

Для цитирования: Печеркина М. С., Коробков И. В. Оценка рисков, влияющих на благосостояние регионов. // Экономика региона. — 2019. — Т. 15, вып. 4. — С. 1077-1087

<https://doi.org/10.17059/2019-4-9>

УДК 332.1: 338.242

JEL C10, D60

М. С. Печеркина, И. В. Коробков

Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: maria09.06@mail.ru)

ОЦЕНКА РИСКОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЛАГОСОСТОЯНИЕ РЕГИОНОВ¹

Статья посвящена актуальной проблеме оценки рисков снижения благосостояния личности в регионе. Благосостояние определяется уровнем развития производительных сил, характером производственных отношений и уровнем производства благ и услуг. Выделены риски, снижающие уровень благосостояния личности в регионе. Теоретической платформой для изучения рисков снижения благосостояния личности в регионе выбран воспроизводственный подход, объединяющий ресурсный и потребительский подходы к благосостоянию. Воспроизводственный подход связан с фазами воспроизводственного цикла: производство, распределение, обмен и потребление, в каждой из которых могут возникать риски. Оценка рисков снижения благосостояния личности в регионе проводилась через расчет интегрального риска. В 2018 г. интегральный риск на территории Уральского федерального округа соответствовал зоне среднего риска. Исследование включало в себя выявление рисков, оказывающих наибольшее влияние на благосостояние личности в регионе. Цель исследования состоит в выявлении факторов риска, которые привели к тому, что интегральный риск оказался в соответствующей зоне риска. Было обосновано решение ограничиться двумя зонами риска: высокой и критической. В результате оценки вероятностного вклада выявлено, что в вероятность попадания в зоны критического и высокого риска во всех субъектах УрФО наибольший вероятностный вклад вносят индикаторы «реальные доходы населения» и «индекс промышленного производства». Полученные результаты могут быть использованы для разработки эффективной системы управления рисками на региональном уровне при составлении стратегий и программ.

Ключевые слова: риск, благосостояние личности в регионе, классификатор рисков, вероятностный вклад, индикатор, интегральный риск, фактор риска, регион, воспроизводственный подход, зоны риска

Введение

Регион является открытой сложно функционирующей экономико-социологической системой и имеет индивидуальные экономические, социально-демографические, природно-климатические, инфраструктурные особенности. Благосостояние является одним из параметров, характеризующих функционирование систем различного уровня, в том числе региона. Повышение благосостояния является целевым ориентиром социально-экономической политики государства. Сегодня в условиях нестабильности макроэкономической ситуации, ограниченности информации о состоянии микросреды, корректировки государственной политики, в социально-экономическом развитии регионов возникают разного рода риски. Одной из актуальных проблем в области исследования рисков благосостояния является необходимость идентификации и оценки наиболее влияющих рисков.

Теория

Благосостояние описывает обеспеченность личности или общества разными благами и услугами для удовлетворения потребностей [1]. Благосостояние характеризуется наличием субъектов и объектов. Объектами выступают материальные и нематериальные блага, а субъектами — индивиды, социальные группы, и общество в целом. Субъекты потребляют и производят блага. Основным критерием благосостояния признается уровень доходов и степень их дифференциации [2, 3].

Подходы к измерению благосостояния условно делятся на субъективный и объективный. Субъективный подход заключается в том, что индивид сам описывает свое материальное благосостояние на основе социологических методов. Объективный подход заключается в том, что на базе официальной статистической информации с помощью методов экономико-математического анализа оцениваются объективные компоненты благосостояния. Тенденцией последнего времени стало определение влияния цифровизации на благосостояние [4, 5].

¹ © Печеркина М. С., Коробков И. В. Текст. 2019.

Благосостояние определяется уровнем развития производительных сил, характером производственных отношений и уровнем производства благ и услуг [6]. Соотношение отраслевых пропорций, традиционно сложившихся и вновь созданных в регионе отраслей и предприятий характеризует сбалансированность, устойчивость, безрисковость воспроизводственного процесса в регионе. Простое и расширенное воспроизводство описывает, насколько социально-экономическая система региона способна самостоятельно функционировать в сложившихся условиях и какие ее перспективы в будущем [7].

Категория «риск» имеет вероятностную природу и понимается как мера опасности. Под риском снижения благосостояния личности в регионе понимается совокупность факторов, которые формируют кризисные ситуации — зоны риска (для личности — обеднение из-за снижения уровня дохода, ухудшение здоровья, повышение смертности от внешних причин; для региона — снижение объемов промышленного производства, сокращение основных налогов (НДФЛ, налог на прибыль, налоги на имущество) в доходах бюджета и высокую инфляцию, ухудшение ситуации на рынке труда из-за большого уровня длительной безработицы и возрастание нагрузки на трудоспособное население) и с определенной вероятностью попадают в различные зоны риска [8].

Поэтому для экономики региона есть необходимость измерения благосостояния индивида (личности). В качестве теоретической платформы для изучения рисков снижения благосостояния личности в регионе выбран объединяющий ресурсный и потребительский подходы к благосостоянию воспроизводственный подход, в рамках которого производство и потребление рассматриваются как повторяющийся воспроизводственный процесс [9]. В ресурсном подходе благосостояние зависит от располагаемых благ, величины национального дохода, фонда потребления [10]. В потребительском направлении благосостояние включает структуру и уровень потребления населением благ и услуг [11]. Благосостояние определяется как последний этап расширенного воспроизводства, то есть функция общественного производства.

