

DOI: 10.12731/2070-7568-2022-11-2-18-33

УДК 330.340

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ РОССИИ: ОЦЕНКА, АНАЛИЗ

О.С. Вакуленко, С.А. Грачев

Актуальность. Истощение природных ресурсов, проблемы бедности, недоедания и неравенство являются некоторыми примерами из бесконечного списка проблем человечества. Они и актуализировали вопрос об устойчивом развитии.

Проблема. Несмотря на актуальность наблюдается отсутствие стандартизированного методического подхода по оценке параметров устойчивого развития, что является проблемой исследования.

Цель. Формирование стандартизированного методического подхода по оценке параметров устойчивого развития и выявление регионов-доноров.

Методы. В ходе исследования использовались методы анализа и синтеза для формирования оцениваемых параметров, сравнения для оценки полученных результатов, формализации для стандартизации подхода.

Результаты. Сочетание методов позволило сформировать и апробировать подход, базирующийся на авторском индексе устойчивого развития, учитывающем риск изменения в развитии, на 66 регионах РФ за 20-летний период. Результатом стало определение наиболее подготовленного к донорству региона в экономической сфере – Красноярского края.

Ключевые слова: устойчивое развитие; регион; оценка; донор

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RUSSIAN REGIONS: ASSESSMENT, ANALYSIS

O.S. Vakulenko, S.A. Grachev

Relevance. The depletion of natural resources, the problems of poverty, malnutrition and inequality are some examples from the endless

list of problems of humanity. They actualized the issue of sustainable development.

Problem. *Despite the relevance, there is a lack of a standardized methodological approach to assessing the parameters of sustainable development, which is a research problem.*

Goal. *Formation of a standardized methodical approach for assessing the parameters of sustainable development and identification of donor regions.*

Methods. *In the course of the study, methods of analysis and synthesis were used to form the estimated parameters, comparison to evaluate the results obtained, formalization to standardize the approach.*

Results. *The combination of methods made it possible to form and test an approach based on the author's sustainable development index, taking into account the risk of changes in development, in 66 regions of the Russian Federation over a 20-year period. The result was the identification of the region most prepared for donation in the economic sphere – the Krasnodar Territory.*

Keywords: *sustainable development; region; assessment; donor*

Вымирание флоры и фауны, истощение природных ресурсов, проблемы бедности, недоедания, детского труда в развивающихся странах и гендерное неравенство являются некоторыми примерами из бесконечного списка проблем человечества [15]. Они и актуализировали вопрос об устойчивом развитии (УР) (англ. «sustainable development»). В отличие от Целей в области развития, предложенных ранее и ограниченных по охвату (только для стран с низким уровнем дохода), Повестка дня на период до 2030 года охватывает как проблемы развития, так и экологические проблемы и касается всего мира, поэтому УР получило широкое распространение в последние годы [8].

Устойчивым развитием принято считать развитие, обеспечивающее сбалансированность социо-эколого-экономического удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений [3]. Считаем необходимым прояснить значение сбалансированности – непрерыв-

ного процесса, характеризующегося уравниваемостью, близостью рассматриваемых категорий. Заметим «уравниваемость», которая представляется равенством весов составляющих УР.

Ресурсы исчерпаемы, поэтому необходимо их рациональное использование, сопровождаемое улучшением/не ухудшением достигнутого уровня и качества жизни, ведь сферы функционируют для общества. Поэтому необходимо ограничивать количество потребляемого и невозполнимого, что является крайне сложной задачей из-за растущего населения, поэтому, как и многие исследователи, считаем: нужны качественные изменения, связанные с инновациями.

Перед тем, как перейти к обоснованию включения в определение инновационной составляющей, предлагаем рассмотреть устоявшиеся среди исследователей 3 компонента УР. Экологическая составляющая – способность окружающей среды поддержать определенный уровень качества и возможность для человечества добывать природные ресурсы в неопределенный срок [13]. Социальная – функционирование общества и его элементов на некотором уровне в течение неопределенного срока на основе гармонии и благополучия [13]. Экономическая составляющая – способность экономики поддерживать развитие определенного уровня на неопределенный срок [13]. В рамках данного исследования осуществлена попытка разъяснения некоторых позиций, а именно определение «некоторого периода» и «определенного уровня», позволяющего рассматриваемым субъектам устанавливать донорско-реципиентные связи.

