтобы все мужчины и женщины, особенно малоимущие и уязвимые, имели равные права на экономические ресурсы, а также доступ к базовым услугам.	1.1 Доля населения, охватываемого минимальным уровнем/системами социальной защиты, %	Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь
		1.2 Доля населения, живущего в домохозяйствах с доступом к базовым услугам (базовые условия для обеспечения питьевой водой), %	
		1.3 Доля населения, живущего в домохозяйствах с доступом к базовым услугам (базовые санитарно-гигиенические условия), %	
		1.4 Реальные располагаемые денежные доходы населения (в % к предыдущему году)	Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)
		1.5 Уровень малообеспеченности населения (в % от общей численности населения)	
Цель 3. Хорошее и здоровье и благополучие	1. Снизить глобальный коэффициент материнской смертности. 2. Положить конец эпидемиям СПИДа, туберкулеза и обеспечить борьбу с другими инфекционными заболеваниями. 3. Улучшить профилактику и лечение зависимости от психоактивных, наркотических веществ и алкоголя. 4. Обеспечить всеобщий охват услугами здравоохранения, доступ к качественным основным медикосанитарным услугам и доступ к базовым, эффективным, качественным и недорогим основным лекарственным средствам и вакцинам для всех. 5. Существенно увеличить финансирование здравоохранения и набор, развитие, профессиональную подготовку и удержание медицинских кадров.	3.1 Доля родов, принятых квалифицированными медицинскими работниками, %	Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)
		3.2 Охват основными медико-санитарными услугами: доступ к улучшенной санитарии, %	
		3.3 Заболеваемость населения активным туберкулезом (на 100 000 человек населения)	
		3.4 Заболеваемость населения наркоманией и токсикоманией (на 100 000 человек населения)	
		3.5 Заболеваемость населения алкоголизмом и алкогольными психозами (на 100 000 человек населения)	
		3.6 Численность средних медицинских работников (на 10 000 человек населения)	

Продолжение Таблицы 1

<p><b>Цель 4.</b> Качественное образование</p>	<p>1. Обеспечить всем девочкам и мальчикам доступ к качественным системам развития, ухода и дошкольного обучения детей младшего возраста. 2. Обеспечить, чтобы все девочки и мальчики завершали получение бесплатного, равноправного и качественного начального и среднего образования. 3. Обеспечить, чтобы все молодые люди и значительная доля взрослого населения, как мужчин, так и женщин, умели читать, писать и считать.</p>	<p>4.1 Доля детей и молодежи, которые достигли, по меньшей мере, минимального уровня владения навыками чтения, %</p>	<p>Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь</p>	
		<p>4.2 Доля детей и молодежи, которые достигли, по меньшей мере, минимального уровня владения навыками математики, %</p>		
		<p>4.3 Доля детей в возрасте до 5 лет, которые развиваются без отклонений в плане здоровья, обучения и психосоциального благополучия, %</p>		
		<p>4.4 Охват детей учреждениями дошкольного образования (в процентах к численности детей в возрасте 1-5 лет)</p>		<p>Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)</p>
		<p>4.5 Уровень грамотности в возрасте 15 лет и старше, %</p>		<p>Национальный перечень показателей ЦУР</p>
<p><b>Цель 5.</b> Гендерное равенство</p>	<p>1. Повсеместно ликвидировать все формы дискриминации. 2. Обеспечить всеобщий доступ к услугам в области охраны сексуального и репродуктивного здоровья и к реализации репродуктивных прав.</p>	<p>5.1 Доля женщин в возрасте от 15 до 49 лет, самостоятельно принимающих обдуманное решения о сексуальных отношениях, применении противозачаточных средств и обращения за услугами по охране репродуктивного здоровья, %</p>	<p>Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь</p>	
		<p>5.2 Уровень занятости населения (5.2.1 женщин и 5.2.2. мужчин) в трудоспособном возрасте, %</p>		<p>Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)</p>
<p><b>Цель 7.</b> Недорогостоящая чистая энергия</p>	<p>Обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению.</p>	<p>7.1 Доля населения, имеющего доступ к электроэнергии, %</p>	<p>Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь</p>	
		<p>7.2 Доля населения, использующего в основном чистые виды топлива и технологии, %</p>		
<p><b>Цель 8.</b> Достойная работа и экономический рост</p>	<p>1. Поддерживать экономический рост на душу населения. 2. Обеспечить полную и производительную занятость и достойную работу для всех женщин и мужчин. 3. Сократить долю молодежи, которая не работает, не учится и не приобретает профессиональных навыков. 4. Принять срочные и эффективные меры для того, чтобы искоренить принудительный труд, покончить с детским трудом во всех его формах. 5. Содействовать проведению ориентированной на развитие политики, которая способствует производительной деятельности, созданию достойных рабочих мест, предпринимательству.</p>	<p>8.1 Уровень фактической безработицы (по методологии МОТ), %</p>	<p>Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)</p>	
		<p>8.2 Уровень занятости населения, %</p>		
		<p>8.3 Валовой региональный продукт (в % к предыдущему году)</p>		
		<p>8.4 Реальная заработная плата работников (в % к предыдущему году)</p>		

