

УДК 332.1

DOI: 10.24412/1998-5533-2025-4-8-14

## Устойчивое развитие и резильентность региона: вопросы теории и практики



### **Антипин И.А.**

Доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой региональной, муниципальной экономики и управления Уральского государственного экономического университета (Екатеринбург)

Аспирант Уральского государственного экономического университета, главный специалист управления программно-целевого планирования и оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления Департамента экономики Администрации города Екатеринбурга

### **Есвейн Р.И.**



*Вопросы устойчивого развития и резильентности стран, регионов и муниципальных образований не теряют своей актуальности, более того, приобретают всё большую значимость в условиях происходящих социально-экономических трансформаций. В настоящее время исследование устойчивости и резильентности российских регионов крайне актуально в силу различных, поступающих один за другим вызовов их экономическому развитию. Целью настоящего исследования является проведение оценки резильентности Свердловской области. Научная новизна исследования и настоящей статьи заключается в расширении перечня показателей, учитываемых при оценке резильентности и в усовершенствовании существующих методик «экологической компоненты». Практическая значимость характеризуется определением показателей, которые не являются резильентными и требуют повышенного внимания. А также авторскими предложениями, касательно недостаточной раскрытости потенциала развития природоохраны в Свердловской области и необходимости активизации управленческих действий, в т.ч. увеличения финансирования экологических проектов.*

*По результатам исследования в статье сделан вывод о том, что Свердловская область справедливо считается резильентным регионом, успешно реагирующим на происходящие социально-экономические трансформации (турбулентность экономики, политические события, связанные с началом и продолжением специальной военной операции, и т.д.).*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, резильентность, регион, неопределенность, турбулентность

**Для цитирования:** Антипин И.А., Есвейн Р.И. Устойчивое развитие и резильентность региона: вопросы теории и практики // Вестник экономики, права и социологии. 2025. № 4. С. 8–14. DOI: 10.24412/1998-5533-2025-4-8-14.

В условиях усиления санкционного давления, продолжающегося воздействия факторов неопределенности, продолжения Специальной военной операции и т.д., не теряет своей актуальности категория устойчивого развития. Более того, она сохраняет не столько актуальность, но и необходимость постоянного контроля и регулярной актуализации. Поступающие вызовы национальной экономике декомпозируются на уровни регионов и муниципальных образований. Оказываемое давление, пребывание национальной экономики в турбулентном состоянии подвергают аналогичным процессам и региональные экономические системы.

В Российской Федерации имеется колоссальный опыт исследования устойчивого развития. Например, устойчивое развитие территории подробно изучено в трудах Т.В. Усковой [1–3], Г.Ю. Гагариной и С.Н. Мирошникова [4], Б.А. Ерзнкян и К.А. Фонтана [5; 6], Т.В. Алферовой и Е.А. Третьяковой [7; 8] и других исследователей.

Также в Российской Федерации ученые исследуют понятия, родственные устойчивому развитию: шокоустойчивость [9], ударопрочность [10], резильентность.

Слово «резильентность» происходит от латинского «*resilire*», что означает «восстанавливаться». Впервые в науках данное понятие было применено в инженерных и естественных сферах для объяснения способности систем сохранять устойчивость при воздействии внешних шоковых возмущений [11].

Факторы резильентности исследованы В.В. Акбердиной, которая утверждает, что резильентность прямо соотносится со скоростью, с которой любая система возвращается к своему исходному состоянию после шока, полностью поглощая экзогенный импульс [12].

К определению экономической резильентности существует множество подходов. Некоторые из них представлены в таблице 1.

Категория «региональная резильентность» призвана оценивать способность региональной экономической системы противостоять проявляющимся шокирующим событиям. Кроме того, немаловажными функциями экономической резильентности являются: оценка скорости восстановления региональной экономической системы после реализации рисков; индикация источников таких шокирующих событий; формирование основ для планирования предупреждения негативных сценариев в дальнейшем [14].

