

## ПОВЫШЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Мария Евгеньевна ЛИСТОПАД<sup>а</sup>, Виктория Михайловна ГЕРИЧ<sup>б</sup>

<sup>а</sup> доктор экономических наук, профессор кафедры мировой экономики и менеджмента,  
Кубанский государственный университет, Краснодар, Российская Федерация  
mlistopad@inbox.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: 4830-6258

<sup>б</sup> студентка экономического факультета,  
Кубанский государственный университет, Краснодар, Российская Федерация  
ms.gerich@mail.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: отсутствует

\* Ответственный автор

### История статьи:

Получена 19.04.2018  
Получена в доработанном  
виде 11.05.2018  
Одобрена 31.05.2018  
Доступна онлайн 15.08.2018

УДК 338.2

JEL: F52, F63, J28, O18,  
R11

### Аннотация

**Тема.** В настоящее время многие ученые – экономисты, демографы, социологи, политологи – проявляют внимание к проблемам изучения социально-экономической безопасности (СЭБ) России и входящих в ее состав субъектов. Оценка СЭБ, характеризующая степень подверженности угрозам развития общественных отношений на уровне индивидуальной, социальной и экономической подсистем общества, оказывается непростой и неоднозначно трактуемой.

**Цели.** Построение когнитивной карты и проведение уточняющего ее кластерного анализа, которые позволили бы выявить слабые места в области региональной социально-экономической безопасности и смогли стать базой для формирования рационального механизма ее повышения.

**Методология.** Статистический и экономический анализ нашли свое применение при рассмотрении и изучении субъектов Южного федерального округа по уровню СЭБ по авторской методике. Использование системного подхода оказалось целесообразным при установлении качественных и количественных зависимостей между причинами-факторами и причинами-следствиями при построении когнитивной карты СЭБ Краснодарского края.

**Результаты.** Разработана авторская методика оценки СЭБ региона, которая была апробирована на регионах ЮФО. Обозначены возможные угрозы СЭБ Краснодарского края со стороны соседних регионов по ЮФО. Построена когнитивная карта социально-экономической безопасности Краснодарского края. Осуществлена типологизация муниципальных образований Краснодарского края посредством кластерного анализа, который позволил определить муниципальные образования, сохранившие прочные связи факторов, обозначенные в когнитивной карте, и те, в которых они нарушены.

**Выводы.** За счет предложенной технологии оценки и контроля уровня социально-экономической безопасности регион сможет превентивно обезопасить себя от наиболее вероятных рисков для населения и хозяйственно-промышленного комплекса в Краснодарском крае. Помимо этого, представленный в работе теоретико-методический материал может использоваться в образовательных целях при подготовке студентов и на курсах повышения квалификации.

### Ключевые слова:

социально-экономическая  
безопасность, когнитивные  
карты, кластерный анализ

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Листопад М.Е., Герич В.М. Повышение социально-экономической безопасности Краснодарского края // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2018. – Т. 14, № 8. – С. 1460 – 1478.

<https://doi.org/10.24891/ni.14.8.1460>

## Введение

Социальное и экономическое развитие пространства выступает важным инструментом для изучения долгосрочных стратегических планов любого субъекта. Важнейшей проблемой остается более последовательное использование социально-экономических мероприятий, которые позволили бы оценить перспективу смягчения последствий, адаптации и остаточного воздействия проводимой политики [1]. Широкая дискуссия об устойчивости систем социального обеспечения остается чрезвычайно актуальной, тем более что в нынешних экономических и социальных условиях эти системы переживают серьезный кризис. Текущая ситуация характеризуется крупной трансформацией экономических структур, уменьшением демографических показателей, увеличением доли участия молодежи в высшем образовании и, самое главное, большим количеством пенсионеров и миграционных потоков. Эти факторы привели к резкому сокращению рабочей силы [2].

Правильный подбор методического инструмента для оценки социально-экономической безопасности (далее – СЭБ) является ключевым аспектом анализа территории региона, при котором комплексные меры социально-экономического воздействия будут ограничены проводимой политикой развития [3]. В связи со сложившимися рыночными условиями вопрос обеспечения СЭБ характеризуется новыми аспектами ее теоретического содержания в связи с институциональной трансформацией российской экономики, которая является существенным условием ее модернизации. Новые тенденции и модели, которые определяют изменение институциональной экономики, выступают важным аспектом экономической безопасности [4].

Современное состояние и формирование социальной и экономических систем регионов России характеризуется как неустойчивое. Множество различных по остроте, природе возникновения и динамике прогрессирования

внутренних и независимых внешних факторов воздействует на социально-экономическую сферу регионов, дестабилизируя функционирование территорий, и ставит новые задачи перед региональными органами управления по осуществлению социально-экономической безопасности региона (далее – СЭБР). Большая часть угроз СЭБ России затрагивает безопасность субъектов, входящих в нее. Это привело к необходимости теоретического и практического осмысления проблем СЭБР [5].

Исследования региональной СЭБ направлены на формирование непрерывной работы региональной социально-экономической системы, адекватную реакцию на негативные факторы-угрозы внешней и внутренней среды и, в конечном счете, на повышение СЭБ [6].

Проблемы оценки, прогнозирования и управления состоянием СЭБР относят к слабоструктурированным [7]. Сложность в адекватной оценке состояния СЭБ объясняется тем, что измерение самочувствия населения, качества жизни, включает качественные параметры, которым непросто придать количественную характеристику, а потребность в исследовании сложных процессов социальной и экономической сферы становится жизненно необходимой [8].

Отметим, что общепринятой методики оценивания СЭБР не существует. В общем случае исследователи оценивают СЭБР, используя систему индикаторов, разрабатываемых государственной статистикой, и пороговых значений по ним, в целях уточнения которых для каждого региона нужен анализ большого объема информации и продолжительный мониторинг. Система безопасности региона является превентивной (упреждающей), и это объясняет возросшее значение мониторинга как важнейшей составляющей по управлению региональными процессами [9].