Продолжение Таблицы 1

<p><b>Цель 9.</b> Индустриализация, инновация и инфраструктура</p>	<p>1. Развивать качественную, надежную, устойчивую и стойкую инфраструктуру. 2. Содействовать всеохватной и устойчивой индустриализации. 3. Существенно расширить доступ к информационно-коммуникационным технологиям и стремиться к обеспечению всеобщего и недорогого доступа к Интернету.</p>	<p>9.1 Пассажирооборот транспорта (в % к предыдущему году)</p>	<p>Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)</p>
		<p>9.2 Грузооборот транспорта (в % к предыдущему году)</p>	
		<p>9.3 Удельный вес населения в возрасте 6-72 лет, использующего сеть Интернет (в % от общей численности населения)</p>	
		<p>9.4 Удельный вес населения в возрасте 6-72 лет, использующего сотовую связь (в % от общей численности населения)</p>	
		<p>9.5 Обеспеченность населения легковыми автомобилями (на 1000 человек населения), штук</p>	
<p><b>Цель 10.</b> Уменьшение неравенства</p>	<p>1. Обеспечить равенство возможностей и уменьшить неравенство результатов, в том числе путем отмены дискриминационных законов и содействия принятию соответствующего законодательства и мер в этом направлении. 2. Постепенно достичь и поддерживать рост доходов наименее обеспеченного населения.</p>	<p>10.1 Доля женщин, сообщивших об испытанных ими лично в последние 12 месяцев проявлениях дискриминации или преследовании, % 10.2 Доля мужчин, сообщивших об испытанных ими лично в последние 12 месяцев проявлениях дискриминации или преследовании, %</p>	<p>Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь</p>
		<p>10.3 Доля женщин, сообщивших об испытанных ими лично в последние 12 месяцев проявлениях дискриминации или преследовании, %</p>	
<p><b>Цель 11.</b> Устойчивые города и населенные пункты</p>	<p>1. Обеспечить всеобщий доступ к достаточному, безопасному и недорогому жилью. 2. Уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов.</p>	<p>11.1 Доля введенных в эксплуатацию многоквартирных энергоэффективных жилых домов в общем объеме введенного в эксплуатацию жилья, %</p>	<p>Национальный перечень показателей ЦУР</p>
		<p>11.2 Доля населения, пользующегося услугой удаления твердых коммунальных отходов на регулярной основе, %</p>	
<p><b>Цель 12.</b> Ответственное потребление и производство</p>	<p>1. Добиться рационального освоения и эффективного использования природных ресурсов. 2. Уменьшить объем отходов путем принятия мер по предотвращению их образования, их сокращению, переработке и повторному использованию.</p>	<p>12.1 Доля использования твердых коммунальных отходов в общем объеме образования твердых коммунальных отходов, %</p>	<p>Национальный перечень показателей ЦУР</p>
		<p>12.2 Доля использования отходов производства 1-3 классов опасности в общем объеме образования отходов производства 1-3 классов опасности, %</p>	