Оценку резильентности региона следует производить за дотурбулентный, турбулентный и, если возможно, посттурбулентный период, поскольку исследуемые аспекты совершенствования резильентности зависят от характера, глубины и продолжительности рецессии, от предшествующего пути роста региона [15].

Таблица 1

### Определения экономической резильентности [13, с. 10]

Автор	Определение
Л. Бригульо и др. (2006 г.)	способность экономики восстанавливаться или приспосабливаться к последствиям неблагоприятных потрясений
Р. Дюваль и др. (2007 г.)	способность экономики в ответ на шоки поддерживать объем производства, близкий к потенциальному
Дж.Х. Хилл и др. (2008 г.)	способность экономики успешно справляться с шоками, которые вызывают либо замедление роста, либо в значительной мере ограничивают рост
Р. Мартин (2012 г.)	способность экономики в ответ на шоки адаптировать свою структуру таким образом, чтобы поддерживать приемлемый рост производства, занятости и благосостояния с течением времени
А. Роуз (2007 г.)	способность системы поддерживать функционирование при шоке
А. Роуз и Э. Краусманн (2013 г.)	способность экономики, характеризующая скорость восстановления после шока

#### Материалы и методы

Одной из актуальных методик оценки региональной резильентности является методика авторства В.В. Климанова, С.М. Казаковой, А.А. Михайловой [16]. Данная методика подразумевает проведение статистической оценки резильентности региона с задействованием данных по аналогичным показателям для прочих регионов, представленных в применяемой выборке.

Показателями, предлагаемыми авторским коллективом для оценки региональной резильентности, являются:

- ВРП на душу населения, руб.;
- уровень безработицы, %;
- общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв.м;
- среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций, руб.;
- доля населения с денежными доходами ниже границы бедности/прожиточного минимума, %;
- объем инвестиций в основной капитал на одного занятого в социальной сфере, руб.;
- доля расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в общей сумме расходов, %.

Необходимо помнить, что одной из компонент устойчивого развития региона (категории, пограничной с региональной резильентностью) является экологическая компонента. Ее наличие в составе компонент обусловлено ролью экологии региона как в вопросах сохранения жизни, здоровья, состояния трудоспособности населения, так и ролью в формировании привлекательности региона для жизни.

Иными словами, экологическая обстановка в регионе оказывает прямое влияние как на экономические, так и на социальные показатели устойчивого развития региона, а значит должна учитываться и при оценке резильентности.

В целях наиболее полного охвата такой обширной категории, как экологическое благополучие, предлагается задействование показателей, характеризующих наличие природных ресурсов в регионе, а также показателей, характеризующих обращение с ними.

В качестве таких дополняющих показателей могут быть задействованы: «Доля улавливания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, %», «Доля лесных земель в общей площади земельных угодий, %» и «Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, по отношению к величине ВРП, руб. на руб.».

Ввиду всероссийского характера переживаемых экономических потрясений последних лет (пандемия COVID-19, проведение Специальной военной операции и т.д.), выборка для анализа представлена регионами России безотносительно географических, экономических и иных группировок. База расчетов представлена данными за 2017–2023 гг.

Методика В.В. Климанова, С.М. Казаковой, А.А. Михайловой предписывает проведение оценки резильентности для каждого указанного показателя по формуле [16]:

$$Z = \frac{(x - \mu)}{\sigma}$$

где  $Z$  – значение оценки резильентности показателя,  $x$  – исходное значение показателя,  $\mu$  – среднее по выборке,  $\sigma$  – стандартное отклонение.

Затем оценка резильентности региона рассчитывается как среднее значение оценок по всем показателям за каждый исследуемый период в отдельности.

Проведем оценку резильентности Свердловской области. Исходные данные для расчетов по выше-названным показателям представлены в таблице 2.