Таким образом, СЭБР представляется как комплексная характеристика, отражающая защищенность населения, хозяйственно-

промышленного комплекса, управленческого аппарата и самого региона от угроз, вызванных внутренними и внешними факторами по отношению к нему, способных приводить к разрушительным эффектам в социально-экономической сфере. А определение термина «социально-экономическая безопасность» необходимо рассматривать как цельную категорию, которая состоит из взаимосвязанных индикаторов. Это предполагает проведение диверсификации рисков при анализе данной категории, что позволит с большей точностью определить уровень СЭБ субъекта на всех уровнях власти, которые в большей степени близки к населению<sup>1</sup>.

### Оценка СЭБ Южного федерального округа

СЭБ России совокупно складывается из состояний и уровней СЭБ всех субъектов. Поляризованность в развитии субъектов, особенно соседних по отношению к конкретному региону, внутренние и внешние угрозы СЭБ соседних регионов также необходимо принимать к учету с тем, чтобы предвидеть возможные негативные последствия в области региональной СЭБ и вносить тактические и стратегические изменения в региональную политику в случае их появления [10]. В связи с этим фактом Краснодарскому краю необходимо проводить мониторинг состояния СЭБ всех регионов, входящих в ЮФО, определять свои уязвимые места и на основании превентивной концепции выстраивать систему экономического и социального развития региона.

Для оценки СЭБ Южного федерального округа предлагаем авторскую методiku, содержащую следующие показатели (табл. 1), которые к тому же присутствуют в базах данных государственной статистики.

При расчете пороговых значений было учтено, что индикаторы могут иметь различный

<sup>1</sup> Большаков Б.Е., Шевенина Е.В. Методологические принципы бездефектного управления безопасностью и развитием территориальных и производственных систем // Интернет-журнал Науковедение. 2016. № 2. С. 1–18.

характер связи с уровнем СЭБ. В случае прямой связи между индикатором группы и уровнем СЭБ пороговое значение индикатора вычисляется по формуле (1); в случае обратной связи между индикатором и уровнем СЭБ используется формула (2):

$$ПЗ = \frac{(\Phi O_{\min} + \Phi O_{\text{cp}})}{2} \quad (1)$$

либо

$$ПЗ = \frac{(\Phi O_{\max} + \Phi O_{\text{cp}})}{2}, \quad (2)$$

где  $ПЗ$  – пороговое значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО;

$\Phi O_{\min}$  – минимальное значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО;

$\Phi O_{\max}$  – максимальное значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО;

$\Phi O_{\text{cp}}$  – среднее значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО.

Краснодарский край по данным рассмотренным индикаторам имеет 6 показателей, по которым демонстрируется уязвимость. Данные показатели являются угрозами для населения и – опосредованно – для хозяйственно-промышленного комплекса. Показатель рождаемости Краснодарского края имеет низкое значение (1,84); критическая величина коэффициента демографической нагрузки, характеризующего число людей нетрудоспособного возраста, приходящихся на 1 000 трудоспособных граждан, составило 774; нагрузка незанятого населения составила 1,7 чел. на одну вакансию; количество зафиксированных преступлений и покушений на преступления составило 310; выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, исходящих от стационарных источников, – 191 тыс. т. Улучшение демографической ситуации в 2015 г. в Краснодарском крае произошло под воздействием небольшого естественного прироста населения и значительного по сравнению с другими

регионами миграционного прироста (105 на 10 000 чел.).

Оценка экономической и социальной сфер позволяет обнаружить критический уровень занятости населения в Республике Адыгея со значением 55,7%, критические уровни безработицы в Республиках Адыгея и Калмыкия со значениями 8,8 и 10,7% соответственно.

Анализ демографической сферы показывает, что суммарный коэффициент рождаемости во всех регионах, кроме Астраханской области, находится в зоне угрозы (значение показателя равняется 1,97), но у этой области значение ожидаемой продолжительности жизни при рождении самое минимальное (71,36 года). Показатель заболеваемости населения на 1 000 чел. у Ростовской области составил 801,2, что свидетельствует о значительных проблемах со здоровьем населения региона.

В блоке «Социальное самочувствие» выделяется Волгоградская область с 1 634 зарегистрированными преступлениями на 100 000 чел. населения, Ростовская область с 248 и Краснодарский край с 310 зарегистрированными убийствами и покушениями на убийства. По экологической обстановке Краснодарский край характеризуется самым внушительным количеством выбросов в атмосферный воздух со значением 191 тыс. т, самым высоким в ЮФО. Так как рассматриваемые индикаторы невозможно сравнивать по группам, произведем их нормирование. В целях расчета индексов воспользуемся методикой линейного масштабирования. Для индикаторов с прямой связью между индикатором и СЭБР используем формулу (1), для индикаторов с обратной связью – формулу (2). В итоге сохраняются все системные элементы первоначального показателя и расчет проводится по формулам (3) и (4):

$$I_{ni} = \frac{(I_i - I_{\min})}{(I_{\max} - I_{\min})} \quad (3)$$

либо

$$I_{ni} = \frac{(I_i - I_{\max})}{(I_{\min} - I_{\max})}, \quad (4)$$

где  $I_{ni}$  – нормированное значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО;

$I_i$  – фактическое значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО;

$I_{\min}$  – минимальное значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО;

$I_{\max}$  – среднее значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО.

Согласно методике, нормированное значение индикатора  $i$ -го субъекта ЮФО образуется путем деления минимального значения переменной и разности наблюдаемого значения на ее размах. В случае, когда непосредственно изменяемый показатель обратно пропорционален безопасности (например, уровень безработицы), используем обратное линейное масштабирование (из единицы вычитаем показатель, который получили в линейном масштабе) [11].

После подсчетов нормированных значений индикаторов, диапазон изменений которых будет варьироваться от 0 до 1, по каждой группе индикаторов расчет сводных индексов произведен как среднее арифметическое нормированных индексов отдельных индикаторов (табл. 2).

В процессе исследования состояния СЭБ регионов ЮФО были выявлены преуспевающие и отстающие регионы по уровню состояния и обеспечения СЭБ. К преуспевающим регионам относим те, которые ни в одной группе индикаторов не имеют минимального значения сводного индекса.