Регион является, с одной стороны, элементом социально-экономической системы страны, а с другой — относительно самостоятельной единицей с законченным циклом воспроизводства. Теория регионального воспроиз-

водства, разработанная Р.И. Шнипером [12], подразумевает управление регионом через выделение воспроизводственных циклов. Регион — это хозяйственная система со своей совокупностью воспроизводственных отношений и спецификой протекания социальных и экономических процессов [13]. Основу воспроизводственных отношений составляют специализация региона и относительная хозяйственная самостоятельность, включающая межрегиональные хозяйственные связи в рамках единого экономического пространства, способствующие перемещению товаров и услуг из региона-производителя в регион-потребитель с целью обеспечения жизнедеятельности населения. На уровне региона специфика воспроизводственного процесса описывается шестью группами пропорций: общеэкономические, структурные, социально-экономические, социально-демографические, экономико-экологические и финансово-экономические [14]. Завершенность и целостность всех фаз воспроизводственного процесса определяет эффективность региональной экономической политики. Управление социально-экономической системой региона должно быть ориентировано на достижение сбалансированности процессов производства, распределения, обмена и потребления благ [15, 16].

Воспроизводственный процесс направлен на положительную динамику индикаторов экономического развития и повышение благосостояния региона через минимизацию рисков. Риски могут возникать в каждой фазе воспроизводственного процесса.

Отечественный и зарубежные исследователи также занимались изучением рисков, их классификацией и влиянием на уровень благосостояния [17–26]. Классификация рисков позволяет систематизировать теоретические представления о них. Классифицировать риски можно по различным признакам:

1) по масштабу проявления: на макро- (риски экономических систем страны), мезо- (отраслевые риски или риски на уровне региона) и микроуровне (риски экономических субъектов, риски домашних хозяйств). Региональный риск связан с социально-экономическим положением отдельных регионов [25];

2) в зависимости от вида деятельности и сферы локализации последствий (сфера производства, сфера обращения, сфера потребления);

3) по выполняемым функциям выделяют технико-технологические, финансовые, страховые, инвестиционные, инновационные и т. д. [26].

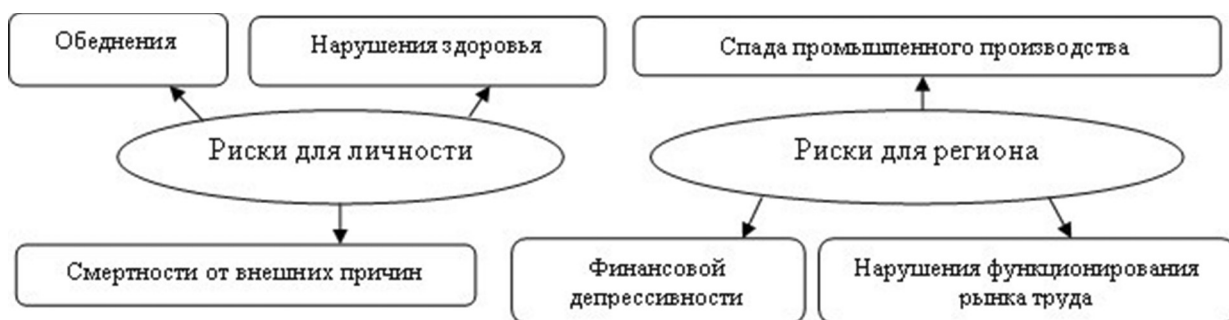


Рис. 1. Риски снижения благосостояния личности в регионе



Примечание: MR — минимальный риск; DR — допустимый риск; SR — средний риск; PR — повышенный риск; VR — высокий риск; KP — критический риск.

Рис. 2. Характеристика зон риска в методике оценки уровня интегрального риска

На современном этапе развития исследования рисков регионального развития и рисков благосостояния носят фрагментарный характер [27, 28]. Применительно к благосостоянию населения Е.М. Авраамовой [29] были выделены следующие риски:

- относящиеся к текущему положению предприятия;
- потери работы;
- связанные с изменением характера потребительской активности.

Выделим риски, снижающие уровень благосостояния личности в регионе (рис. 1) [30].

Предложенный классификатор заложен в методику оценки рисков снижения благосостояния личности в регионе.

Уровень и характер проявления рисков благосостояния личности в регионе оценивается при сопоставлении фактических значений индикаторов с их пороговыми значениями, что позволяет выделить шесть зон риска (рис. 2).

Методика

Количественно риски снижения благосостояния личности в регионе были рассчитаны через интегральный риск в работе [8].

В данной работе развиваются предыдущие исследования в направлении разработки подхода и определения тех факторов риска (обеднение, нарушения здоровья, смертности от внешних причин и др.), которые окажут наибольшее влияние на попадание интегрального риска в критическую и высокую зону. Далее полученные выводы могут быть использованы для выработки мероприятий по управлению выделенными факторами.

Решение ограничиться зонами критического и высокого риска продиктовано следующими критериями:

1. *Низкая применимость альтернативных методов.* Зоны критического и высокого риска являются деформирующими, то есть нарушающими зависимости между факторами риска, которые прослеживаются для менее критических зон риска, поэтому обоснованными являются сомнения в применимости методов корреляционного и регрессионного анализа, использующих в качестве исходных данных поведение факторов риска на протяжении всего ретроспективного периода. Таким образом, имеет смысл использовать результаты метода Монте-Карло именно для этих двух зон.

2. *Релевантность.* Наступление зоны критического либо высокого риска является, безусловно, значимым событием, которое будет отправной точкой для последующего постепенного выхода из этих зон, возможные траектории которого можно предугадать и классифицировать с последующим формированием прогноза о длительности и ресурсоемкости восстановления. При этом, попадание в зоны минимального, допустимого или среднего риска как отдельного фактора риска, так и интегрального фактора риска не является значимым определителем дальнейшего поведения данных индикаторов в соответствии с тенденциями в социально-экономической сфере.