В целях дальнейшего проведения оценки рассчитаны необходимые средние значения указанных показателей по выборке. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Кроме средних значений показателей по выборке требуются данные о стандартном отклонении этих показателей за каждый период. Расчет представлен в таблице 4.

#### Результаты

Имея в распоряжении рассчитанные данные, возможно проведение оценки резильентности, результаты представлены в таблице 5.

Согласно методике, если значение оценки больше 0, регион относится к резильентным. При значении ниже 0 регион относится к нерезильентным и требует принятия управленческих решений в данном направлении.

#### Выводы и обсуждение

Динамика рассчитанных показателей резильентности Свердловской области демонстрирует равную устойчивость региона как к турбулентности экономики, связанной с завершающим этапом пандемии COVID-19, так и к экономическим и политическим

Таблица 2

#### Значения показателей Свердловской области

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ВРП на душу населения, руб.	522156	560977	586468	588270	723303	818465	977597
Уровень безработицы, %	5,5	4,8	4,2	5,8	4,1	3,5	2,4
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м	25,7	26,1	26,6	27,3	28,1	29,0	29,8
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	33022	34246	39876	43256	48590	47565	51348
Доля населения с денежными доходами ниже границы бедности/прожиточного минимума, %	9,8	9,5	8,9	9,0	8,6	8,1	7,6
Инвестиции в основной капитал на одного занятого в социальной сфере, руб.	25784	40720	178426	84511	68044	74050	93982
Доля расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в общей сумме расходов, %	21,7	22,3	31,3	27,4	21,6	21,3	20,1
Доля улавливания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, %	88,7	88,9	88,7	89,8	89,6	90,3	90,1
Доля лесных земель в общей площади земельных угодий, %	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, по отношению к величине ВРП, руб. на руб.	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004

Рассчитано по: [17–23].

событиям, связанным с началом и продолжением специальной военной операции.

На протяжении всех исследуемых периодов нерезильентным показателем является подушевой ВРП. Учитывая целевую динамику демографических показателей, при стабильном объеме ВРП показатель подушевого ВРП будет демонстрировать лишь отрицательную динамику по мере повыше-

ния рождаемости. В направлении повышения уровня ВРП Свердловской области требуется принятие определенных мер.

Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций как показатель демонстрирует отрицательную оценку на протяжении 2017–2022 гг., а по итогам 2023 г. – минимально преодолела пороговое значение. Аналогично

Таблица 3

## Средние значения показателей по выборке

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ВРП на душу населения, руб.	586775	682228	715141	682541	943111	1081610	1172900
Уровень безработицы, %	6,4	6,0	5,7	7,0	5,9	4,8	3,9
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м	25,5	26,0	26,5	27,1	27,9	28,6	29,2
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	33786	35575	41514	45864	50163	48731	51346
Доля населения с денежными доходами ниже границы бедности/прожиточного минимума, %	14,7	14,2	14,2	13,9	12,9	11,3	10,7
Инвестиции в основной капитал на одного занятого в социальной сфере, руб.	42802	53266	108150	96166	93962	114737	121524
Доля расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в общей сумме расходов, %	21,5	22,2	34,5	30,2	22,4	21,0	19,6
Доля улавливания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, %	49,4	49,3	48,9	50,6	50,8	53,1	51,8
Доля лесных земель в общей площади земельных угодий, %	38,1	38,1	38,2	38,2	38,1	38,1	38,3
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, по отношению к величине ВРП, руб. на руб.	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003

Таблица 4

## Стандартные отклонения показателей по выборке

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ВРП на душу населения, руб.	819053	1014843	1035370	815436	1404650	1707540	1736580
Уровень безработицы, %	3,5	3,4	3,4	4,0	4,0	3,6	3,3
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м	3,6	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	14718	15312	17879	19947	21259	20087	20238
Доля населения с денежными доходами ниже границы бедности/прожиточного минимума, %	5,1	5,1	5,1	5,0	4,6	4,2	4,1
Инвестиции в основной капитал на одного занятого в социальной сфере, руб.	29540	38080	188201	39121	43358	62670	65280
Доля расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в общей сумме расходов, %	4,8	5,1	8,6	7,5	5,3	4,8	4,0
Доля улавливания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, %	27,2	27,0	26,7	27,5	27,7	28,7	27,9
Доля лесных земель в общей площади земельных угодий, %	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,1	23,0
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, по отношению к величине ВРП, руб. на руб.	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003

Рассчитано по: [17–23].