Возвращаясь к обоснованию инновационной составляющей, отметим, что подтверждение идеи можем найти у Моисеева Н. Н., понимающего УР как стратегию развития перехода к «эпохе ноосферы», что по мнению академика, вызывает необходимость в изучении способов согласования законов управления обществом и природы [4]. Переход к новой эпохе возможен при населении, осознающем влияние на окружающую среду и знающем меру. Увеличение количества и качества знаний повлечет появление изменений, которые в совокупности можно будет отнести к инновациям. Технологии помогут как способствовать, так и препятствовать УР [14], поэтому считаем

важным отметить: инновации должны быть не только востребованы на национальном и международном уровнях, но и направлены на минимизацию негативного влияния на окружающую среду и здоровье человека. Гутман Г. В. и др. [1] под УР региона понимают состояние с необходимыми условиями для прогрессивного движения с целью обеспечения перехода структуры экономики от простых условий к сложным, т. е. именно качественное изменение. В работе Стороненко М. Г. УР региона определено с учетом гибкости структуры хозяйства [1]. Считаю под ней можно понимать: готовность к изменениям развития, а значит в последствии мы можем оценить степень сформированности этой гибкости, например через фактор риска изменения. N. Garoui, E. B. Mohamed в исследовании [10] упомянули: для ряда компаний УР является важным процессом, ведь из-за ограниченного количества ресурсов некоторые из них вынуждены перестраивать производство, понижая количество вырабатываемого CO₂. Задача является технологически сложной, поэтому выбросы, можно рассматривать как экономический потенциал, реализация которого возможна при развитии инновационных стартапов, возвращающих нас к необходимости включения одноименной составляющей в определение УР.

На сегодняшний день исследователями предложен широкий спектр интерпретаций категории «устойчивое развитие». На наш взгляд под УР стоит понимать: социо-эколого-экономическое развитие, обладающее инновационной направленностью и имеющее сбалансированность между сферами.

Макро и микроэкономические субъекты оказывают влияние друг на друга. В разной степени, но связь присутствует с каждым, поэтому процесс УР не представляется возможным без учета взаимовлияния, значит для достижения баланса между сферами и изменения их структуры необходимо устанавливать межсубъектные связи. В рамках данного исследования проводится анализ элементов УР для 66 регионов России за период с 2001 по 2020 гг. Поэтому связи по аналогии с содействием международного развития (СМР) предлагается рассматривать на уровне регионов, иными словами, возникает необходимость в выявлении регионов-доноров и регионов-ре-

ципиентов. Интерес первых может быть связан с рядом причин [3]. Здесь важно отметить: межрегиональная помощь может оказывать негативное влияние как на донора, так на реципиента [7].

Выявить доноров и уровень развития по достижении некоторых параметров УР регионами РФ предлагается с использованием авторского подхода, состоящего из 3 частей: отбор показателей, оценка параметров по индексу устойчивого развития (ИУР), выявление доноров.

Отбор показателей должен отвечать следующим требованиям:

- удельный вид по однонаправленным показателям с целью достижения сопоставимого вида при сравнении с другими территориями;
- однонаправленное влияние каждого показателя их каждой сферы на процесс устойчивого развития для простоты интерпретации полученных результатов. Если исследователем предполагается использование хотя бы одного противоположно направленного показателя, то необходимо уравнивать количество рассматриваемых показателей, а значит ввести в каждую сферу по равному количеству противоположно направленных показателей, включив их в отдельную группу, описывающую сферу с позиции стимуляторов и дестимуляторов.

Сформировав показатели, предлагается при помощи методического подхода оценить уровень достижения некоторых параметров УР и определить типы доноров по сферам за рассматриваемый период. Для этого рассчитаем ИУР:

1А. Расчет индекса устойчивого развития $I_{устb_n r}$ за n по счету 5-летний период b_n ($b \in [1; n]$) r регионе:

$$I_{устb_n r} = I_{соцb_n r}^{F_{соцb_n r}} * I_{эконb_n r}^{F_{эконb_n r}} * I_{эколb_n r}^{F_{эколb_n r}} * I_{иннб_n r}^{F_{иннб_n r}} \quad (1)$$

где $F_{I_{ib_n r}} = F_{I_{ib_n r}}: \forall u_n: E_{1ia_{u_n}} \wedge E_{2ia_{u_n}} \geq 1,06$ или $F_{I_{ib_n r}} = F_{I_{ib_n r}}: \neg \forall u_n: E_{1ia_{u_n}} \wedge E_{2ia_{u_n}} \geq 1,06$.