3. *Особенности алгоритма.* Поскольку попадание фактора риска в зоны критического и высокого риска является относительно редким событием в рамках рассматриваемых моделей, для них возможно выделить «ведущие» факторы риска, поведение которых приводит к наступлению общей кризисной ситуации. Для остальных зон попадание в них интегрального фактора риска является относительно распространенным событием, которое сопровожда-

ется попаданием в ту же зону риска сразу нескольких показателей — что по сути ничего не говорит нам о вкладе отдельных факторов риска в общую ситуацию. Таким образом, при рассмотрении всего двух зон риска облегчается задача выявления наиболее актуальных для отдельно взятого региона факторов риска.

Оценка вероятностного вклада отдельных индикаторов в интегральный риск проводилась с целью получения обратной связи о факторах, приводящих к попаданию в определенные зоны риска. С помощью методики расчетов, описанной в предыдущих исследованиях [8], была получена оценка вероятности попадания интегрального риска в ту или иную зону, однако не было проведено исследование факторов риска, приводящих к такому исходу. Предлагаемый подход позволяет выявить те факторы риска, которые оказывают наибольшее влияние на попадание интегрального риска в зону критического и высокого риска.

Оценка вероятности попадания интегрального риска в различные зоны проводилась с помощью метода Мотне-Карло через генерацию некоторого количества случайных испытаний. Для поставленной задачи были выделены 6 зон риска, которые разделены монотонно возрастающими либо монотонно убывающими пороговыми значениями. С целью вычисления вероятности попадания интегрального риска в каждую из зон зоны риска дополнительно сгруппированы в 6 участков следующим образом: участок 1 объединяет зоны от минимального до критического риска, участок 2 — зоны с допустимого до критического риска, и так далее, вплоть до участка 6, который содержит только одну зону критического риска. В каждом испытании факт попадания интегрального риска в каждый участок определяется следующим образом: если значение хотя бы одного из кризисных факторов попадает в данный участок, то и значение интегрального риска считается принадлежащим данному участку. После этого по сводным результатам всех испытаний считается общая вероятность попадания интегрального риска в каждый из участков. На основе этих данных вычисляются вероятности попадания интегрального риска уже в различные зоны; расчеты производятся с учетом того, что вероятность попадания интегрального риска в любой участок равна сумме вероятностей попадания в зоны, входящие в данный участок. Таким образом, вероятность попадания в зону критического риска ($P(KP)$) равна вероятности попадания в участок 6 ($P(Y6)$) (поскольку это един-

ственная зона участка); вероятность попадания интегрального риска в зону высокого риска рассчитывается как $P(Y5) - P(Y6) = (P(KP) + P(BP)) - P(KP)$, и так далее. В данной формуле $P(Y5)$ — вероятность попадания в участок 5, $P(BP)$ — вероятность попадания в зону высокого риска.

Для ранжирования факторов риска по релевантности (то есть способности выступать предикторами кризисной ситуации) предлагается использовать две взаимодополняющие метрики:

Определение индикаторов риска, вносящих наибольший вероятностный вклад в наступление критической зоны риска, осуществляется по формуле:

$$R_1 = P(KP_X | KP_{инт.риск}) \times 100\% = P(KP_X \cap KP_{инт.риск}) P(KP_{инт.риск}) \times 100\%, \quad (1)$$

где $P(KP_X | KP_{инт.риск})$ — условная вероятность попадания фактора риска X в критическую зону риска при условии, что интегральный риск уже находится в зоне критического риска; $P(KP_X \cap KP_{инт.риск})$ — вероятность совместного попадания фактора X и интегрального риска в критическую зону;

$P(KP_{инт.риск})$ — вероятность попадания интегрального риска в критическую зону.

Определение корреляции между нахождением интегрального риска в критической зоне и различными зонами для отдельного фактора риска рассчитывается по формуле:

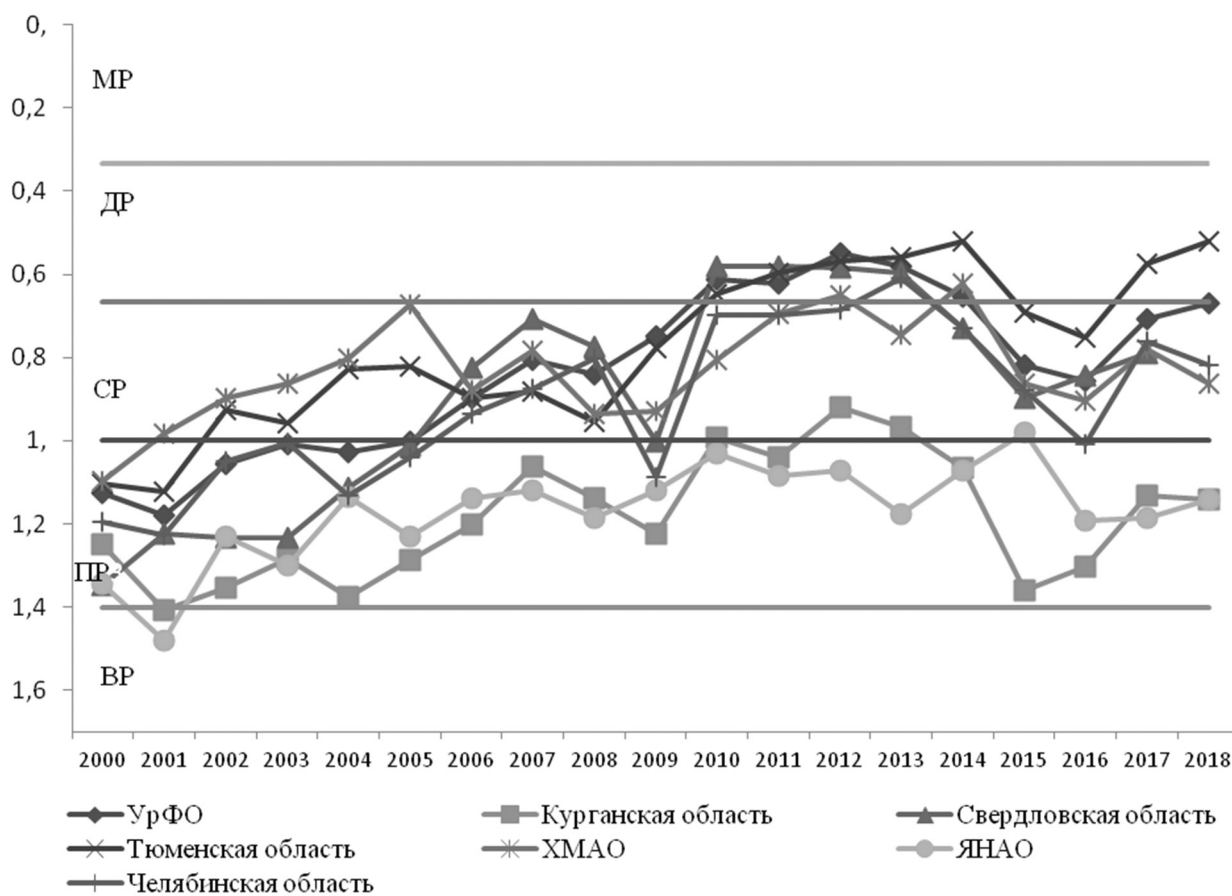
$$R_2 = P(KP_X \cup BP_X \cup PP_X | KP_{инт.риск}) \times 100\% = (P(KP_X) + P(BP_X) + P(PP_X)) \times P(KP_{инт.риск}) \times 100\%. \quad (2)$$