Продолжение Таблицы 1

Цель 13. Борьба с изменением климата	Повысить сопротивляемость и способность адаптироваться к опасным климатическим явлениям и стихийным бедствиям.	13.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( в % к предыдущему году)	Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)
Цель 15. Сохранение экосистем суши	1. Обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование наземных и внутренних экосистем и их услуг. 2. Содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов, остановить обезлесение, восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения.	15.1 Лесистость территории, %	Национальный перечень показателей ЦУР
		15.2 Доля площади особо охраняемых природных территорий в площади республики, %	
		15.3 Средний запас лесных насаждений (метров кубических на 1 гектар)	
		15.4 Доля создания лесных культур на генетико-селекционной основе в общем объеме посева и посадки леса, %	
Цель 16. Мир и правосудие	1. Значительно сократить распространенность всех форм насилия и уменьшить показатели смертности от этого явления. 2. Содействовать верховенству права на национальном и международном уровнях и обеспечить всем равный доступ к правосудию.	16.1 Доля женщин, чувствующих себя в безопасности, когда они идут одни по улице в своем районе, %	Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь
		16.2 Доля мужчин, чувствующих себя в безопасности, когда они идут одни по улице в своем районе, %	
		16.3 Уровень преступности (на 100 000 человек населения)	Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1)

Соответственно если показатель темпа роста больше 100 %, то цель достигается, если 100 % и менее – не достигается. Для показателей обратной (чем меньше, чем лучше) направленности напротив, если темп роста меньше 100 % – цель достигается, а если 100 % и более – не достигается.

Полученные результаты не позволяют однозначно говорить о достижении или не достижении Цели, так как по одним показателям регион достигает или даже превышает необходимый уровень, по другим – не достигает. Таким образом, необходим расчет обобщающих показателей как по отдельным Целям для каждого региона, так и в целом по всем ЦУР для ранжирования областей.

Таблица 2. – Достижение целями устойчивого развития необходимого уровня в разрезе областей и города Минска в 2019 году

Цель	Цель 1 Ликвидация нищеты					Цель 3. Хорошее здоровье и благополучие						Цель 4. Качественное образование					Цель 5 Гендерное равенство		Цель 7 Недорогостоящая чистая энергия		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	7.1	7.2	
Показатель																		5.2.1 5.2.2			
Брестская	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Витебская	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-
Гомельская	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+
Гродненская	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+
г. Минск	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Минская	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Могилевская	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-

Продолжение таблицы 2

Цель	Цель 8 Достойная работа и экономический рост				Цель 9 Индустриализация, инновация и инфраструктура					Цель 10 Уменьшение неравенства			Цель 11 Устойчивые города и населенные пункты	
	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2
Брестская	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+
Витебская	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Гомельская	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+
Гродненская	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+
г.Минск	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
Минская	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Могилевская	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+
Цель	Цель 12 Ответственное потребление и производство				Цель 13 Борьба с изменением климата			Цель 15 Сохранение экосистем суши				Цель 16 Мир и правосудие		
	12.1		12.2		13.1			15.1	15.2	15.3	15.4	16.1	16.2	16.3
Брестская	+		+		-			-	+	-	-	-	-	+
Витебская	-		-		-			+	+	-	+	+	-	+
Гомельская	-		+		+			+	-	-	-	+	-	-
Гродненская	-		+		+			-	+	+	+	-	-	+
г.Минск	+		+		+			X	X	X	X	+	+	-
Минская	-		-		-			-	-	+	+	-	+	-
Могилевская	-		-		+			-	-	+	+	-	-	-

**Методика обобщающей оценки.** Главной особенностью всех обобщающих оценок является их субъективность, так как расчетные значения определяются используемыми методиками, и основной вопрос в том, соответствуют ли использовавшиеся в этой методике подходы запросам потребителя [9, с. 4]. В то же время, для всех методик общим являются этапы построения интегральных оценок через процедуры трансформации, агрегирования и ранжирования.

Региональные показатели характеризуют различные области ЦУР (образование, здравоохранение, социальная защита, трудоустройство и другие) и выражены в различных единицах измерения. Поэтому для построения агрегированного показателя, который включает в себя данные различного типа, необходимо привести все показатели к единому диапазону, т.е. провести трансформацию данных, от выбора способа которой в значительной степени зависят значения и содержательный смысл обобщающего индикатора [10, с. 2–3].

