



СОЦИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА, СОЦИАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ И ПРОЦЕССЫ / SOCIAL STRUCTURE, SOCIAL INSTITUTIONS AND PROCESSES

УДК 331.52(470+571)

<http://regionsar.ru>

DOI: 10.15507/2413-1407.115.029.202102.427-446

ISSN 2587-8549 (Print)

Оригинальная статья / Original article

ISSN 2413-1407 (Online)

Долгосрочные тенденции региональных рынков труда в России

**А. Е. Курило**

*Институт экономики – обособленное подразделение
Федерального исследовательского центра «Карельский
научный центр Российской академии наук»
(г. Петрозаводск, Российская Федерация),
akurilo@mail.ru*

Введение. Безработица является одним из фундаментальных вопросов макроэкономики и оказывает существенное влияние на социально-экономическое развитие регионов и страны в целом. Цель статьи – по результатам проведенного исследования определить взаимосвязи безработицы и объемов производства в регио-

нах Российской Федерации.

Материалы и методы. В работе использованы открытые статистические данные по 79 субъектам Российской Федерации. Для выявления тенденций развития региональных рынков труда применялись методы компаративного, экономического и статистического анализа. На основе экономико-статистических данных российских регионов за 1997–2017 гг. исследованы тенденции рынка труда, включая взаимосвязи валового регионального продукта и уровня безработицы.

Результаты исследования. Определено усиление расхождения агрегированных показателей рынка труда – уровня зарегистрированной безработицы и уровня безработицы по материалам проведения выборочных обследований населения. Представлена инертность показателя «уровень зарегистрированной безработицы», связанная с институциональными ограничениями рынка труда. Выявлена слабая реакция валового регионального продукта на изменение агрегированных показателей безработицы. Не наблюдается четкая закономерность выполнения взаимосвязи объемов выпуска и изменения уровня безработицы согласно методологии Международной организации труда по данным выборочных обследований рабочей силы.

Обсуждение и заключение. Усиление расхождения агрегированных показателей безработицы свидетельствует об искажении формальной институциональной среды рынка труда и обусловлено финансовыми ограничениями органов власти. Дальнейшие исследования будут направлены на определение влияния отраслевой структуры экономики на тесноту связи изменения валового регионального продукта и агрегированных

© Курило А. Е., 2021



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.



индикаторов рынка труда. Понимание тенденций развития рынка труда необходимо для проведения взвешенной политики управления его трансформацией и социально-экономическим развитием регионов и страны в целом.

Ключевые слова: уровень безработицы, валовой региональный продукт, закон Оукена, регрессионная модель, экономический рост

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Статья подготовлена в рамках государственного задания Института экономики Карельского научного центра РАН, тема НИР «Выявление синергетических закономерностей региональных социо-эколого-экономических систем и моделирование динамических процессов устойчивого развития в многокомпонентных системах различной природы».

Благодарности. Автор выражает благодарность рецензентам, чьи комментарии позволили улучшить качество статьи.

Для цитирования: Курило, А. Е. Долгосрочные тенденции региональных рынков труда в России / А. Е. Курило. – DOI [10.15507/2413-1407.115.029.202102.427-446](https://doi.org/10.15507/2413-1407.115.029.202102.427-446) // Регионоведение. – 2021. – Т. 29, № 2. – С. 427–446.

Long-Term Trends in Regional Labor Markets in Russia

A. E. Kurilo

*Institute of Economics, Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences
(Petrozavodsk, Russian Federation),
akurilo@mail.ru*

Introduction. Unemployment is one of the fundamental issues of macroeconomics and has a significant impact on the socio-economic development of regions and the country as a whole. Based on the results of the conducted study, the article identifies the correlation between unemployment and volumes of output in the regions of the Russian Federation.