Для отдельно взятого фактора X R_2 позволяет оценить, насколько часто общим кризисным ситуациям (или зонам риска) сопутствуют кризисные ситуации (или зоны риска) данного фактора. Это, в свою очередь, позволяет понять, какой эффект оказывает нахождение интегрального риска в критической зоне на данный фактор.

Результаты

Результаты расчета интегрального риска представлены на рисунке 3.

В 2018 г. интегральный риск на территории Уральского федерального округа (УрФО) нахо-



Примечание: МР — минимальный риск; ДР — допустимый риск; СР — средний риск; ПР — повышенный риск; ВР — высокий риск.

Рис. 3. Результаты расчета интегрального риска

Таблица 1

Вероятностный вклад факторов риска в попадание в зону критического риска

Субъект Федерации	Вероятностный вклад факторов риска, %								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
Курганская область	61,8	0,0	54,7	63,4	0,0	0,0	12,5	1,4	27,7
Свердловская область	94,4	0,0	92,9	77,6	0,0	39,4	2,9	0,0	4,9
Тюменская область	93,6	0,0	5,5	82,1	4,5	41,5	3,2	0,0	0,0
ХМАО	79,9	0,0	0,0	62,7	18,7	80,1	3,9	0,0	0,0
ЯНАО	93,6	0,0	0,0	63,3	1,8	35,8	30,9	0,0	0,0
Челябинская область	90,9	0,0	59,2	74,5	0,0	47,3	9,9	4,5	4,7

Таблица 2

Вероятностный вклад факторов риска в попадание в зону высокого риска

Субъект Федерации	Вероятностный вклад факторов риска, %								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
Курганская область	10,2	0,0	17,3	24,8	0,1	0,0	4,8	3,6	21,5
Свердловская область	8,6	0,0	10,9	25,2	0,0	24,2	0,8	0,0	4,8
Тюменская область	11,3	0,0	0,5	45,5	1,8	14,9	1,0	0,0	0,0
ХМАО	10,0	0,0	0,0	45,0	6,6	9,9	1,7	0,1	0,0
ЯНАО	10,7	0,1	0,0	42,7	0,9	13,3	3,5	0,0	0,0
Челябинская область	10,6	0,0	7,4	29,4	0,0	40,68	1,7	0,7	4,3

дился в зоне среднего риска. Хуже всего ситуация в Курганской области, которая была в зоне повышенного риска. В первую очередь, это обусловлено продолжающимся падением денежных доходов населения. В 2016 г. наблюдалось самое большое снижение реальных доходов и составило минус 7,5 % (минус 6 % — в 2015 году и минус 1,6 % — в 2014 г.). В структуре денежных доходов населения реальная заработная плата выросла во всех субъектах УрФО в 2016 г. по сравнению с 2015 г. Сохранилось снижение доходов от собственности и предпринимательской деятельности. В 2017–2018 гг. падение реальных доходов продолжилось, хотя реальная заработная плата и выросла по сравнению с предыдущим годом, но докризисного уровня пока достигнуть не удалось.

Результаты расчетов для зон критического и высокого риска приведены в таблицах 1 и 2. Оценка вероятностного вклада в зону критического риска показала, что для всех субъектов УрФО наибольший вероятностный вклад вносят следующие индикаторы:

— реальные доходы населения (вероятностный вклад в формирование зоны критического риска практически для всех субъектов УрФО превышает 90 %);

— индекс промышленного производства (вероятностный вклад в формирование зоны критического риска для всех субъектов УрФО варьируется от 62,68 % до 82,13 %).

Оценка вероятностного вклада в зону высокого риска показала, что для всех субъектов

УрФО наибольший вероятностный вклад вносят следующие индикаторы:

— реальные доходы населения (вероятностный вклад в формирование зоны критического риска практически для всех субъектов УрФО варьируется от 8,6 % до 11,3 %);

— индекс промышленного производства (вероятностный вклад в формирование зоны критического риска для всех субъектов УрФО варьируется от 24,8 % до 45,5 %).

Вклад индикатора «реальные доходы населения» обусловлен тем, что динамика реальных доходов населения выступает одним из базовых показателей социально-экономической конъюнктуры в регионе. Величина доходов населения определяется размером заработной платы, уровнем инфляции и состоянием потребительского рынка. Нестабильная экономическая ситуация приводит к снижению покупательной способности доходов. Рассмотрим динамику изменения индикатора по областям.