Выделяют следующие базовые способы трансформации частных индикаторов: нормирование показателей, метод максимум-минимум, стандартизация показателей.

*Способ нормирования показателей* предполагает преобразование данных путем их выражения через отношение к референтной (то есть к выбранной эталонной) величине.

При этом в качестве эталонов или стандартов могут быть выбраны:

- максимальное или среднее значение данного показателя по всему миру, в Республике Беларусь, в конкретном регионе;
- фактическое значение данного показателя за базовый период (предыдущий год, любой другой временной отрезок);
- рациональная норма, отраженная в нормативно-законодательных документах

Для расчета по способу «отношение к референтному значению» в зависимости от направленности показателей используются формулы (1,2) [9, с. 7]:

$$X_{\text{норм}} = \frac{x_{\text{факт}}}{x_{\text{эт}}}, \quad (1)$$

$$X_{\text{норм}} = \frac{x_{\text{эт}}}{x_{\text{факт}}}, \quad (2)$$

где  $x_{\text{факт}}$  – фактическое значение определенного показателя в данном регионе;  $x_{\text{эт}}$  – эталонное значение показателя.

При этом способе расчета сохраняется характер различий между исследуемыми объектами по отдельно взятым показателям разброс их значений, в тоже время, значительные различия между объектами по одному из показателей могут существенным образом повлиять на значение обобщающего индикатора, что допустимо, только если такой показатель имеет ключевое значение [9, с. 7].

*Метод максимум-минимум.* В виде формул (3,4) расчет трансформированного показателя можно представить как:

$$\bar{X} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}, \quad (3)$$

$$\bar{X} = 1 - \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}, \quad (4)$$

где  $x$  – фактическое значение показателя;  $x_{max}$  – максимальное значение показателя;  $x_{min}$  – минимальное значение показателя.

При этом методе также сохраняется разброс значений показателей, т.е. характер различий исследуемых объектов по отдельно взятым показателям отражается абсолютно адекватно, кроме этого, возможно исключить чрезмерное влияние одного частного показателя на обобщающий, но невозможно учесть серьезные различия между объектами исследования в тех случаях, когда эти различия значимы. [9, с. 7–8]

*Стандартизация показателей* – метод, представляющий собой нечто среднее между нормированием и методом максимум-минимум. Его суть состоит в произвольном определении исследователем учитываемой степени разброса между значениями показателей. Расчеты могут проводиться как с предварительным нормированием показателя, так и без такового – можно либо пропорционально сокращать/увеличивать значения нормированных показателей, либо подставлять в формулы трансформации по методу «максимум минимум» произвольные (а не фактические) максимальные и минимальные значения. Разброс между значениями показателей сокращается через логарифмирование и расчет проводится по формуле (5):

$$\bar{X} = \frac{\log x - \log x_{min}}{\log x_{max} - \log x_{min}}, \quad (5)$$

где  $\log x$  – логарифмированное фактическое значение показателя;  $\log x_{min}$  – логарифмированное минимальное значение показателя;  $\log x_{max}$  – логарифмированное максимальное значение показателя.

Данный способ дает возможность учитывать различия между показателями по разбросу максимальных и минимальных значений, но недостатком является высокая степень субъективности. [9, с. 8–9]

Следующим этапом расчета обобщающего показателя является агрегирование, которое позволяет получить общую картину достижения ЦУР по регионам, выраженную в одном агрегированном показателе. Но нужно понимать, при агрегировании невозможно видеть, за счет каких индикаторов регион получает ту или иную агрегированную оценку. Так как все частные показатели определенным образом суммируются, регионы со средним уровнем всех индикаторов и регионы с очень высокой оценкой по одним индикаторам и с низкой оценкой по другим оказываются в одинаковом положении – получают схожий агрегированный показатель [11, с. 20]. Кроме этого, подходы к вычислению интегрального показателя также рознятся его математическим представлением. Варианты агрегирования включают в себя: линейное суммирование; взвешенное линейное суммирование; агрегирование по средней геометрической;

Данные методы широко используются в практике и изложены методически в полном объеме, их применение позволяет избежать использования экспертных оценок при определении значимости показателей, вносящих элемент субъективизма в расчеты (то есть можно брать равные весовые коэффициенты, хотя и с потерей точности).