На основании проведенных расчетов выявлены различия в состоянии СЭБ в разрезе субъектов ЮФО. К таким относятся Республика Адыгея, Астраханская и Волгоградская области. Краснодарский край по показателю «Социальное самочувствие»

имеет самое минимальное значение сводного индекса из всех регионов (0,124), поэтому при формировании региональной политики необходимо учитывать, что у Ростовской области низкие показатели в демографической сфере (показатели заболеваемости, низкий коэффициент прироста населения), а у Республики Калмыкия – самые низкие сводные финансово-экономические индексы и индексы социально-трудовой сферы (удельный вес убыточных организаций превышает 50%, а уровень безработицы выше 10%).

Трудовая миграция из этих регионов может увеличить нагрузку незанятого населения на одну вакансию (которая имеет критическое значение 1,7), внести напряженность на рынке труда среди населения и усугубить социальное самочувствие населения.

В Краснодарском крае наиболее высокое отношение доходов 20% богатых к доходам 20% бедных категорий населения по всему ЮФО. Коэффициент фондов и отклонение от равномерного распределения доходов составили 15,8 и 0,414 соответственно (табл. 3). Отдельно проведенный анализ коэффициента фондов и коэффициента Джини по 2015 г. для субъектов ЮФО показывает, что минимальное неравенство для населения наблюдается в Волгоградской области.

В результате исследования индикаторов СЭБ субъектов ЮФО выявлено, что Краснодарский край имеет в этой области проблемы: для края характерно высокое неравенство населения, которое только усугубляется, увеличиваются коэффициент демографической нагрузки, нагрузка незанятого населения на 1 вакансию, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, количество зарегистрированных преступлений [12].

### **Направление изменений в СЭБ Краснодарского края**

Разработка программы развития СЭБ Краснодарского края должна основываться на понимании особенностей в принципах

взаимодействия различных ключевых индикаторов социальной и экономической систем. Вследствие повышения требований к региональному социально-экономическому развитию и планированию, одной динамики изменений индикаторов по группам показателей экономической и социальной сферы оказывается недостаточно. В целях обеспечения точности прогноза и эффективности программы СЭБ необходимо учесть взаимодействие элементов, оказывающих на СЭБ определяющее воздействие<sup>2</sup>.

Для построения когнитивной карты Краснодарского края были выделены 12 элементов, наиболее значимых и определяющих в контексте обеспечения СЭБР. Введение большего числа показателей привело бы к чрезмерной сложности модели. Сведем элементы из групп в более объемлющие категории:

- инновационность (индикатор 1);
- уровень развития экономики (индикаторы 2 и 3);
- уровень инфляции (индикатор 4);
- уровень безработицы (индикаторы 5–7);
- демографическая ситуация (индикаторы 8–10, 12);
- уровень жизни населения (индикаторы 11, 13);
- девиантное поведение (индикаторы 14, 15);
- экологическая обстановка (индикаторы 16, 17).

Добавим также природно-ресурсный потенциал, внешнеэкономическую деятельность, социальное неравенство, покупательную способность (возможность генерации спроса). При экспертной оценке изучение диссертаций, статей, монографий, специальной внутрирегиональной документации, в которой

<sup>2</sup> Юрченко В.М. Социально-экономическая безопасность: теоретико-методологический аспект исследования // Наука Кубани. 2007. № 2. С. 83–87.

представлены анализ и прогнозирование СЭБ Краснодарского края, позволило определить причину и следственные взаимосвязи между индикаторами (табл. 4).

Когнитивная карта, представленная в виде ориентированного графа (рис. 1), позволяет выявить воздействия ключевых факторов и создать механизм или направления управления факторами. С учетом специфических особенностей современных социальных и экономических процессов необходимо выстраивать социально-экономическую политику в регионе, корректируя формы социально-экономической защищенности населения и хозяйственно-промышленного комплекса [13].

В когнитивной карте возможные взаимосвязи между факторами отражаются следующим образом: положительная «+1» означает увеличение одного фактора, приводящее к увеличению другого, и отрицательная «-1» – увеличение одного фактора, приводящее к уменьшению другого. Они отражают конкретные особенности в формировании СЭБ Краснодарского края.

Эффективное принятие решений с использованием когнитивной карты обусловлено возможностями проведения сценарного моделирования развития ситуации социальной и экономической ситуации. Алгоритм когнитивного моделирования «Канва» – оптимальное средство для осуществления данной процедуры. Отношения между экспертом и системой выстраиваются подобным образом: система в нескольких режимах генерирует эксперту вопросы о взаимовлиянии факторов, а он, в свою очередь, определяет интенсивность причины и следственных взаимосвязей между ними. Удобным режимом сравнения факторов является парный, когда эксперт проводит оценку влияния фактора-причины на фактор-следствие и упорядочивает их. Тут степень адекватности когнитивной карты может быть повышена за счет автоматического распознавания ошибок

эксперта (нетранзитивных оценок) и пресечения их путем ручной или автоматической корректировки. Далее обосновывается и проводится сценарное моделирование на построенной когнитивной карте СЭБ Краснодарского края [14].

Весомую долю в когнитивной карте Краснодарского края играют несколько индикаторов (ключевых звеньев) которые характеризуют СЭБ как категорию, которая отличает ее от экономической и социальной безопасности. Основополагающими элементами являются покупательная способность, обусловленная уровнем развития экономики и социальным неравенством. Именно поэтому в качестве входных факторов (факторов-причин) определены уровень развития экономики  $V_{10}$  и уровень социального неравенства  $V_{12}$ , а выходным фактором (фактором-следствием) определим покупательную способность населения  $V_1$ .

Покупательная способность оказывает воздействие на социально-экономическую безопасность посредством влияющих на нее многогранных факторов. По этой причине покупательную способность нужно оценивать с позиций социальной сферы (представлена социальным неравенством) и экономической (представлена уровнем развития экономики). Через эти три показателя следует повышать уровень СЭБ.

Проведение сценарного моделирования в Краснодарском крае основано на получении прогнозов развития ситуаций в регионе.

При сценарном подходе реализуются следующие этапы:

- 1) задаются сценарии с разными значениями входных факторов;
- 2) для каждого сценария определяются прогнозы развития субъекта;
- 3) производится сравнение значений прогнозов развития для каждого сценария и выявляются тенденции.