В Курганской области положительная динамика реальных доходов в период до 2008 г. обеспечена за счет больших трансфертов из федерального бюджета и господдержки ведущих машиностроительных предприятий. В структуре доходов наибольшую долю занимают социальные выплаты, а заработная плата составляет меньшую часть.

Реальные доходы Свердловской области имели самый высокий прирост относительно предыдущего года для всех субъектов УрФО до 2006 г., благодаря опережающему росту зара-

ботков в ведущих отраслях, прежде всего в металлургии, повышению оплаты труда на предприятиях оборонного машиностроения. По сравнению с другими регионами, реальные доходы Свердловской области не показали отрицательный прирост в период кризиса 2008–2009 гг.

Доходы Тюменской области и округов существенно зависят от макроэкономических условий и ценовой динамики на мировых рынках энергоресурсов. Из анализа динамики реальных доходов населения Тюменской области и округов следует, что они показывали отрицательный прирост с 2008 г. по 2010 г., тогда как другие субъекты УрФО имели отрицательный прирост только в 2008 г. Высокая стоимость нефти в 2011–2012 гг. (111 долл. за баррель) обеспечила для этих регионов высокий прирост доходов в 2012 г. Неблагоприятная экономическая ситуация, начавшаяся с 2014 г. (девальвация рубля, экономические санкции, обострение внешнеторговых отношений) привела к снижению реальных доходов населения с 2015 г. В Тюменской области с округами уровень цен выше по сравнению с другими субъектами УрФО, поэтому падение доходов сказывается на покупательной способности населения.

По динамике реальных доходов населения Челябинская область до середины 2000-х гг. немного уступала другим субъектам УрФО, только в 2005–2006 гг. ситуация улучшилась. Челябинская область характеризуется большей металлургической моноспециализацией, чем Свердловская область, с одной стороны, и занятостью населения в сельском хозяйстве — с другой.

Вклад индикатора «Индекс промышленного производства» связан с тем, что промышленность занимает одну из ведущих сфер в экономической деятельности региона регионов УрФО. Свердловская и Челябинская области — промышленно развитые регионы. В структуре промышленности Свердловской области преобладает доля металлургии, а в структуре Челябинской области — черная металлургия, машиностроение. Свердловская и Челябинская области как регионы с металлургической специализацией пострадали от падения цен на мировом рынке на экспортируемую продукцию и снижения спроса на нее во время экономического кризиса 2008–2009 гг. Спад промышленного производства в 2009 г. составил 14 % от уровня 2008 г. в Свердловской области, и 16 % в Челябинской области. В течение 2010–2011 гг. шло восстановление производства, но докризисный уровень так и не был достигнут.

Промышленное производство в Курганской области сократилось больше всего на 24 % в период кризиса 2008–2009 гг. В структуре экономики области преобладают машиностроение и агропромышленный комплекс. ХМАО — моноотраслевой регион, специализирующийся на добыче нефти. В ХМАО не наблюдался прирост промышленного производства в период с 2009 г. по 2015 г. из-за высокой зависимости от мировых цен на нефть.

Расчеты показывают, что если интегральный риск находится в критической зоне, то этот индикатор больше всего пострадает: в Курганской области — реальные доходы, индекс промышленного производства, в Свердловской области — отношение основных налогов к доходам бюджета, индекс промышленного производства, в Тюменской области — реальные доходы, индекс промышленного производства, в ХМАО — реальные доходы, отношение основных налогов к доходам бюджета, в ЯНАО — реальные доходы, индекс промышленного производства, в Челябинской области — отношение основных налогов к доходам бюджета, индекс промышленного производства. Эти расчеты дают возможность определить, насколько часто нахождение интегрального риска критической зоне сопровождается нахождением отдельных индикаторов в критической зоне.

Заключение

Таким образом, благосостояние — это комплексная социально-экономическая категория, которая описывает не только уровень и качество жизни личности, но и социально-экономическое развитие региона в целях обеспечения экономической безопасности. Повышение благосостояния сдерживается рисками. Для системного представления риски снижения благосостояния личности в регионе были классифицированы. При исследовании благосостояния личности в регионе был применен воспроизводственный подход.

Успешность функционирования региона во многом зависит от полноты учета факторов возникновения рисков, эффективности выбранной модели расчета риска и вероятности. При оценке рисков снижения благосостояния личности в регионе проведен расчет интегрального риска и вероятности его попадания в различные зоны риска. Уровень проявления рисков ранжируется в соответствии с порогами, что позволяет выделить шесть зон риска. Определены наиболее влияющие риски на благосостояние личности в регионе. Результаты оценки вероятностного вклада по-

казали, что для всех субъектов УрФО наибольший вероятностный вклад в формирование зоны критического риска вносят индикаторы «реальные доходы населения» и «индекс промышленного производства». Дальнейшие исследования будут направлены на разработку механизма управления рисками снижения

благополучия личности в регионе, включающего прогнозирование факторов возникновения рисков, систематизацию мероприятий по достижению целевых показателей, что необходимо для формирования вектора развития региона (инновационного, догоняющего или стабильного).

Благодарность

Статья выполнена в соответствии с планом НИР ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2019–2021 гг.