Линейное суммирование нормированных значений частных показателей предполагает независимость и равную значимость всех индикаторов в построение агрегированного показателя. Линейное взвешенное агрегирование производится через суммирование значений отдельных индикаторов с присвоенными им весами, которые в свою очередь формируют структуру совокупности, а именно, некоторые индикаторы оцениваются выше, чем остальные, что оказывает сильное субъективное влияние на результат агрегирования [11, с. 21].

Для определения интегрального показателя методом агрегирования по средней геометрической используется формула (6)

$$X_{\text{инт}} = \sqrt[n]{X_1 \times X_2 \times \dots \times X_n}, \quad (6)$$

где  $X_1, X_2, X_n$  – нормированные показатели;  $n$  – количество нормированных показателей.

Достоинство агрегирования по средней геометрической: объективная оценка весовых коэффициентов за счет нахождения их расчетным путем, что делает интегральный показатель наиболее точным. Недостатком является то, что метод очень трудоемкий из-за необходимости обработки большого объема исходной информации [9, с. 11].

Необходимо отметить, что при агрегировании данных методом средней геометрической могут быть использованы только данные, нормированные при помощи формулы «отношение к референтному значению», так как нормирование перешкалированием относительно широты разброса данных дает нулевые значения для показателей, равных минимуму, и которые соответственно не могут быть использованы при расчете средней геометрической.

Заключительным этапом обобщающей оценки достижения ЦУР регионами Республики Беларусь является ранжирование, что позволяет разделить регионы на группы относительно их достижений и потенциала, выделить лидеров и отстающих в разрезе отдельных целей и провести общее сравнение регионов. В результате каждый регион занимает позицию относительно других регионов, и все регионы выстраиваются в линейку от наибольшего показателя к наименьшему, даже если разница в оценке регионов невелика. В тоже время, на практике часто наблюдается чрезмерная дифференциация регионов срединной группы, отличающихся, как правило, близкими значениями показателя, и недооценка поляризации крайних значений.

В предлагаемой в настоящей статье методике для получения объективных оценок при вычислении обобщающего показателя использован метод агрегирования по формуле средней геометрической. Геометрическое агрегирование является вариантом неполной компенсации, т.е. низкие баллы по некоторым индикаторам компенсируются высокими оценками только частично, в этом случае регионы с неоднородными оценками по отдельным ЦУР занимают более низкие места. Соответственно, способом трансформации данных было выбрано нормирование через отношение к референтному значению. Достижение ЦУР оценено на основании процедуры ранжирования обобщающего показателя путем выстраивания совокупности оценок регионов от максимального к минимальному значению.

**Анализ результатов.** Нормирование показателей по способу «отношение к референтному значению» требует обоснования выбора эталонного значения. Лучшим выбором служат целевые республиканские показатели, которые отражаются на Национальной платформе представления отчетности по показателям ЦУР. Однако, из 169 задач ЦУР только 30% имеют конкретные (неявные или явные) целевые показатели, таким образом, в качестве эталонных величин могут быть приняты либо общереспубликанский уровень показателей, либо максимальное достигнутое значение. В исследовании было проведено нормирование двумя способами и дальнейший анализ на основании процедуры ранжирования показал идентичные результаты. Однако, приоритет отдан максимальной величине в группе показателей различных регионов относительно определенного индикатора, так как в данном контексте наибольшее значение показателя означает наибольшее достижение региона. В этом случае ему присваивается значение 1, все остальные значения в группе рассчитываются как отношение к этой величине. Если агрегированный показатель равен 1, то цель достигнута. Соответственно, чем больше отклонение от 1, тем дальше от достижения цели.

Результаты агрегирования по средней геометрической отдельных ЦУР по регионам республики представлены в таблице 3.