2А. Расчет подындкса $I_{ib_n r}$ i сферы из ИУР за b_n ($b_n = a_{1_n} + a_{2_n} + a_{3_n} + a_{4_n} + a_{5_n}$) период в r регионе:

$$I_{ib_n r} = \sum_{u=1; x=1}^{u=5; x=y} I_{ia_{u_n} x_y r} \quad (2)$$

3А. Расчет подындксов $I_{ia_{u_n} x_y r}$ i -ой сферы u -ый по счету ($u \in [1; 5]$) в рамках n 5-летки один год а по x_y показателю ($x \in [1; y]; x \in i$), принадлежащему i сфере, в r регионе:

$$I_{ia_{un}x_{yr}} = E_{1ia_{un}x_{yr}} + E_{2ia_{un}x_{yr}} \quad (3)$$

4А. Расчет оценок подындексов:

4.1А. Расчет оценки $E_{1ia_{un}x_{yr}}$ в сфере за год a_{un} по x_y показателю в г регионе:

$$E_{1ia_{un}x_{yr}} = \frac{x_y ia_{un} r}{\bar{x}_y ia_{un}} \quad (4)$$

Если $E_{1ia_{un}x_{yr}} \geq 1,06$, то уровень развития в i сфере г региона за один год a_{un} , позволяет считать его донором в i сфере за один следующий год $a_{un} + 1$ (4.1А.1).

Если $E_{1ia_{un}x_{yr}} < 1,06$, то уровень развития в i сфере г региона за один год a_{un} , не позволяет считать его донором в i сфере за один следующий год $a_{un} + 1$ (4.1А.2)

4.2А. Расчет оценки $E_{2ia_{un}x_{yr}}$ в i сфере за год a_{un} по x_y показателю в г регионе:

$$E_{2ia_{un}x_{yr}} = \frac{x_y ia_{un} r}{x_{yi(a_{un}-1)r}} \quad (5)$$

если $E_{2ia_{un}x_{yr}} \geq 1,06$, то уровень развития в i сфере г региона за один год a_{un} , позволяет считать его донором в i сфере за один следующий год $a_{un} + 1$ (4.2А.1);

если $E_{2ia_{un}x_{yr}} < 1,06$, то уровень развития в i сфере г региона за один год a_{un} , не позволяет считать его донором в i сфере за один следующий год $a_{un} + 1$ (4.2А.2).

Показатели имеют накопительный эффект, а значит определять донора на последующий год нецелесообразно, поэтому установление характеристики донора для региона возможно, в или при долгосрочной (более 5 лет) устоявшейся тенденции к соблюдению условий (4.1А.1) и (4.2А.1), или в среднесрочной (3-5 лет). Требование обусловлено стремлением не ухудшения положения развития в регионе-доноре и обеспечением возможности оказания влияния на реципиентов.

5А. Данный подход позволяет выявлять доноров и реципиентов, которые могут оказывать влияние друг на друга и развитие страны в целом. В рамках данной работы задачи по выявлению реципиентов не ставится из-за отсутствия аналогичного по структуре исследования по взаимодействию и взаимовлиянию между субъектами РФ. Но

можем выявить доноров, которых позднее можно будет перенести на наименее развитые регионы, имеющие связь с первыми. Для выявления доноров предлагается следующая группировка:

- полноценный донор, если рассматриваемым $г$ регионом по $і$ сфере, оцениваемой по $E_{1,2}$, на период b_n+1 выполняется:

$$E_{1ia_{un}} \wedge E_{2ia_{un}} \geq 1,06;$$

- регион с благоприятными условиями для становления донором на период b_n+1 (первой категории) период – тот, который имеет на протяжении 5 лет (т. е. за каждый год) $\forall u_n: E_{1ia_{un}} \geq 1,06$ и на протяжении 3-4 лет $E_{2ia_{un}} \geq 1,06$;

- регион, имеющий предпосылки к донорству на период b_n+1 (первой категории): $\forall u_n: E_{1ia_{un}} \geq 1,06$ (за 5 лет) и 1-2 года по $E_{2ia_{un}} \geq 1,06$;

- регион с благоприятными условиями для становления донором на период b_n+1 (второй категории) – 3-5 лет $E_{1ia_{un}} \geq 1,06$ и 3-5 лет $E_{2ia_{un}} \geq 1,06$;

- регион, имеющий предпосылки к донорству на период b_n+1 (второй категории) – 3-5 лет $E_{1ia_{un}} \geq 1,06$ и 1-2 года по $E_{2ia_{un}} \geq 1,06$.