Materials and Methods. The paper used open statistical data for 79 constituent entities of the Russian Federation. The methods of comparative, economic, and statistical analysis were used to identify the trends in the development of regional labor markets. The trends of the labor market, including the correlation between the gross regional product and the unemployment rate, were studied based on the economic and statistical models and the statistical data for Russian regions for 1997–2017.

Results. The study has revealed the increasing discrepancy between the aggregates of the labor market – the registered unemployment rate and the unemployment rate according to the conducted sample surveys of the population. The inertia of the indicator of “the registered unemployment rate”, associated with the institutional constraints of the labor market, has been shown. The slow response of the gross regional product to the change in the aggregates of unemployment has been revealed. No clear correlation has been observed between volumes of output and changes in the unemployment rate according to the methodology of the International Labour Organization based on the data from the sample labor force surveys.

Discussion and Conclusion. The increasing divergence of aggregates of unemployment reveals a distortion of the formal institutional environment of the labor market and is due to the financial constraints of public authorities. Further research will focus on the assessment



of the impact of the sectoral structure of the economy on the closeness of the correlation between changes in the gross regional product and the aggregates of the labor market. Understanding the trends in the development of the labor market is necessary for conducting a balanced policy of managing its transformation and the socio-economic development of the regions and the country as a whole.

Keywords: unemployment rate, gross regional product, Okun's law, regression model, economic growth

The author declares that there is no conflict of interest.

Funding. The article was done as part of the implementation of the government assignment to the Institute of Economic of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, the research topic "Revealing the synergetic patterns of regional socio-ecological-economic systems and modeling of dynamic processes of sustainable development in multicomponent systems of different nature".

Acknowledgements. The author expresses gratitude to the reviewers whose comments helped to improve the quality of the article.

For citation: Kurilo A.E. Long-Term Trends in Regional Labor Markets in Russia. *Regionology* = Russian Journal of Regional Studies. 2021; 29(2):427-446. DOI: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.115.029.202102.427-446>

Введение. Безработица в рыночной экономике является одной из важных макроэкономических проблем, поскольку оказывает существенное влияние на социально-экономическое развитие. Одним из макроэкономических индикаторов экономической системы считается рынок труда, состояние которого во многом отражает функционирование экономики страны. По мнению некоторых ученых, безработица выступает самым значительным риском, с которым сталкиваются люди, и с течением времени она может привести к росту бедности и неравенства [1]. В связи с этим безработица продолжает оставаться одним из фундаментальных вопросов макроэкономики, исследованием которого занимаются ученые.

Растет понимание того, что рынки труда недостаточно эффективно распределяют плоды экономического роста, и возникающее в результате этого неравенство создает угрозу социальной сплоченности¹. Потеря работы оказывает негативное воздействие на субъективное восприятие социальной интеграции, удовлетворенность жизнью, доступ к экономическим ресурсам и психическое здоровье [2]. Оценка тенденций трансформации рынка труда необходима для разработки взвешенной социальной и экономической политики, способной формировать инклюзивный и устойчивый путь развития.

Цель статьи – на основе проведенного исследования выявить долгосрочные тенденции развития региональных рынков труда и взаимосвязи безработицы и объемов производства.

¹World Employment and Social Outlook: Trends 2020 International Labour Office. Geneva: ILO, 2020. 127 p.



Обзор литературы. Эмпирическая зависимость экономических показателей, характеризующих объем производства и тенденции рынка труда, была сформулирована А. Оукеном более полувека назад. На статистических данных Соединенных Штатов Америки за 1954–1962 гг. было показано, что изменение валового внутреннего продукта на 1 процентный пункт изменяет безработицу на n процентных пунктов (для США $n = 3$)². Данная зависимость носит название «закон Оукена» и описывает эмпирическую связь между изменениями безработицы и объема производства на макроэкономическом уровне. Однако вопрос о тесноте взаимосвязи остается дискуссионным. А. Л. Грант в своей статье показывает, что для американской экономики существует значительная временная вариация коэффициента Оукена; это свидетельствует о значительной степени неопределенности в оценке объема производства и естественного уровня безработицы [3].