Список источников

1. Федотовский А. И. Противоречия в системе взаимодействия «Государство — регион — бизнес» как ограничение на пути повышения благополучия населения // Вестник ТГУ. — 2015. — № 6 (146). — С. 83–88.
2. Андрианов В. Мировое благополучие и благополучие граждан России // Проблемы теории и практики управления. — 2018. — № 2. — С. 6–20.
3. Пак О. А. Эвристический потенциал категории «благополучие» в экономической науке // Вестник Иркутского государственного технического университета. — 2013. — № 1 (72). — С. 267–274.
4. On the Way to Welfare 4.0? Digitalisation of the Welfare State in Labour Market, Health Care and Innovation Policy: A European Comparison / Buhr D., Christ C., Frankenberger R., Fregin M.-Ch., Schmid J., Trämer M. [Электронный ресурс]. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/id/13010.pdf> (дата обращения: 05.05.2019 г.).
5. Herrmann P. Digitalization, immigration and the welfare state // European Journal of Social Work. — 2018. — Vol. 21, iss. 4. — P. 633–634.
6. Журавлев И. В. Развитие благополучия домохозяйств в России. Базовые категории исследования // Социально-экономические явления и процессы. — 2016. — № 5. — С. 11–16.
7. Соколинская Ю. М. Развитие механизмов и инструментов повышения экономической безопасности с учетом особенностей современного этапа экономики // Вестник ВГУИТ. — 2017. — Т. 79, № 3. — С. 325–333. — doi:10.20914/2310-1202-2017-3-325-333.
8. Риски для благополучия в регионах. Диагностика и управление. На примере УрФО / Куклин А. А., Тырсин А. Н., Печеркина М. С., Никулина Н. Л. // Пространственная экономика. — 2018. — № 2. — С. 36–51. — DOI: 10.14530/se.2018.2.036-051.
9. Бруслова А. С., Ачыллов М. Т. Авторская концепция общественного благополучия как методологическая основа оценки социально-экономического положения населения в России // СИСП. — 2012. — № 9. — [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtorskaya-kontseptsiya-obschestvennogo-blagosostoyaniya-kak-metodologicheskaya-osnova-otsenki-sotsialnoekonomicheskogo> (дата обращения: 27.05.2019).
10. Анчишкин И. А. Экономические условия роста благополучия советского народа / АН СССР, Ин-т экономики. — М. : Наука, 1977. — 199 с.
11. Майер В. Ф. Планирование социального развития и повышения уровня жизни народа. — М. : МГУ, 1988. — 270 с.
12. Шнипер Р. И. Региональные предплановые исследования. — Новосибирск: Наука, 1978. — 367 с.
13. Маршалова А. С., Новоселов А. С. Методологические проблемы формирования новой системы регионального управления // Регион. Экономика и Социология. — 2012. — № 1 (73). — С. 40–58.
14. Ломовцева О. А., Сопина Н. А. Особенности регионального воспроизводственного процесса // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Информатика. — 2010. — Вып. 15(1), № 13(84). — С. 5. — (История. Политология. Экономика).
15. Пчелинцев О. С., Любовный В. Я., Воякина А. Б. Регулирование воспроизводственного потенциала территории как основа региональной политики // Проблемы прогнозирования. — 2000. — № 5. — С. 62–68.
16. Новоселов А. С. Регион как исходное понятие теории регионального воспроизводства // Регион. Экономика и социология. — 2006. — № 3. — С. 3–14.
17. Brunnermeier M. K., Simsek A., Xiong W. A welfare criterion for models with distorted beliefs // The Quarterly Journal of Economics. — 2014. — P. 1753–1797. — doi:10.1093/qje/qju025.
18. Bouchet M. H., Clark E., Gros Lambert B. Country Risk Assessment A Guide to Global Investment Strategy. — England: John Wiley & Sons Ltd, 2003. — 277 p.
19. Bryan S. G., Pruitt T. K. S. Systemic risk and the macroeconomy: an empirical evaluation // NBER working paper 20963. — 2015. — 64 p. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nber.org/papers/w20963.pdf>. (дата обращения: 19.05.2019).
20. Crocker K. J., Snow A. The Theory of Risk Classification [Электронный ресурс]. — [Электронный ресурс]. URL: <http://www.personal.psu.edu/ist/handbookchapter.pdf> (дата обращения: 25.04.2019).
21. Dionne G., Rothschild C. G. Risk Classification and Health Insurance // CIRRELT-2011–67. — 55 p. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2011-67.pdf> (дата обращения: 07.04.2019).

22. *Porrini D.* Risk Classification Efficiency and the Insurance Market Regulation // *Risks*. — 2015. — 3(4). — Pp. 445–454. — doi:10.3390/risks3040445.
23. *Rezakhani P.* Classifying key risk factors in construction projects // *Buletinul institutului politehnic din IAȘI*. — 2012. — Vol. LVIII (LXII), iss. 2. — P. 28–38.
24. *Just R. E., Just D. R.* Global identification of risk preferences with revealed preference data // *Journal of Econometrics*. — 2011. — Vol. 162, iss. 1. — P. 6–17.
25. *Киселева Н. Н., Браткова В. В.* Управление рисками региональных систем // *Вестник Удмуртского университета*. — 2014. — № 2. — С. 30–34. — (Экономика и право).
26. *Ситникова Я. В., Кочетова Л. М.* Теоретические основы классификации рисков хозяйственной системы // *Символ науки*. — 2015. — № 3. — С. 121–125.
27. *Безденежных Т. И., Кормановская И. Р., Кадничанская М. О.* Факторный подход к оценке рисков регионального развития. На примере Новгородской области // *Региональная экономика. Теория и практика*. — 2015. — № 32 (407). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/faktornyy-podhod-k-otsenke-riskov-regionalnogo-razvitiya-na-primere-novgorodskoy-oblasti> (дата обращения: 18.09.2019).
28. *Буянова М. Э., Калинина А. Э.* Управление социально-экономическим развитием региона на основе риск-менеджмента / Федер. гос. авт. образоват. учреждение высш. проф. образования «Волгоград. гос. ун-т». — Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2013. — 206 с.
29. *Аврамова Е. М.* Риски снижения уровня благосостояния населения стратификационный анализ // *ОНИС*. — 2017. — № 3. — С. 42–54.
30. Методический инструментарий диагностики рисков для благосостояния личности и территории проживания / *Куклин А. А., Печеркина М. С., Тырсин А. Н., Сурина А. А.* // *Экономика региона*. — 2017. — Т. 13, вып. 4. — С. 1030–1043.