В прогнозе социально-экономического развития РФ [5] на период до 2024 года к 2021 году и последующим ожидался экономический рост выше 3%, поэтому в качестве базы сравнения выбрано значение 1,06, состоящее из 3% роста для повышения уровня и качества $і$ сферы внутри региона и 3% для обеспечения региона-реципиента в этом же блоке. Важно отметить: оказание помощи региону-реципиенту не означает исключительно финансовой поддержки, а может трактоваться, как передача материальных и нематериальных ресурсов.

1В. Расчет итогового показателя $F_{I_{ibnr}}$ [2], характеризующего риск изменения результативности подындексной составляющей функционирования субъектов I в $і$ сфере за b_n 5-летку в $г$ регионе:

$$F_{I_{ibnr}} = 1 - q_{ibnr} + \frac{\sigma_{ibnr}}{\bar{I}_{ibnr}} \quad (6)$$

где σ – среднее квадратическое отклонение результативности составляющей $і$ сферы за анализируемый период b_n для $г$ региона.

Для анализа итогового индикатора F Грачевым С.А. [2] предлагается использовать трактовку вида: при $F > 1$, вероятность снижения результативности в регионе выше средней по сложившейся динамике (тенденция к изменениям), при $F < 1$ – соответственно вероятность ниже средней по сложившейся динамике (отсутствует тенденция к изменениям), $F = 1$, тенденция не выявлена.

В рамках данного исследования наиболее оптимальным является стремление к условию $F < 1$ по причине того, что фактор риска учитывается лишь в том случае, если рассматриваемый регион r за период b_n в i сфере является полноценным донором, становление которым обеспечивается за счет превышения по показателю над средненациональным уровнем и положительным ростом. А значит необходимость в изменении курса развития в явном виде отсутствует. Учитывать фактор риска в регионах, не достигших требуемых темпов роста по оценкам E_1, E_2 , считаем нецелесообразными, ведь даже в условиях относительной стабильности регион не достигает желаемых характеристик.

2В. Расчет средней результативности подындекса $\bar{I}_{ib_n r}$ i сферы в b_n 5-летний период в r регионе:

$$\bar{I}_{ib_n r} = \sum_{u=1}^{u=5} \frac{I_{ia_{un}}}{b_n} \quad (7)$$

3В. Определение вероятности снижения результативности подындекса i сферы за 5-летний b_n период в r регионе ниже средней величины:

$$q_{ib_n r} = \frac{M}{b_n} \quad (8)$$

где M – число лет из b_n периода, для которых выполняется неравенство:

$$\forall u_n: I_{ia_{un}} \leq \bar{I}_{ib_n} \quad (9)$$

Исходной базой статистических данных стала официальная статистика [6] с 2000 по 2020 гг. для 66 регионов России, обладающих достаточным качеством и полнотой данных по показателям (таблица 1).

Из перечисленных показателей были сформированы взвешенные показатели для каждой сферы:

- экономическая сфера ($\frac{\text{ВРП}}{10000}$, ВРП на 10000 человек населения);
 - инновационная сфера
(численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками);
объем инновационных товаров, работ, услуг
 - социальная сфера
ожидаемая продолжительность жизни при рождении
 - экологическая сфера
(средства (вклады) физических лиц в рублях, привлеченные кредитными организациями)
улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников
- число предприятий и организаций

В рамках исследования приведен пример расчета ИУР для Белгородской области на 2001-2005 гг. Фактические значения представлены в таблице 1. Указанные факторы имеют однонаправленное влияние на развитие (стимуляторы).

Таблица 1.