Оценим степень влияния на значение фактора «Покупательная способность» уровня развития экономики и уровня социального неравенства. Для оценки важности этих факторов использовалась ПС «Канва», где входные данные вносились в базу на основании возможного развития ситуации.

В 2015 г. Краснодарский край занял 16-е место в интегральном рейтинге социально-экономического положения из 85 субъектов России, что обоснованно позволяет обозначить уровень развития экономики как средний. Количество баллов для Москвы, занявшей 1-е место по баллам данного интегрального рейтинга, превышает число баллов Краснодарского края в 1,46 раза, хотя максимальный разрыв по всей выборке составляет 7 раз (между Москвой и Республикой Тыва).

Всем результатам моделирования соответствует консонанс на уровне «возможного» исхода предполагаемого сценария развития проблемной ситуации. Выявление тенденций изменения покупательной способности в зависимости от изменения уровня развития экономики отражено на *рис. 2*.

Первый сценарий предполагает, что уровень развития экономики Краснодарского края остается на прежнем, среднем уровне. С консонансом 0,79 можно утверждать, что изменение значения фактора «покупательная способность» будет равняться 0%.

После проведенного анализа были обозначены возрастающая тенденция усиления социального неравенства, что является самой существенной проблемой СЭБР. Развитие сценариев изменения покупательной способности в зависимости от изменения уровня социального неравенства представлено на *рис. 3*.

При развитии второго сценария в Краснодарском крае, который подразумевает достижение высокого уровня развития экономики, покупательная способность

населения увеличится на 12% с консонансом 0,67.

Реализация третьего сценария, когда уровень развития экономики прогнозируется как максимальный, ассоциируется с выходом края на первые места в рейтинге социально-экономического положения России. В результате моделирования с консонансом 0,31 прогнозируется увеличение покупательной способности населения на 20%.

При первом прогнозе, подразумеваемом, что уровень социального неравенства останется на прежнем высоком уровне, рост значения покупательной способности возможен на 2% с консонансом 0,9. При втором прогнозе снижение уровня социального неравенства к среднему может спровоцировать повышение покупательной способности на 7% с уровнем доверия к результату 0,45. Исход третьего прогноза предполагает повышение на 10% покупательной способности в результате доведения уровня социального неравенства до низкого уровня.

Использование результатов сценарного моделирования, заключающихся в обнаружении негативных закономерностей развития социально-экономической безопасности Краснодарского края, может стать практически значимым при применении их для предупреждения и нейтрализации наступления нежелательных событий в развитии региона. Результаты моделирования способны стать опорными значениями, от которых органы власти могут отталкиваться при составлении и корректировке детальных прогнозов.

Составление государственных программ, планов и разработка стратегии СЭР края на ближайшие годы могут основываться на технологии когнитивного моделирования, обеспечивающей обоснование принятия управленческих решений благодаря системному мониторингу социально-экономических состояний в развитии региона [15].

Таким образом, когнитивный подход в рамках моделирования СЭБ Краснодарского края позволяет учитывать взаимовлияние значительного количества качественных факторов, предвидеть негативные сценарии развития социально-экономической безопасности; модифицировать модели, задавая новые условия с помощью включения и (или) исключения факторов СЭБ, а также изменяя взаимосвязи и интенсивность влияния.

### **Перспективы повышения уровня социально-экономической безопасности Краснодарского края**

В экономическом и социальном состоянии территорий Краснодарского края существуют значительные различия, которые также предопределяют уровень СЭБ всего субъекта. Проведение грамотной политики повышения уровня социально-экономической безопасности края в целом невозможно без всестороннего анализа текущей ситуации отдельно в каждом районе. Возникает реальная необходимость опуститься в региональной иерархии управления на уровень муниципального образования для выявления уровня дифференциации районов субъекта и определения соответствующих направлений повышения СЭБ для каждого из них<sup>3</sup>.

В когнитивной модели были выявлены три основополагающих фактора СЭБ Краснодарского края: покупательная способность, социальное неравенство и уровень развития экономики. В общем, влияние этих факторов на СЭБ края можно выразить через определенные качественные и количественные показатели. Они не обязательно будут ограниченно отражать влияние какого-либо отдельно взятого фактора, но могут отражать влияние сразу нескольких факторов в совокупности.

В результате анализа современных статистических сборников, отражающих состояние безопасности муниципальных

<sup>3</sup> Хайруллоев Д.С. Управление социально-экономической безопасностью региона // Экономический вестник. 2012. № 1. С. 44–47.

округов и районов края за 2015 г., удалось выявить определенную группу ключевых показателей, которые наиболее полно и точно характеризуют влияние этих факторов на СЭБ Краснодарского края. Характеристика состояния территории включает демографические, социальные, экономические критерии, которые в разной мере воздействуют на экономическую инфраструктуру и социальное благополучие муниципальных округов края.

В работе был применен кластерный анализ путем *k*-средних на базе системы статистических сведений о социально-экономическом положении всех 44 районов и округов Краснодарского края за 2015 г., таким образом была дана оценка СЭБ территорий региона. Метод кластерного анализа при типологии территориального пространства разрешает систематизировать многомерные исследования, которые включают в себя ряд ключевых критериев экономического и социального состояния территории анализируемого объекта.

В связи с тем что процесс заключается в сопоставлении значений согласно зонам, разнообразным по своей численности, площади и расположению, то отобранные сведения были преобразованы в обособленный тип посредством соотнесения их либо с количеством жителей, либо с площадью местности, либо с числом хозяйствующих субъектов. Требуемые для кластерного рассмотрения нормирование значений статистических характеристик, анализ уровня подобия между областями и отнесение их к конкретному кластеру были выполнены с помощью прикладного ПО Statistica 10.0. Результаты дисперсионного анализа дали возможность отвергнуть предположение о незначительности отличий между кластерами по величине значимости не более 0,05<sup>4</sup>. Так, проведенное исследование территорий Краснодарского края показало

<sup>4</sup> Кочергина Т.Е. Экономическая безопасность как необходимое условие реализации социально-экономической субъектности региона // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. 2012. № 1. С. 104–112.