Исследователи проверяли выполнение этого закона на статистических данных разных стран. Например, в странах Большой семерки закон действует неравномерно: зависимость между ВВП и безработицей сильна только в США и Франции, менее проявляется в Канаде, Великобритании и Германии и является слабой в Италии и Японии. Н. Бенос и А. Ставракудис считают, что данные выводы повышают обоснованность закона Оукена, «не делая его недействительным в Италии и Японии, поскольку все еще существует отрицательная зависимость» [4]. Использование модифицированной версии Закона Оукена дает высокую точность зависимости для таких стран, как Австралия, Канада, Франция, Япония, Великобритания и США [5].

Для экономики Румынии была дана положительная оценка проверки действительности закона Оукена и выявлена связь между безработицей и экономическим ростом в период 1999–2008 гг. [6; 7]. В Бразилии соотношение между ВВП и уровнем занятости является значительным [8], а для пакистанской экономики «закон Оукена не существует» [9], наличие эмпирической зависимости не установлено. Авторы связывают невыполнение закона с разрывом между предложением рабочей силы и спросом на нее, что объясняется отсутствием достаточного уровня образования и квалификации безработных.

Данная эмпирическая зависимость проверялась на макроэкономическом уровне, а финские исследователи провели анализ взаимосвязи в открытых экономических системах мезоуровня. Они подтвердили наличие коинтеграции данных по финским регионам. Долгосрочная зависимость закона Оукена для регионов Финляндии подтверждает результаты, полученные для других стран на макроэкономическом уровне [10]. Для автономий Испании выявлены существенные региональные различия оценочных коэффициентов Оукена, что требует, как указывают авторы, проведения различной антициклической

² Okun A. M. Potential GNP: Its Measurement and Significance. Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association. Alexandria, VA: American Statistical Association, 1962.



политики, адаптированной с учетом территориальной специфики автономных сообществ (регионов страны) [11]. Американские ученые также провели оценку коэффициентов Оукена для штатов США, выявив показатели гибкости территориальных рынков труда: более высокий уровень образования населения, более низкий уровень объединения в профсоюзы и более высокую долю непроизводственной занятости [12].

На российских статистических данных проводилось мало аналогичных исследований. Для России за период 1994–2004 гг. выявлено слабое взаимное влияние ВВП и безработицы. Так, О. В. Ахундова, А. Г. Коровкин, И. Б. Королев пишут, что показатели «оказались довольно инертными», была выявлена неустойчивость проявления данной зависимости [13]. В интервале 1995–2013 гг. получено подтверждение взаимосвязи ВВП и безработицы, при этом коэффициент Оукена сопоставим со значениями данного показателя для стран с формирующимися рынками [14]. О. В. Баканач, Н. В. Проскурина полагают, что на уровне федеральных округов существует «умеренная отрицательная зависимость между уровнем фактической безработицы и индексом физического объема ВРП» [15].

На изменение уровня безработицы влияют и другие факторы, например низкая производительность труда [16]. Данную тенденцию можно преодолеть за счет повышения инвестиционной активности в регионах и обновления основных средств. В связи с этим актуализируется задача проведения взвешенной государственной региональной инвестиционной политики в части обновления производственных фондов и применения современных технологий [17], в том числе цифровых. Так, внедрение цифровых технологий позволит увеличить производительность труда в экономике [18] и в секторе госуправления [19], что в свою очередь позитивно отразится на росте производства в регионах. Наряду с этим процесс бурной цифровизации ведет к повышению мобильности работников и возникновению регулярной прерывистости процесса накопления специфического человеческого капитала, но пока такая тенденция проявляется медленно, и продолжает доминировать традиционная модель внутрифирменной стабильности [20].