Фактические данные для Белгородской области [6]

Год/ Сфера	Экономическая сфера (экон.)	Инновационная сфера (инн.)		Социальная сфера (соц.)		Экологическая сфера (экол.)	
	Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость в текущих основных ценах) (млн. руб.)	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (человек)	Объем инновационных товаров, работ, услуг (млн. руб.)	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	Средства (вклады) физических лиц в рублях, привлеченные кредитными организациями (на начало года, млн. руб.)	Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников (тысяч тонн)	Число предприятий и организаций (на конец года)
2000	42074,5	1953	341,4	68,07	1873	598	24112
2001	49941,8	1677	3266,69	67,45	2717	623	25386
2002	62404,4	1788	1422,08	67,6	4053	723	27187
2003	76054,5	1487	2376,26	67,99	5696	763	28154
2004	114409,3	1321	1897,88	68,19	9054	865	24947
2005	144987,8	1289	2206,85	68,43	14032	911	25857

Значения, сформированные по сферам, представлены в таблице 2. Использование удельных показателей вызвано необходимостью

дальнейшей сопоставимости рассматриваемых субъектов друг с другом.

Таблица 2.

Данные по сферам для Белгородской области

Год/сфера	Экон. сфера	Инн. Сфера	Соц. сфера	Экол. сфера
2000	4,2	0,17483	0,03634	0,02480
2001 (a_{11})	5,0	1,94794	0,02482	0,02454
2002 (a_{21})	6,2	0,79535	0,01668	0,02659
2003 (a_{31})	7,6	1,59803	0,01194	0,02710
2004 (a_{41})	11,4	1,43670	0,00753	0,03467
2005 (a_{51})	14,5	1,71207	0,00488	0,03523

Рассчитаем ИУР для Белгородской области с 2001 по 2005 гг. (таблица 3). Отметим: в каждой сфере использован только 1 взвешенный показатель, поэтому в каждом блоке x будет иметь индекс 1 (x_1).

Таблица 3.

Расчет индекса устойчивого развития для Белгородской области

	Экон. сфера		Инн. сфера		Соц. сфера		Экол. сфера	
	$E_{1ia_{11}x_1}$	$E_{2ia_{11}x_1}$	$E_{1ia_{21}x_1}$	$E_{2ia_{21}x_1}$	$E_{1ia_{31}x_1}$	$E_{2ia_{31}x_1}$	$E_{1ia_{41}x_1}$	$E_{2ia_{41}x_1}$
	0,47510	1,18698	2,6749	11,14196	0,32598	0,68308	1,11708	0,98952
$I_{ia_{11}x_1}$	1,66209		13,81689		1,00905		2,10661	
	$E_{1ia_{22}x_1}$	$E_{2ia_{22}x_1}$	$E_{1ia_{32}x_1}$	$E_{2ia_{32}x_1}$	$E_{1ia_{42}x_1}$	$E_{2ia_{42}x_1}$	$E_{1ia_{52}x_1}$	$E_{2ia_{52}x_1}$
	0,48699	1,24954	1,24332	0,40830	0,25804	0,67186	1,33772	1,08364
$I_{ia_{22}x_1}$	1,73653		1,65162		0,92990		2,42135	
	$E_{1ia_{33}x_1}$	$E_{2ia_{33}x_1}$	$E_{1ia_{43}x_1}$	$E_{2ia_{43}x_1}$	$E_{1ia_{53}x_1}$	$E_{2ia_{53}x_1}$	$E_{1ia_{63}x_1}$	$E_{2ia_{63}x_1}$
	0,48293	1,21874	1,09495	2,00922	0,29372	0,71566	1,42069	1,01908
$I_{ia_{33}x_1}$	1,70167		3,10413		1,00938		2,43976	
	$E_{1ia_{44}x_1}$	$E_{2ia_{44}x_1}$	$E_{1ia_{54}x_1}$	$E_{2ia_{54}x_1}$	$E_{1ia_{64}x_1}$	$E_{2ia_{64}x_1}$	$E_{1ia_{74}x_1}$	$E_{2ia_{74}x_1}$
	0,55770	1,50431	0,97464	0,89905	0,28566	0,63096	1,90392	1,27942
$I_{ia_{44}x_1}$	2,06200		1,87369		0,91662		3,18334	
	$E_{1ia_{55}x_1}$	$E_{2ia_{55}x_1}$	$E_{1ia_{65}x_1}$	$E_{2ia_{65}x_1}$	$E_{1ia_{75}x_1}$	$E_{2ia_{75}x_1}$	$E_{1ia_{85}x_1}$	$E_{2ia_{85}x_1}$
	0,54685	1,26727	0,95911	1,19166	0,60124	0,64751	2,02976	1,01611
$I_{ia_{55}x_1}$	1,81412		2,15078		1,24875		3,04588	
I_{ib_1}	8,97641		22,59711		5,11372		13,19694	
$I_{устb_1}$	49,88418							