высокую степень дифференциации всех делимых административных единиц края по уровню качества жизни, развитию экономики, а также по состоянию социальной и демографической сферы (табл. 5).

При описании характеристик кластера в табл. 5 для наглядности СЭБ муниципальных образований отражены либо низкие, либо высокие значения; умолчание о показателе в группе кластера подразумевает нахождение значения показателей в незначительном отклонении от средних значений по краю. Трудность выполнения типологизации образований Краснодарского края способом кластерного анализа заключается в необходимости использования специализированных знаний и умений.

В итоге для оценки средних значений индикаторов муниципальных районов и округов Краснодарского края было решено разбить всю территорию на 8 кластеров, что позволит более детально оценить уровень СЭБР.

В целом рейтинговые оценки получились у регионов разными в связи с различной степенью и интенсивностью вмешательства органов власти муниципального и регионального уровня Краснодарского края

в социально-экономические процессы, разработкой и реализацией проектов для поддержания экономики и уровня жизни районов.

Проведенный кластерный анализ свидетельствует о значительном различии в уровне СЭБ территорий Краснодарского края. Кроме того, анализ позволяет определить те муниципальные образования, которые сохраняют прочные связки факторов, обозначенные ключевыми в когнитивной карте, и те, в которых они нарушены. Сохранение и нарушение этих связей определяют нахождение муниципального образования в том или ином кластере и объясняют уязвимые места в области обеспечения СЭБ<sup>5</sup>.

Основными региональными приоритетами Краснодарского края в условиях ограниченности социально-ориентированного бюджета в части повышения СЭБР являются решения проблем исполнения отраслевых «дорожных карт» в социальной сфере края, направленных на повышение эффективности образования и науки, здравоохранения, сферы культуры, на рост результативности и повышение качества услуг в области оказания социальных услуг населению.

<sup>5</sup> Селиверстова Н.И. Анализ влияния потребительской корзины на социально-экономическую безопасность России // Вестник Института экономики и управления Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2012. № 1. С. 72–75.

**Таблица 1****Состав показателей оценки состояния социально-экономической безопасности региона****Table 1****A set of indicators to evaluate the region's socio-economic security**

<b>Блок показателей СЭБР</b>	<b>Показатель</b>
Финансово-экономические показатели	Инновационная активность организаций (доля организаций, реализовывавших организационные, технологические, маркетинговые инновации, от общего количества обследованных организаций, %). Доля нерентабельных организаций (в процентах от их общего числа, %). Индекс физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах, % к прошлому году). Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю прошлого года, %)
Социально-экономические	Уровень занятости населения, %. Уровень безработицы, %. Нагрузка незанятого населения, состоящего в государственных учреждениях службы занятости населения на регистрационном учете, в расчете на одну вакансию (на конец года, чел.)
Демографические	Коэффициент демографической нагрузки (число лиц нетрудоспособного возраста к 1 000 лиц трудоспособного возраста). Коэффициент естественного прироста населения на 1 000 чел. населения. Суммарный коэффициент рождаемости (число детей на 1 женщину). Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (кол-во лет). Коэффициент миграционного прироста на 10 000 чел. населения. Заболеваемость на 1 000 чел. населения (зафиксировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни)
Социальное самочувствие	Число зарегистрированных преступлений на 100 000 чел. населения. Число зарегистрированных убийств и покушений на убийство. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, исходящих от стационарных источников, тыс. т. Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, исходящих от стационарных источников, тыс. т

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 2****Состояние социально-экономической безопасности ЮФО в разрезе регионов в 2015 г.****Table 2****The socio-economic security of the Southern Federal District by region, 2015**

<b>Группа показателей</b>	<b>Республика Адыгея</b>	<b>Республика Калмыкия</b>	<b>Краснодарский край</b>	<b>Астраханская область</b>	<b>Волгоградская область</b>	<b>Ростовская область</b>
1	0,584	0,25	0,433	0,569	0,449	0,783
2	0,391	0,227	0,62	0,688	0,839	0,766
3	0,401	0,792	0,508	0,651	0,375	0,281
4	0,984	0,984	0,124	0,644	0,376	0,217

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 3****Социальное неравенство, выраженное коэффициентом фондов и коэффициентом Джини в ЮФО в 2015 г.****Table 3****Social disparity expressed with the R/P 10% ratio and Gini coefficient in the Southern Federal District, 2015**

Субъект ЮФО	Доля объема денежных доходов, приходящаяся на соответствующую категорию населения, в общем объеме денежных доходов, %					Коэффициент фондов (коэффициент Джини)
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	
	категория	категория	категория	категория	категория	
Республика Адыгея	6,1	10,9	15,8	22,9	44,3	12,2 (0,378)
Республика Калмыкия	6,4	11,2	16	23	43,4	11,2 (0,367)
Краснодарский край	5,3	9,9	15	22,6	47,2	15,8 (0,414)
Астраханская область	5,7	10,5	15,5	22,8	45,5	13,6 (0,394)
Волгоградская область	6,7	11,5	16,3	23	42,5	10,4 (0,356)
Ростовская область	5,8	10,6	15,5	22,8	45,3	13,4 (0,392)

Источники: Регионы России. Социально-экономические показатели.

URL: [http://gks.ru/free\\_doc/doc\\_2015/region/reg-pok15.pdf](http://gks.ru/free_doc/doc_2015/region/reg-pok15.pdf)

Source: Regions of Russia. Socio-economic indicators.