Информация об авторах

Печеркина Мария Сергеевна — младший научный сотрудник, Институт экономики УрО РАН; Scopus Author ID: 56386103500 (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: maria09.06@mail.ru).

Коробков Илья Владимирович — экономист, Институт экономики УрО РАН (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: handfulofvoid@gmail.com).

For citation: Pecherkina, M. S. & Korobkov, I. V. (2019). Assessment of the Risks Impacting the Regions' Welfare. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 15(4), 1077-1087

M. S. Pecherkina, I. V. Korobkov

Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Ekaterinburg, Russian Federation; e-mail: maria09.06@mail.ru).

Assessment of the Risks Impacting the Regions' Welfare

The article analyses the urgent problem of assessing the risks of decline in individual's welfare in a region. The welfare is determined by the level of development of productive forces, the nature of production relations and the level of production of goods and services. We identified the risks that decrease individual's welfare in a region. We chose the reproduction approach, which combines resource and consumer approaches to welfare, as our theoretical platform for studying the risks of decline in individual's welfare. This approach is linked with the phases of the reproduction cycle: production, distribution, exchange and consumption. The risks may arise in any of these phases. We assessed the risks of decline in individual's welfare in a region by calculating the integral risk. In 2018, the integral risk in the Ural Federal District corresponded with the zone of middle risk. Our study aims at identifying the risk factors that lead to falling into certain zones of risk. We substantiated the decision to study only two zones of risk: high and critical ones. As a result of the assessment of the probability contribution, we discovered that the indicators "real incomes of the population" and "industrial production index" make the greatest probability contribution to falling into the zones of critical and high risk in all subjects of the Ural Federal District. The findings can be used for developing an effective system of risk management system at the regional level based on formulating the strategies and programs.

Keywords: risk, individual's welfare in a region, risk classifier, probability contribution, indicator, integral risk, risk factor, region, reproduction approach, zones of risk

Acknowledgements

The article has been prepared in accordance with the plan of Institute of Economics of the Ural Branch of RAS for 2019–2021.

References

1. Fedotovskiy, A. I. (2015). Protivorechiya v sisteme vzaimodeystviya «Gosudarstvo — region — biznes» kak ogranichenie na puti povysheniya blagosostoyaniya naseleniya [Contradictions in system of interaction "State-Region-Business" as restriction on ways of increase of welfare of the population]. *Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya gumanitarnye nauki [Tambov University Review. Series Humanities]*, 6, 83–88. (In Russ.)
2. Andrianov, V. (2018) Mirovoe blagosostoyanie i blagosostoyanie grazhdan Rossii [World welfare and welfare of Russian citizens]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya [Problems of the theory and practice of management]*, 2, 6–20. (In Russ.)