Регионы Республики Беларусь более всего продвинулись в достижении целей: Качественное образование; Гендерное равенство; Недорогостоящая чистая энергия; Индустриализация, инновация и инфраструктура; Устойчивые города и населенные пункты; Борьба с изменением климата и Мир и правосудие. Отставание наблюдается в достижении целей: Ликвидация нищеты, Хорошее здоровье и благополучие, Уменьшение неравенства, Ответственное потребление и производство и Сохранение экосистем суши.

Однако анализ динамики в достижении ЦУР за период с 2015 по 2019 гг. показывает, что все регионы движутся в правильном направлении и с каждым годом приближаются к желаемым показателям.



Таблица 3. — Достижение отдельных ЦУР областями Республики Беларусь и г. Минском в 2019 году

Цель	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	г. Минск	Минская	Могилевская
1	0,6500	0,6428	0,6621	0,7170	0,9724	0,7214	0,6399
3	0,8127	0,7750	0,6726	0,7351	0,7956	0,6765	0,7084
4	0,8511	0,9154	0,8925	0,8768	0,9872	0,9177	0,8823
5	0,9216	0,9717	0,8866	0,9490	0,9867	0,9593	0,9309
7	0,8649	0,8843	0,9236	0,9407	1,0000	0,8758	0,9044
8	0,8213	0,9116	0,8185	0,9774	0,9378	0,9357	0,8210
9	0,9140	0,8945	0,8667	0,9413	0,9528	0,9053	0,9131
10	0,3262	0,2342	0,3618	0,2397	0,2847	0,8453	0,3446
11	0,9957	0,9400	0,9979	0,9883	0,9122	0,9690	0,9787
12	1,0000	0,4487	0,8132	0,7339	0,8352	0,3634	0,6823
13	0,8996	0,9246	1,0000	0,9842	0,9648	0,9668	0,9800
15	0,8771	0,8325	0,7812	0,8402	—	0,7826	0,6860
16	0,9310	0,9144	0,8586	0,9257	0,8785	0,8197	0,8630

Систематизация регионов страны по степени достижения ЦУР позволяет определить стратегию и конкретизировать направления региональной политики в зависимости от достигнутых позиций (таблица 4).

Таблица 4. – Распределение областей Республики Беларусь по достижению отдельных ЦУР в 2019 году

Область	Область лидирует в достижении цели:	Область отстает в достижении цели:
Брестская	-Хорошее здоровье и благополучие -Индустриализация, инновация и инфраструктура -Устойчивые города и населенные пункты -Ответственное потребление и производство -Сохранение экосистем суши -Мир и правосудие	-Достойная работа и экономический рост
Витебская	-Хорошее здоровье и благополучие -Гендерное равенство -Индустриализация, инновация и инфраструктура - Качественное образование	-Ликвидация нищеты -Уменьшение неравенства -Ответственное потребление и производство
Гомельская	- Недорогостоящая чистая энергия - Устойчивые города и населенные пункты - Борьба с изменением климата	-Хорошее здоровье и благополучие -Достойная работа и экономический рост
Гродненская	-Недорогостоящая чистая энергия -Достойная работа и экономический рост -Устойчивые города и населенные пункты -Индустриализация, инновация и инфраструктура -Мир и правосудие	-Уменьшение неравенства
Минская	-Качественное образование -Ликвидация нищеты -Достойная работа и экономический рост -Устойчивые города и населенные пункты -Гендерное равенство -Уменьшение неравенства -Борьба с изменением климата	-Мир и правосудие -Ответственное потребление и производство
Могилевская	- Борьба с изменением климата - Устойчивые города и населенные пункты	- Ликвидация нищеты - Достойная работа и экономический рост - Сохранение экосистем суши

В таблице отражено достижение ЦУР по регионам без г. Минска, который лидирует по большинству ЦУР. По ЦУР, которые не отражены в таблице области находятся примерно на одном уровне оценки их достижения.