В таблице курсивом выделены оценки E_1 и E_2 , превышающие 1,06

В таблице 3 с 2001 по 2005 гг. отсутствуют условия, позволяю-

щие Белгородской области по i сфере являются полноценным донором или донором 1, 2 категории. Рассмотрим донорскую структуру регионов РФ (таблица 4).

Таблица 4.

Распределение доноров по сферам за пятилетние периоды

Сфера / Период	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020
Полноценные доноры на $b+1 \forall u_n: E_{1ia_{un}} \wedge E_{2ia_{un}} \geq 1,06$				
Экон. сфера	12	1	8	-
Инн. сфера	-	-	-	-
Соц. сфера	-	-	-	-
Экол. сфера	-	-	-	-
Регион с благоприятными условиями для становления донором на $b+1$ (первой категории)				
Экон. сфера	1 ₅₄	12: 11 ₅₄ , 1 ₅₃	6: 3 ₅₄ , 3 ₅₃	9: 3 ₅₄ , 6 ₅₃
Инн. сфера	2: 1 ₅₄ , 1 ₅₃	3: 3 ₅₄	7: 5 ₅₄ , 2 ₅₃	4: 1 ₅₄ , 3 ₅₃
Соц. сфера	-	-	-	-
Экол. сфера	3: 3 ₅₃	2: 2 ₅₃	2: 2 ₅₃	3: 3 ₅₃
Регион, имеющий предпосылки к донорству на $b+1$ (первой категории)				
Экон. сфера	-	-	-	4: 4 ₅₂
Инн. сфера	1: 1 ₅₂	2: 2 ₅₂	3: 3 ₅₂	3: 2 ₅₂ , 1 ₅₁
Соц. сфера	3: 3 ₅₁	-	1: 1 ₅₁	1: 1 ₅₁
Экол. сфера	11: 3 ₅₂ , 8 ₅₁	10: 6 ₅₂ , 4 ₅₁	12: 4 ₅₂ , 8 ₅₁	12: 9 ₅₂ , 3 ₅₁
Регион с благоприятными условиями для становления донором на $b+1$ (второй категории)				
Экон. сфера	3: 2 ₄₅ , 1 ₃₅	2: 2 ₄₄	-	2: 2 ₄₃
Инн. сфера	8: 1 ₄₅ , 2 ₄₃ , 1 ₃₄ , 4 ₃₃	6: 1 ₄₃ , 3 ₃₄ , 2 ₃₃	1: 1 ₃₄	4: 3 ₄₃ , 1 ₃₃
Соц. сфера	-	-	-	-
Экол. сфера	-	-	-	1: 1 ₄₃
Регион, имеющий предпосылки к донорству на $b+1$ (второй категории)				
Экон. сфера	-	-	-	-
Инн. сфера	2: 2 ₃₂	2: 1 ₄₂ , 1 ₃₂	1: 1 ₄₂	4: 1 ₄₂ , 3 ₃₂
Соц. сфера	-	-	-	-
Экол. сфера	2: 2 ₄₂	4: 3 ₄₂ , 1 ₃₂	1: 1 ₃₂	5: 1 ₄₁ , 3 ₃₂ , 1 ₃₁
В перечисленные цифры означают: 2: 2 ₄₂ – из двух регионов, входящих в рассматриваемый тип донорства 2 региона имеют по E_1 превышение 1,06 на протяжении 4 лет и по E_2 превышение 1,06 на протяжении 2 лет.				