3. Pak, O. A. (2013) Evristicheskiy potentsial kategorii "blagosostoyanie" v ekonomicheskoy nauke [Heuristic potential of "welfare" category in economics]. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta [Proceedings of Irkutsk State Technical University]*, 1(72), 267–274. (In Russ.)
4. Buhr, D., Christ, C., Frankenberger, R., Fregin, M.-C., Schmid, J. & Trämer, M. (2016). *On the Way to Welfare 4.0? Digitalisation of the Welfare State in Labour Market, Health Care and Innovation Policy: A European Comparison*. Retrieved from: <https://library.fes.de/pdf-files/id/13010.pdf> (Date of access: 05.05.2019 г.).
5. Herrmann, P. (2018). Digitalization, immigration and the welfare state. *European Journal of Social Work*, 21(4), 633–634.
6. Zhuravlev, I. V. (2016) Razvitie blagosostoyaniya domokhozyaystv v Rossii: bazovye kategorii issledovaniya [Development of the households' welfare in Russia: basic categories of research]. *Sotsialno-ekonomicheskie yavleniya i protsessy [Social and economic phenomena and processes]*, 5, 11–16. (In Russ.)
7. Sokolinskaya, Yu. M. (2017). Razvitie mekhanizmov i instrumentov povysheniya ekonomicheskoy bezopasnosti s uchetom osobennostey sovremennogo etapa ekonomiki [Development of mechanisms and instruments of increasing economic safety with regard to the peculiarities of the present stage of the economy]. *Vestnik Voronezhskogo Gosudarstvennogo Universiteta Inzhenernykh Tekhnologiy [Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies]*, 79(3), 325–333. DOI: 10.20914/2310-1202-2017-3-325-333 (In Russ.)
8. Kuklin, A. A., Tyrsin, A. N., Pecherikina, M. S. & Nikulina, N. L. (2018). Riski dlya blagosostoyaniya v regionakh: diagnostika i upravlenie (na primere UrFO) [Risk Diagnostics and Management for Welfare in Regions (in the Example of the Ural Federal District)]. *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 2, 36–51. DOI: 10.14530/se.2018.2.036–051. (In Russ.)
9. Brusova, A. S. & Achylov, M. T. (2012). Avtorskaya kontseptsiya obshchestvennogo blagosostoyaniya kak metodologicheskaya osnova otsenki sotsialno-ekonomicheskogo polozheniya naseleniya v Rossii [Author's concept of public welfare as the methodological basis of the assessment of economic and social situation of the population in Russia]. *Sovremennyye issledovaniya sotsialnykh problem [Modern Studies of Social Issues]*, 9. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtorskaya-kontseptsiya-obshchestvennogo-blagosostoyaniya-kak-metodologicheskaya-osnova-otsenki-sotsialnoekonomicheskogo> (Date of access 27.05.2019). (In Russ.)
10. Anchishkin, I. A. (1977). *Ekonomicheskie usloviya rosta blagosostoyaniya sovetского народа [Economic conditions for the growth of the Soviet people's welfare]*. Moscow: AN SSSR, In-t ekonomiki, Nauka, 199. (In Russ.)
11. Mayer, V. F. (1988). *Planirovanie sotsialnogo razvitiya i povysheniya urovnya zhizni naroda [Planning the social development and raising the standard of living of the people]*. Moscow: MSU, 270. (In Russ.)
12. Shniper, R. I. (1978). *Regionalnye predplanovye issledovaniya [Regional preplanned studies]*. Novosibirsk: Nauka, 367. (In Russ.)
13. Marshalova, A. S. & Novoselov, A. S. (2012). Metodologicheskie problemy formirovaniya novoy sistemy regionalnogo upravleniya [Building a new system of regional governance: methodological issues]. *Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 1(73), 40–58. (In Russ.)
14. Lomovtseva, O. A. & Sopina, N. A. (2010). Osobennosti regionalnogo vosproizvodstvennogo protsessa [Features of the regional reproduction process]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya. Politologiya. Ekonomika. Informatika. [Belgorod State University Scientific Bulletin. History. Political science. Economy. Information technologies]*, 15/1, 13(84), 5–14. (In Russ.)
15. Pchelintsev, O. S., Lyubovnyi, V. Ya. & Voyakina, A. B. (2000). Regulirovanie vosproizvodstvennogo potentsiala territorii kak osnova regionalnoy politiki [Control over Territorial Reproduction Potential as the Basis of Regional Policy]. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]*, 5, 62–68. (In Russ.)
16. Novoselov, A. S. (2006). Region kak iskhodnoe ponyatie teorii regionalnogo vosproizvodstva [Region as a basic term of regional reproduction theory]. *Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 3, 3–14. (In Russ.)
17. Brunnermeier, M. K., Simsek, A. & Xiong, W. (2014). A welfare criterion for models with distorted beliefs. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(4), 1753–1797. DOI: 10.1093/qje/qju025.
18. Bouchet, M. H., Clark, E. & Gros Lambert, B. (2003). *Country Risk Assessment A Guide to Global Investment Strategy*. England: John Wiley & Sons Ltd., 277.
19. Bryan, S. G. & Pruitt, T. K. S. (2015). *Systemic risk and the macroeconomy: an empirical evaluation*. NBER working paper 20963, 64. Retrieved from: <http://www.nber.org/papers/w20963.pdf>. (Date of access: 19.05.2019).
20. Crocker, K. J. & Snow, A. *The Theory of Risk Classification*. Retrieved from: <http://www.personal.psu.edu/ist/handbookchapter.pdf> (Date of access: 25.04.2019).
21. Dionne, G. & Rothschild, C. G. (2011). Risk Classification and Health Insurance. *CIRRELT-2011-67*, 55. Retrieved from: <https://www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2011-67.pdf> (Date of access: 07.04.2019).
22. Porrini, D. (2015). Risk Classification Efficiency and the Insurance Market Regulation. *Risks*, 3(4), 445–454. DOI: 10.3390/risks3040445
23. Rezakhani, P. (2012) Classifying key risk factors in construction projects. *Buletinul institutului politehnic din IAȘI: Universitatea Tehnică*, 12, 27–38.
24. Just, R. E. & Just, D. R. (2011). Global identification of risk preferences with revealed preference data. *Journal of Econometrics*, 162(1), 6–17.

25. Kiseleva, N. N. & Bratkova, V. V. (2014). Upravlenie riskami regionalnykh sistem [Risk management of regional systems]. *Vestnik udmurtskogo universiteta. Seriya Ekonomika i pravo [Bulletin of the Udmurt University. Series economics and law]*, 2, 30–34. (In Russ.)
26. Sitnikova, Ya. V. & Kochetova, L. M. (2015). Teoreticheskie osnovy klassifikatsii riskov hozyaystvennoy sistemy [Theoretical foundations of risk classification of the economic system]. *Simvol nauki [Symbol of science]*, 3, 121–125. (In Russ.)
27. Bezdenezhnykh, T. I., Kormanovskaya, I. R. & Kadnichanskaya, M. O. (2015). Faktornyy podkhod k otsenke riskov regionalnogo razvitiya (na primere Novgorodskoy oblasti) [A factorial approach to the regional development risk assessment (the Novgorod oblast case study)]. *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: theory and practice]*, 32(407), 32–44. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/faktornyy-podhod-k-otsenke-riskov-regionalnogo-razvitiya-na-primere-novgorodskoy-oblasti> (Date of access: 09.18.2019). (In Russ.)
28. Buyanova, M. E. & Kalinina, A. E. (2013). *Upravlenie sotsialno-ekonomicheskim razvitiem regiona na osnove risk-menedzhmenta [Management of the region's socio-economic development based on risk management]*. Volgograd: VolSU Publishing House, 206. (In Russ.)
29. Avraamova, E. M. (2017). Riski snizheniya urovnya blagosostoyaniya naseleniya stratifikatsionnyy analiz [The Risks of Reducing the Level of Welfare: Stratification Analysis]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost [Social sciences and contemporary world]*, 3, 42–54. (In Russ.)
30. Kuklin, A. A., Pecherkina, M. S., Tyrsin, A. N. & Surina, A. A. (2017). Metodicheskiy instrumentariy diagnostiki riskov dlya blagosostoyaniya lichnosti i territorii prozhivaniya [Methodological Tools for the Detection of Risks to the Welfare of the Individuals and the Territory of Residence]. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 13(4), 1030–1043. (In Russ.)

Authors

Maria Sergeevna Pecherkina — Research Assistant, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 56386103500 (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: maria09.06@mail.ru).

Ilya Vladimirovich Korobkov — Economist, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 57205163059 (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail:handfulofvoid@gmail.com).