Ранжирование регионов по обобщающей оценке достижения ЦУР показало, что лидирующими регионами являются г. Минск и Минская область. Витебской области необходимо ускориться для достижения поставленных Целей (таблица 5)

Таблица 5. — Достижение ЦУР регионами Республики Беларусь в 2019 году

Область	Агрегированный показатель	Ранг
г. Минск	0,8204	1
Минская	0,8060	2
Брестская	0,8042	3
Гродненская	0,7911	4
Гомельская	0,7890	5
Могилевская	0,7779	6
Витебская	0,7394	7

**Заключение.** Предлагаемая в данной статье методика обобщающей оценки достижения ЦУР регионами Республики Беларусь, включая разработанную систему показателей, позволяет создать информационную базу для проведения и корректировки региональной социально-экономической политики в зависимости от степени отставания в достижении отдельных Целей. Проведенный автором сравнительный анализ достижения ЦУР в разрезе областей и г. Минска к 2019 году определил лидирующие и отстающие регионы по каждой Цели и создал основу для последующего мониторинга достижения устойчивого развития каждого региона.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беларусь на пути достижения Целей устойчивого развития 2020 [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. Режим доступа: [https://belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_17958/](https://belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_compilation/index_17958/) – Дата доступа: 18.01.2021.
2. Локализация целей устойчивого развития [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: <http://ibb-d.by/lokalizatsiya-tselej-ustojchivogo-razvitiya/#:~:text=Локализация%20Целей%20устойчивого%20развития%20предполагает,её%20инклюзивного%20и%20устойчивого%20развития> – Дата доступа: 20.01.2021.
3. Национальная платформа представления отчетности по ЦУР [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: <http://sdgplatform.belstat.gov.by/sites/belstatfront/target.html> – Дата доступа: 18.01.2020.
4. Многоиндикаторное кластерное обследование для оценки положения детей и женщин в Республике Беларусь. Локализация целей устойчивого развития: региональные индикаторы МИКС 2019 [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: <https://www.unicef.by/uploads/Dostizhenie-CUR-regionainyy-fokus-FINAL.pdf> – Дата доступа: 02.02.2021.
5. Национальный перечень показателей Целей устойчивого развития [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: [https://www.beistat.gov.by/ofitsialnayastatistika/SDG/Naz\\_perechen\\_pokas\\_SDG/](https://www.beistat.gov.by/ofitsialnayastatistika/SDG/Naz_perechen_pokas_SDG/) – Дата доступа: 02.02.2021.
6. О природном богатстве Беларуси, экологии и прогнозах погоды [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: <https://www.belta.by/interview/view/o-prirodnom-bogatstve-belarusi-ekologii-i-prognozah-pogody-7469/> – Дата доступа: 02.02.2021.
7. Регионы Беларуси: потенциал и факторы интенсификации социально-экономического развития [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/290233188.pdf> – Дата доступа: 20.02.2021.
8. Регионы Республики Беларусь 2020 (том 1) [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: [https://belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_18078/](https://belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_compilation/index_18078/) – Дата доступа: 20.02.2021.
9. Ключникова, Е.В. Методические подходы к расчету интегрального показателя, методы ранжирования / Е.В. Ключникова, Е.М. Шитова // Электронный научно-практический журнал «ИнноЦентр». — 2016. — № 1 (10). — С. 4–18.
10. Зенченко, С.В. Система интегральной оценки финансового потенциала региона и методика ее формирования / С.В. Зенченко, В.И. Бережной // Региональные проблемы преобразования экономики. — 2010. — № 2 (15). — С. 1–11.
11. Аржанова, И.В. Методология многомерного ранжирования: возможности комплексной оценки деятельности вузов / И.В. Аржанова [и др.] // Вестник международных организаций. — 2013. — № 1 (40). — С. 8–30.

#### GENERAL ASSESSMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS BY THE REGIONS OF BELARUS Agabekova N.V., Statistics department, BSEU, Minsk, Belarus

**Annotation.** In the article the method of summarizing the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) by the regions of the Republic of Belarus are considered. A system of statistical indicators based on the national indicators of the SDGs and supplemented by regional statistics has been developed. A general assessment of the achievements of separate SDGs by the regions has been given, the regions have been ranked using an aggregate indicator, and ways to improve strategies to meet regional sustainable development goals have been identified.

**Keywords:** : sustainable development goals, region, system of statistical indicators, general assessment, ranking.