Заметим: наименее развитой сферой является социальная. Несмотря на это остальные сферы также недостаточно развиты, поэтому основной задачей на будущей 5-летний период, т. е. на 2021-2026 гг., необходимо поставить увеличение количества различных видов доноров в каждой сфере. Наиболее подготовленным к донорству регионом с 2001 по 2020 гг. по экономической сфере можем считать Краснодарский край, ведь за первые три 5-летки регион стабильно удовлетворял параметрам полноценного донора. Последняя 5-летка

является нетипичной из-за негативного влияния санкций и пандемии covid-19. Выделять иные регионы не считаем необходимым, т. к. долгосрочного удержания параметров полноценного донора не наблюдалось.

В заключение отметим: категория УР требует сотрудничества заинтересованных сторон общества [9], т. е. всех, т. к. от количества и качества ресурсов зависит дальнейшее существование человечества. Продолжение исследования видится в определении реципиентов и установке их связей с донорами. А также в уточнении составляющих, например, человеческий капитал, оказывающий влияние на рассмотренные сферы. Важно отметить: цели УР необходимо решать системно, что может быть реализуемо через учебные заведения [11, 12].

Список литературы

1. Голованов Е. Б. Методический подход в оценке устойчивого развития региональной экономики // Современные технологии управления. 2015. URL: <https://sovman.ru/article/5104/> (дата обращения: 20.05.2022).
2. Грачев С. А. Оценка риска снижения результативности инновационной деятельности региона // Финансовая экономика. 2020. URL: https://finanec.ru/arhiv_nomeroV/журнал-Финансовая-экономика-2020-7-Содержание-и-аннотации.pdf (дата обращения: 20.05.2022).
3. Подходы ведущих стран-доноров к внедрению ЦУР в национальные стратегии устойчивого развития / *Игнатов А. А., Михневич С. В., Попова И. М., Сафонкина Е. А., Сахаров А. Г., Шелепов А. В.* // *Вестник международных организаций.* 2018. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2019-01-10>
4. Преснякова Д. В. О дефинициях «устойчивость» и «устойчивое развитие» в экономической науке // Социально-экономические явления и процессы. 2011. № 8(30). С. 129-132. EDN OUNPZR.
5. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. 2019. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_

- razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_period_do_2024_goda_.html (дата обращения: 20.05.2022).
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 20.05.2022).
 7. Резникова Н. В. Иностранная помощь как инструмент продуцирования экономической зависимости: проблема установления баланса преимуществ и рисков // Управленческое консультирование. 2014. № 1(61). С. 53-62. – EDN RVGKWN.
 8. Banik D. Democracy and Sustainable Development // *Anthropocene Science*. 2022. <https://doi.org/10.1007/s44177-022-00019-z>
 9. D'Amato D., Korhonen J. Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework // *Ecological Economics*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107143>
 10. Garoui N., Mohamed E. B. Sustainable Development. 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/339017314_Sustainable_Development (дата обращения: 20.05.2022).
 11. Gigauri I., Vasilev V., Mushkudiani Z. Effects of Covid-19 on Human Resource Management from the Perspective of Digitalization and Work-life-balance // *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 2020. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/30032022/7798
 12. Matukova H., Khrapkina V., Bahashova N., Matukova-Yaryha D., Mamanazarov M. Environmental Management in Condition of Stable Development and Efficient Use of Resources // *Conf. Ser.: Earth Environ. Sci*. 2021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/628/1/012020>
 13. Pallapu A. V. Assessment of Change Management and Development; in Perspective of Sustainable Development // *International Journal of New Innovations in Engineering and Technology*. 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/360345157_Assessment_of_Change_Management_and_Development_in_Perspective_of_Sustainable_Development (дата обращения: 20.05.2022).
 14. Santa S. L. B., Souto-Major C. D., Peixoto M. G. M., Castro B. C. G., Birch R. S., Guerra J. B. S. O. de A. Technology and Sustainability. 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/360498162_Technology_and_Sustainability (дата обращения: 20.05.2022).