URL: [http://gks.ru/free\\_doc/doc\\_2015/region/reg-pok15.pdf](http://gks.ru/free_doc/doc_2015/region/reg-pok15.pdf) (In Russ.)**Таблица 4****Матрица смежности между индикаторами социально-экономической безопасности Краснодарского края****Table 4****The matrix of adjacency among the socio-economic security indicators of the Krasnodar Krai**

Факторная группа СЭББК	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>6</sub>	V <sub>7</sub>	V <sub>8</sub>	V <sub>9</sub>	V <sub>10</sub>	V <sub>11</sub>	V <sub>12</sub>
Покупательная способность V <sub>1</sub>	...	-	-	-	-	-	-	+1	-	-	-	-
Демографическая ситуация V <sub>2</sub>	-	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Девиантное поведение V <sub>3</sub>	-	-1	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Природно-ресурсный потенциал V <sub>4</sub>	-	-	-	...	-	-	-	-	+1	+1	-	-
Инновационность V <sub>5</sub>	-	-	-	-	...	-	+1	-	-	+1	+1	-
Уровень безработицы V <sub>6</sub>	-1	-1	+1	-	-	...	-1	-	-	-1	-	+1
Уровень жизни населения V <sub>7</sub>	+1	+1	-1	-	-	-	...	-	-	-	-	-
Уровень инфляции V <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-1	...	-	-	-	-
Внешнеэкономическая деятельность V <sub>9</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	...	-	-	-
Уровень развития экономики V <sub>10</sub>	+1	-	-	-	-	-	+1	+1	+1	...	-	-
Экологическая обстановка V <sub>11</sub>	-	+1	-	-	-	-	-	-	-	-	...	-
Социальное неравенство V <sub>12</sub>	-1	-	-1	-	-	-	-	-	-	-1	-	...

Источники: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 5**

**Итоги кластерного анализа городских округов и муниципальных районов Краснодарского края за 2015 г. методом *k*-средних**

**Table 5**

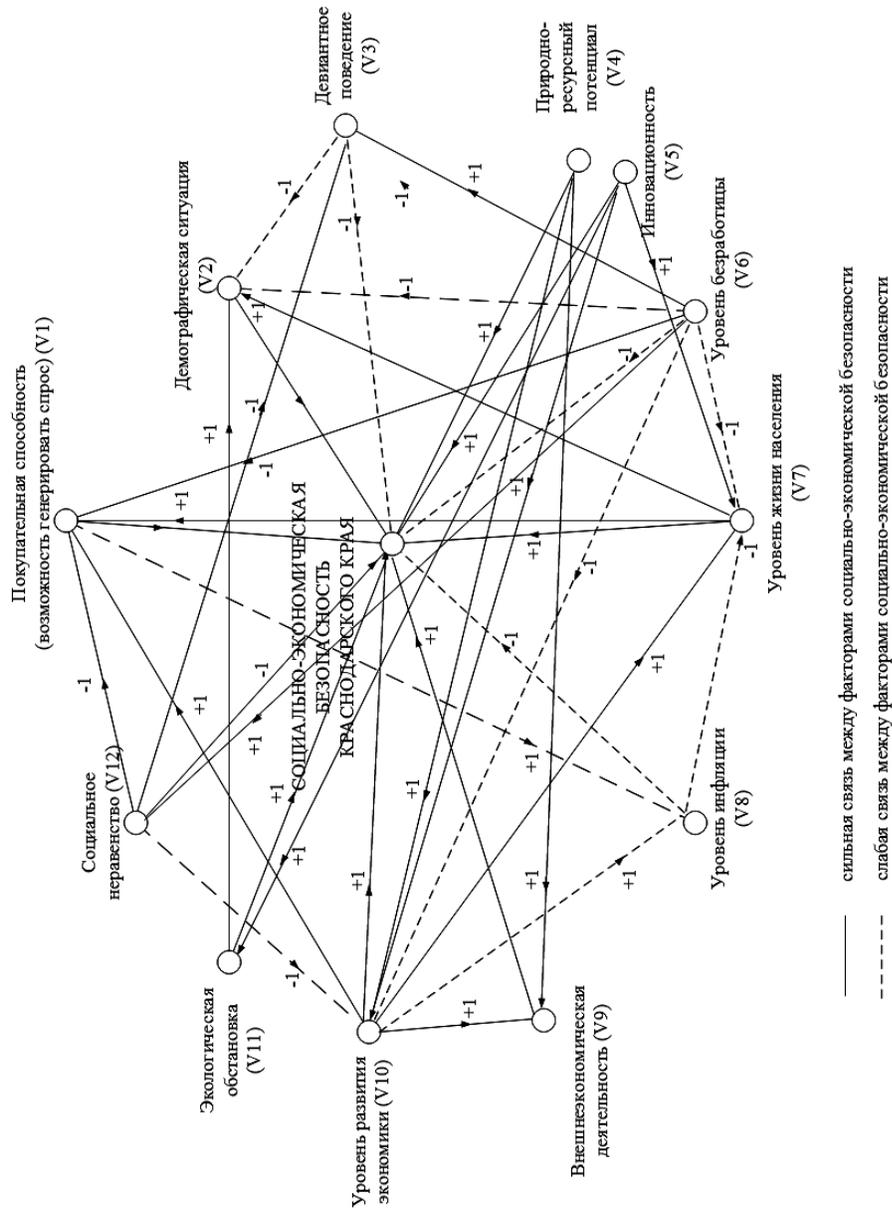
**The outcome of cluster analysis of urban and municipal districts of the Krasnodar Krai, 2015 through the *k*-means method**

<b>Муниципальное образование</b>	<b>Характеристика кластера</b>
<b>Кластер 1</b>	
Геленджик, Горячий Ключ, Белореченский, Кавказский, Куцеский, Мостовский, Новокубанский, Павловский, Тихорецкий	Уровень зарплаты ниже среднерегионального уровня
<b>Кластер 2</b>	
Новороссийск, Сочи, Северский, Темрюкский	Уровень заработной платы выше среднерегионального уровня, низкий уровень безработицы, высокий уровень накопления экономического потенциала
<b>Кластер 3</b>	
Краснодар, Выселковский, Ейский, Приморско-Ахтарский	Высокая обеспеченность населения амбулаторно-поликлиническими учреждениями
<b>Кластер 4</b>	
Армавир, Белоглинский, Гулькевичский, Калининский, Ленинградский, Тбилисский, Усть-Лабинский	Уровень заработной платы ниже среднерегионального уровня, высокий уровень безработицы, высокая доля населения, имеющего доход ниже прожиточного минимума
<b>Кластер 5</b>	
Абинский, Апшеронский, Брюховецкий, Кореновский, Крымский, Славянский	Высокая покупательная способность населения, низкий уровень преступности
<b>Кластер 6</b>	
Анапа, Каневской, Крыловской, Курганинский, Лабинский, Новопокровский, Отраденский, Староминский, Тимашевский	Низкая доля убыточных предприятий, низкий уровень экономического потенциала, высокий уровень состояния рынка труда
<b>Кластер 7</b>	
Динской, Красноармейский, Успенский, Щербиновский	Низкий естественный прирост населения
<b>Кластер 8</b>	
Туапсинский	Высокая доля убыточных предприятий, низкая доля населения, имеющего доход ниже прожиточного минимума, низкая покупательная способность населения