Таблица 5

## Оценка резильентности показателей Свердловской области

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ВРП на душу населения, руб.	-0,08	-0,12	-0,12	-0,12	-0,16	-0,15	-0,11
Уровень безработицы, %	1,25	1,34	1,45	1,29	1,45	1,38	1,47
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м	0,07	0,04	0,03	0,06	0,04	0,09	0,13
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	-0,05	-0,09	-0,09	-0,13	-0,07	-0,06	0,001
Доля населения с денежными доходами ниже границы бедности/прожиточного минимума, %	1,96	1,94	2,01	1,97	1,94	1,76	1,77
Инвестиции в основной капитал на одного занятого в социальной сфере, руб.	-0,58	-0,33	0,37	-0,30	-0,60	-0,65	-0,42
Доля расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в общей сумме расходов, %	0,04	0,02	-0,37	-0,37	-0,15	0,06	0,14
Доля улавливания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, %	1,44	1,47	1,49	1,43	1,40	1,30	1,37
Доля лесных земель в общей площади земельных угодий, %	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, по отношению к величине ВРП, руб. на руб.	0,03	0,03	-0,33	0,03	0,03	-0,25	0,33
<b>Резильентность региона (итоговая оценка)</b>	<b>0,55</b>	<b>0,57</b>	<b>0,58</b>	<b>0,53</b>	<b>0,53</b>	<b>0,50</b>	<b>0,60</b>

случаю с подушевым ВРП, в Свердловской области требуется регулирование уровня заработной платы.

За исключением 2019 г. размер инвестиций в основной капитал, приходящийся на одного занятого в социальной сфере, также имеет отрицательную оценку резильентности, что говорит о недостаточных темпах развития и обновления инфраструктуры данного направления.

Остальные показатели, задействованные при оценке резильентности, демонстрируют нормальные (допустимые) значения по мере адаптации экономики к пережитым и длящимся шокирующим событиям.

Внедренные в методику показатели, относящиеся к экологической компоненте устойчивого развития, в отдельности демонстрируют экологическую резильентность региона. Колоссальные площади лесных массивов, имеющиеся в Свердловской области, а также комплексная работа по модернизации и контролю стационарных источников загрязнения атмосферы оказывают позитивное воздействие как на экологическое благополучие региона, так и на итоговую оценку его резильентности. Вместе с тем объем инвестиций, направляемых на охрану окружающей среды, в сравнении с объемом ВРП демонстрирует недостаточную раскрытость потенциала развития природоохраны в Свердловской области. Результаты оценки отдельно этого показателя предписывают необходимость активизации управленческих действий, увеличения финансирования экологических проектов.

В целом по итогам проведенной оценки Свердловская область справедливо считается резильентным регионом. Тем не менее понимание значений показателей и наличие промежуточной оценки их индивидуальной резильентности позволяет выделить показатели, которые не являются резильентными и требуют повышенного внимания.

*Литература:*

1. Ускова Т.В. К вопросу о научно-методическом обеспечении устойчивого развития регионов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. № 4 (67). С. 19–26.
2. Ускова Т.В. Пространственные аспекты устойчивого развития региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. № 1 (64). С. 81–88.
3. Ускова Т.В. Еще раз о факторах устойчивости территорий // Проблемы развития территории. 2025. № 2(29). С. 7–9.