15. Venn R., Perez P., Vandenbussche V. Competencies of Sustainability Professionals: An Empirical Study on Key Competencies for Sustainability // Sustainability. 2022. <https://doi.org/10.3390/su14094916>

References

1. Golovanov E. B. Metodicheskiy podkhod v otsenke ustoychivogo razvitiya regional'noy ekonomiki [A methodological approach to assessing the sustainable development of the regional economy]. *Sovremennye tekhnologii upravleniya*. 2015. URL: <https://sovman.ru/article/5104/>
2. Grachev S. A. Otsenka riska snizheniya rezul'tativnosti innovatsionnoy deyatel'nosti regiona [Assessment of the risk of reducing the effectiveness of the region's innovative activities]. *Finansovaya ekonomika*. 2020. URL: https://finanec.ru/arhiv_nomerov/zhurnal-Finansovaya-ekonomika-2020-7-Soderzhanie-i-annotatsii.pdf
3. Ignatov A. A., Mikhnevich S. V., Popova I. M., Safonkina E. A., Sakharov A. G., Shelepov A. V. Podkhody vedushchikh stran-donorov k vnedreniyu TsUR v natsional'nye strategii ustoychivogo razvitiya [Approaches of leading donor countries to the implementation of the SDGs in national sustainable development strategies]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy*. 2018. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2019-01-10>
4. Presnyakova D. V. O definitsiyakh «ustoychivost'» i «ustoychivoe razvitiye» v ekonomicheskoy nauke [On the definitions of “sustainability” and “sustainable development” in economic science]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy*, 2011, no. 8(30), pp. 129-132. EDN OUNPZR.
5. Forecast of the socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2024. 2019. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_period_do_2024_goda_.html
6. Regions of Russia. Socio-economic indicators. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>
7. Reznikova N. V. Inostrannaya pomoshch' kak instrument produstvovaniya ekonomicheskoy zavisimosti: problema ustanovleniya balansa

- preimushchestv i riskov [Foreign aid as a tool for producing economic dependence: the problem of establishing a balance of benefits and risks]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*, 2014, no. 1(61), pp. 53-62. EDN RVGKWN.
8. Banik D. Democracy and Sustainable Development. *Anthropocene Science*. 2022. <https://doi.org/10.1007/s44177-022-00019-z>
 9. D'Amato D., Korhonen J. Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework. *Ecological Economics*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107143>
 10. Garoui N., Mohamed E. B. Sustainable Development. 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/339017314_Sustainable_Development (data obrashcheniya: 20.05.2022).
 11. Gigauri I., Vasilev V., Mushkudiani Z. Effects of Covid-19 on Human Resource Management from the Perspective of Digitalization and Work-life-balance. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 2020. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/30032022/7798
 12. Matukova H., Khrapkina V., Bahashova N., Matukova-Yaryha D., Mamanazarov M. Environmental Management in Condition of Stable Development and Efficient Use of Resources. *Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 2021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/628/1/012020>
 13. Pallapu A. V. Assessment of Change Management and Development; in Perspective of Sustainable Development. *International Journal of New Innovations in Engineering and Technology*. 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/360345157_Assessment_of_Change_Management_and_Development_in_Perspective_of_Sustainable_Development
 14. Santa S. L. B., Souto-Major C. D., Peixoto M. G. M., Castro B. C. G., Birch R. S., Guerra J. B. S. O. de A. Technology and Sustainability. 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/360498162_Technology_and_Sustainability
 15. Venn R., Perez P., Vandenbussche V. Competencies of Sustainability Professionals: An Empirical Study on Key Competencies for Sustainability. *Sustainability*. 2022. <https://doi.org/10.3390/su14094916>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Вакуленко Олеся Сергеевна

*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
ул. Горького, 87, г. Владимир, 600000, Российская Федерация
vakulenko.olesya2016@yandex.ru*

Грачев Сергей Александрович, доцент, кандидат экономических наук

*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
ул. Горького, 87, г. Владимир, 600000, Российская Федерация
grachev-sa@yandex.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Olesya S. Vakulenko

*Vladimir State University named after Alexander and Nikolai Stoletovs
87, Gorky Str., Vladimir, 600000, Russian Federation
vakulenko.olesya2016@yandex.ru*

Sergey A. Grachev, Associate Professor, PhD in economics

*Vladimir State University named after Alexander and Nikolai Stoletovs
87, Gorky Str., Vladimir, 600000, Russian Federation
grachev-sa@yandex.ru
SPIN-code: 7222-8980
ORCID: 0000-0002-6056-5527
ResearcherID: N-6875-2016
Scopus Author ID: 57207967580*

Поступила 28.05.2022

После рецензирования 30.05.2022

Принята 10.06.2022

Received 28.05.2022

Revised 30.05.2022

Accepted 10.06.2022