*Источник:* авторская разработка

*Source:* Authoring

**Рисунок 1**  
**Когнитивная карта социально-экономической безопасности Краснодарского края**  
**Figure 1**  
**Cognitive map of the socio-economic security of the Krasnodar Krai**



**Источник: авторская разработка**  
**Source: Authoring**

**Рисунок 2**

**Выявление тенденции изменения покупательной способности в зависимости от изменения уровня развития экономики**

**Figure 2**

**Identification of the trend in purchasing power in line with changes in the economic development**

Сценарии развития ситуации		Результаты моделирования	
Наименование сценария	Значение входного фактора «уровень развития экономики»	Изменение значения фактора «покупательная способность населения»	Консонанс (доверие к результату)
Уровень развития экономики остается на прежнем уровне	Средний уровень развития экономики региона	Больше чем середина между максимальным и низким уровнями (0%)	Возможен (0,79)
Уровень развития экономики повышается до высокого уровня	Высокий уровень развития экономики региона	Середина между максимальным и низким уровнями (увеличивается на 12%)	Возможен (0,67)
Уровень развития экономики повышается до максимального уровня	Максимальный уровень развития экономики региона	Середина между максимальным и низким уровнями (увеличивается на 20%)	Возможен (0,31)

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 3**

**Выявление тенденции изменения покупательной способности в зависимости от изменения уровня социального неравенства**

**Figure 3**

**Identification of the trend in purchasing power in line with changes in social disparity**

Сценарии развития ситуации		Результаты моделирования	
Наименование сценария	Значение входного фактора «социальное неравенство»	Изменение значения фактора «покупательная способность населения»	Консонанс (доверие к результату)
Уровень социального неравенства остается на прежнем уровне	Высокий уровень социального неравенства	Больше чем середина между очень низким и очень высоким уровнями (повышается на 2%)	Возможен (0,90)
Уровень состояния социального неравенства снижается до среднего уровня	Средний уровень социального неравенства	Середина между очень низким и очень высоким уровнями (повышается на 7%)	Возможен (0,45)
Уровень состояния социального неравенства снижается до низкого уровня	Низкий уровень социального неравенства	Середина между очень низким и очень высоким уровнями (повышение на 10%)	Возможен (0,15)

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Список литературы

1. *Kriegler E., O'Neill B.C., Hallegatte S. et al.* The Need for and Use of Socio-Economic Scenarios for Climate Change Analysis: A New Approach Based on Shared Socio-Economic Pathways // *Global Environmental Change*. 2012. Vol. 22. No. 4. P. 807–822.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.05.005>
2. *Pânzaru C.* Some Considerations of Population Dynamics and the Sustainability of Social Security System // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 183. No. 5. P. 68–76.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.847>
3. *Marin G., Modica M.* Socio-economic Exposure to Natural Disasters // *Environmental Impact Assessment Review*. 2017. Vol. 64. No. 5. P. 57–66.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2017.03.002>
4. *Grigoreva E., Garifova L.* The Economic Security of the State: The Institutional Aspect // *Procedia – Economics and Finance*. 2015. Vol. 24. No. 6. P. 266–273.  
URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00658-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00658-9)
5. *Россошанский А.И.* Методика индексной оценки качества населения российских регионов // *Проблемы развития территории*. 2016. № 4. С. 124–137.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-indeksnoy-otsenki-kachestva-zhizni-naseleniya-rossiyskih-regionov>
6. *Чувилін С.А.* Социально-экономическая безопасность корпорации: системный подход // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология*. 2013. № 2. С. 40–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskaya-bezopasnost-korporatsii-sistemnyy-podhod>
7. *Ильясов Б.Г., Исмаилова Л.А., Закиева Е.Ш., Журавлева Н.А.* О подходе к построению модели социально-экономической и политической системы общества // *Современные наукоемкие технологии*. 2016. № 2-2. С. 220–224.
8. *Абрамович С.Ю.* Корпоративная социальная ответственность страховых компаний как эффективный метод обеспечения социально-экономической безопасности человека // *Вопросы экономики и права*. 2016. № 92. С. 75–79.
9. *Макаров И.Н., Круглова И.А., Назаров П.В.* Особые экономические зоны как фактор обеспечения безопасности социально-экономического развития территории // *Управленческое консультирование*. 2016. № 3. С. 106–111.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobyie-ekonomicheskie-zony-kak-faktor-obespecheniya-bezopasnosti-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-territorii>
10. *Богомолова И.В., Машенцова Л.С.* Модернизация стратегии социально-экономического развития ЮФО как условие обеспечения устойчивого развития агломераций и муниципальных образований юга России // *Региональная экономика. Юг России*. 2016. № 2. С. 102–109.
11. *Голубева Л.Ф., Гладышева А.В.* Социально-экономическая стабильность региона как условие экономического роста // *Социально-экономические явления и процессы*. 2014. № 4. С. 28–34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskaya-stabilnost-regiona-kak-uslovie-ekonomicheskogo-rosta>

12. *Зеленцова С.Ю.* Инновационная система региона как гарант обеспечения социально-экономической безопасности территории // *Регион: системы, экономика, управление*. 2012. № 4. С. 55–59.
13. *Татуев А.А.* Взаимосвязь социально-экономического развития территорий с экономической безопасностью России // *Экономика и предпринимательство*. 2015. № 6-1. С. 205–208.
14. *Соложенцев Е.Д.* Топ-экономика. Управление экономической безопасностью социально-экономических систем // *Национальная безопасность и стратегическое планирование*. 2015. № 2-1. С. 31–41.
15. *Карасёва Е.И., Соложенцев Е.Д.* Математическое обеспечение технологии управления социально-экономической безопасностью // *Актуальные проблемы экономики и управления*. 2016. № 1. С. 36–45.

### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## STRENGTHENING THE SOCIO-ECONOMIC SECURITY OF THE KRASNODAR KRAI

Mariya E. LISTOPAD<sup>a,\*</sup>, Viktoriya M. GERICH<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Kuban State University, Krasnodar, Krasnodar Krai, Russian Federation  
mlistopad@inbox.ru  
ORCID: not available

<sup>b</sup> Kuban State University, Krasnodar, Krasnodar Krai, Russian Federation  
ms.gerich@mail.ru  
ORCID: not available

\* Corresponding author

### Article history:

Received 19 April 2018  
Received in revised form  
11 May 2018  
Accepted 31 May 2018  
Available online  
15 August 2018

**JEL classification:** F52, F63,  
J28, O18, R11

**Keywords:** socio-economic  
security, cognitive map, cluster  
analysis

### Abstract

**Importance** Nowadays many scholars focus on issues of socio-economic security of Russia and constituent entities. It is difficult and ambiguous to evaluate socio-economic security reflecting exposures associated with the development of public relations at the individual, social and economic levels.

**Objectives** The research aims to outline a cognitive map and perform a cluster analysis to specify it, which would help identify weaknesses of the regional socio-economic security and contribute to a reasonable mechanism for improving it.

**Methods** We use a statistical and economic analysis and our own technique to examine and study the constituent entities of the Southern Federal District by level of socio-economic security. Based on a systems approach, we detected how triggering causes and consequences correlate in terms of quality and quantity when the cognitive map of socio-economic security in the Krasnodar Krai is set.

**Results** We forged our own technique to evaluate the socio-economic security of the region, which was tested in the regions of the Southern Federal District. The article flags possible threats of the socio-economic security of the Krasnodar Krai. We typified municipal entities of the Krasnodar Krai through cluster analysis to identify those ones, where there is close relationship of factors included into the cognitive map, and the others where such relationships are destroyed.

**Conclusions and Relevance** Relying upon the proposed technique for evaluation and control of its socio-economic security, the regions will be able to prevent the most probable risks for the population and industrial sector. Furthermore, the theoretical and methodological material may prove useful for educational purposes to train students and deliver professional advancement programs.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

**Please cite this article as:** Listopad M.E., Gerich V.M. Strengthening the Socio-Economic Security of the Krasnodar Krai. *National Interests: Priorities and Security*, 2018, vol. 14, iss. 8, pp. 1460–1478.  
<https://doi.org/10.24891/ni.14.8.1460>

### References

1. Kriegler E., O'Neill B.C., Hallegatte S. et al. The Need for and Use of Socio-Economic Scenarios for Climate Change Analysis: A New Approach Based on Shared Socio-Economic Pathways. *Global Environmental Change*, 2012, vol. 22, iss. 4, pp. 807–822.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.05.005>
2. Pânzaru C. Some Considerations of Population Dynamics and the Sustainability of Social Security System. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 183, no. 5, pp. 68–76.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.847>

3. Marin G., Modica M. Socio-Economic Exposure to Natural Disasters. *Environmental Impact Assessment Review*, 2017, vol. 64, iss. 5, pp. 57–66.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2017.03.002>
4. Grigoreva E., Garifova L. The Economic Security of the State: The Institutional Aspect. *Procedia – Economics and Finance*, 2015, vol. 24, iss. 6, pp. 266–273.  
URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00658-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00658-9)
5. Rossoshanskii A.I. [Methodology for the index assessment of the quality of life in Russian regions]. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*, 2016, no. 4, pp. 124–137. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-indeksnoy-otsenki-kachestva-zhizni-naseleniya-rossiyskih-regionov> (In Russ.)
6. Chuvilin S.A. [Social and economic safety of corporation: System approach]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Sotsiologiya. Politologiya = Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Sociology. Political Science*, 2013, no. 2, pp. 40–42.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskaya-bezopasnost-korporatsii-sistemnyy-podhod> (In Russ.)
7. Il'yasov B.G., Ismagilova L.A., Zakieva E.Sh., Zhuravleva N.A. [The approach to creation the model of socio-economic and political system of society]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii = Modern High Technologies*, 2016, no. 2-2, pp. 220–224. (In Russ.)
8. Abramovich S.Yu. [Corporate social responsibility of the insurance companies as an effective method of providing social and economic security of the person]. *Voprosy ekonomiki i prava = Economic and Law Issues*, 2016, no. 92, pp. 75–79. (In Russ.)
9. Makarov I.N., Kruglova I.A., Nazarov P.V. [Special economic zones as a factor in ensuring security of social and economic development of the territory]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2016, no. 3, pp. 106–111.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobyie-ekonomicheskie-zony-kak-faktor-obespecheniya-bezopasnosti-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-territorii> (In Russ.)
10. Bogomolova I.V., Mashentsova L.S. [Modernization of strategy of social and economic development of the Southern Federal District as a condition of providing the sustainable development of agglomerations and municipalities of the South of Russia]. *Regional'naya ekonomika. Yug Rossii = Regional Economy. South of Russia*, 2016, no. 2, pp. 102–109. (In Russ.)
11. Golubeva L.F., Gladysheva A.V. [Social and economic stability of the region as condition of economic growth]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social and Economic Phenomena and Processes*, 2014, no. 4, pp. 28–34.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskaya-stabilnost-regiona-kak-uslovie-ekonomicheskogo-rosta> (In Russ.)
12. Zelentsova S.Yu. [Innovative region system as a guarantor of social and economic safety support of the region]. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economics, Management*, 2012, no. 4, pp. 55–59. (In Russ.)
13. Tatuev A.A. [Relationship of social and economic development of areas on the economic security Russia]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 6-1, pp. 205–208. (In Russ.)

14. Solozhentsev E.D. [Top economy. Economic safety management of social and economical systems]. *Natsional'naya bezopasnost' i strategicheskoe planirovanie = National Security and Strategic Planning*, 2015, no. 2-1, pp. 31–41. (In Russ.)
15. Karaseva E.I., Solozhentsev E.D. [Interdisciplinary research in economic risk theory]. *Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya = Actual Problems of Economy and Management*, 2016, no. 1, pp. 36–45. (In Russ.)

#### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.