4. Гагарина Г.Ю., Мирошников С.Н. Применение целей устойчивого развития ООН в стратегиях субъектов Российской Федерации // Управление консалтинг. 2019. № 1(121). С. 54–63.
5. Ерзнкян Б.А., Фонтана К.А. Потенциал циркулярной экономики и «природных решений» – возможность достижения устойчивого развития // Экономический анализ: теория и практика. 2022. Т. 21. № 4(523). С. 616–642.
6. Ерзнкян Б.А., Фонтана К.А. Циркулярная экономика и устойчивое развитие городов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 7(129). С. 7–22.
7. Алферова Т.В., Третьякова Е.А. Структурное моделирование взаимосвязей целей устойчивого развития регионов // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2024. № 2. С. 4–24.
8. Алферова, Т.В., Третьякова Е.А. Формирование методологии исследования устойчивого развития социо-эколого-экономических систем регионов // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2024. № 2. С. 160–171.
9. Жихаревич Б.С., Климанов В.В., Марача В.Г. Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. 2020. № 3(69). С. 4–15.
10. Данилова И.В., Антонюк В.С., Богданова О.А. «Ударопрочность» монопрофильных регионов в условиях внешних шоков: оценка и управленческие решения // Управленец. 2023. Т. 14. № 6. С. 33–49.
11. Wang X., Li M. Determinants of Regional Economic Resilience to Economic Crisis: Evidence from Chinese Economies // Sustainability. 2022. № 14 (809). DOI:10.3390/su14020809
12. Акбердина В.В. Факторы резильентности в Российской экономике: сравнительный анализ за период 2000–2020 гг. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 8(401). С. 1412–1432.
13. Акбердина В.В. Резильентность экономики: факторы устойчивости к шокам // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VII Межд. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 19–20 апреля 2021 г.: в 2-х т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. Т. 1. С. 8–15.
14. Высоцкий С.Ю. Экономическая резильентность территорий: теоретическое обоснование и применение // Финансы и бизнес. 2022. № 2. С. 3–21.
15. Martin R., Sunley P., Gardiner B., Tyler P. How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure // Regional Studies. 2016. № 4 (50). P. 561–585.
16. Климанов В.В., Казакова С.М., Михайлова А.А. Ретроспективный анализ устойчивости регионов России как социально-экономических систем // Вопросы экономики. 2019. № 5. С. 46–64.
17. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: стат. сб. / Росстат. М., 2018. 1162 с.
18. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.
19. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.
20. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.
21. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1124 с.
22. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: стат. сб. / Росстат. М., 2023. 1128 с.
23. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023 : стат. сб. / Росстат. М., 2024. 1081 с.

## **Sustainable Development and Regional Resilience: Theoretical and Practical Issues**

*Antipin I.A.*

*Ural State University of Economics (Yekaterinburg)*

*Esvein R.I.*

*Ural State University of Economics,*

*Administration of the City of Yekaterinburg (Yekaterinburg)*

*Sustainable development and resilience in countries, regions, and municipalities remain relevant and are increasingly important in the context of ongoing socioeconomic transformations. Research into the sustainability and resilience of Russian regions is currently extremely important due to the various,*

*successive challenges to their economic development. The purpose of this study is to assess the resilience of the Sverdlovsk Region. The scientific novelty of this study and this article lies in expanding the range of indicators considered in resilience assessments and, accordingly, improving existing methods with an "environmental component." The practical significance is characterized by the identification of indicators that are not considered resilient and require increased attention. The article also includes the author's proposals regarding the insufficient exploitation of the potential for environmental development in the Sverdlovsk Region and the need to intensify management actions, including increasing funding for environmental projects. Based on the results of the study, the article concludes that the Sverdlovsk region is rightly considered a resilient region, successfully responding to ongoing socio-economic transformations (economic turbulence, political events associated with the beginning and continuation of a special military operation, etc.).*

*Keywords: sustainable development, resilience, region, uncertainty, turbulence*