При проведении государственной политики, направленной на снижение безработицы, необходимо принимать во внимание достаточно широкий спектр факторов (как экономических, так и социальных). Например, институциональные изменения увеличения пенсионного возраста потенциально искажают механизм понижения безработицы за счет снижения ротации рабочих мест претендентами более молодых возрастов. К тому же недостаточное количество мест для детей в дошкольных учреждениях образования влияет на увеличение уровня безработицы [21].

В современных условиях появляются различные формы прекаризации труда, которые сложно поддаются количественной оценке. Возникновение новых форм занятости имеет двойственный характер: способствуя повышению



экономической активности, они снижают устойчивость положения работника, что негативно отражается на качестве трудовой жизни. На общественном уровне они проявляются через нарушение функционирования рынка труда, увеличивая неопределенность в отношении его конъюнктуры и росте безработицы, углублении социального неравенства и замедлении социально-экономического развития [22].

К тому же следует учитывать, что жесткая государственная политика поддержания занятости способствует повышению маргинализации общества в связи с падением уровня и качества жизни населения [23]. В данном контексте актуализируется необходимость совершенствования региональной политики в направлении создания высокопроизводительных и высокооплачиваемых рабочих мест. Повышение занятости за счет увеличения числа низкооплачиваемых рабочих мест ведет к деградации человеческого капитала и расширению границ бедности [24]. Как считает А. Бжезинский, государственные расходы на проведение активной политики на рынке труда генерируют позитивный синергетический эффект, выражающийся в повышении качества рабочей силы [25].

Кроме того, решение проблемы безработицы можно рассматривать в пространственном аспекте – «в смещении центров развития на периферию» [26] через формирование и совершенствование удаленных форм занятости, что должно положительно отразиться на повышении экономической активности населения и снижении дифференциации российских регионов.

Проведенный обзор научных источников показывает многоаспектность рынка труда и слабую изученность взаимосвязи безработицы и экономического роста на региональном уровне.

Материалы и методы. В ходе исследования проведен анализ взаимосвязи динамики ВРП и уровня безработицы в российских регионах. В работе использованы открытые статистические данные, предоставляемые Федеральной службой государственной статистики в статистических сборниках «Регионы России»³.

Для выявления тенденций развития региональных рынков труда применялись методы компаративного, экономического и статистического анализа данных. Прослежена динамика изменения уровней зарегистрированной безработицы и безработицы по данным выборочных обследований рабочей силы за период 1993–2019 г. Были проанализированы тенденции, которые формируются в регионах Российской Федерации на региональных рынках труда.

Построены регрессионные модели за временной период 1997–2017 гг., включающие в себя данные по 79 субъектам Федерации. Из расчетов исключены Республика Крым, г. Севастополь и Чеченская Республика в силу

³ Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. Стат. сб. / Росстат. М. 2002–2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 21.10.2020).



отсутствия статистических показателей за весь рассматриваемый период. Расчеты проведены для совокупности субъектов Федерации за каждый год из данного интервала и по каждому субъекту за весь временной интервал и за период 2002–2017 гг.:

$$\text{Index Physical Volume GDP}_j = A + B \times \text{ILO Unemployment Rate Dynamics}_j, \quad (1)$$

$$\text{Index Physical Volume GRP}_{ij} = A + B \times \text{ILO Unemployment Rate Dynamics}_{ij}, \quad (2)$$

где *Index Physical Volume GDP_j* – индекс физического объема ВВП в Российской Федерации за *j*-тый период, %; *A* – свободный член; *B* – коэффициент; *ILO Unemployment Rate Dynamics_j* – изменение уровня безработицы (МОТ) в Российской Федерации за *j*-тый период, %; *Index Physical Volume GRP_{ij}* – индекс физического объема ВВП в *i*-том субъекте Федерации за *j*-тый период, *ILO Unemployment Rate Dynamics_{ij}* – изменение уровня безработицы (МОТ) в *i*-том субъекте Федерации за *j*-тый период, %.

Использованы методы графического представления социально-экономической информации.

Результаты исследования. В России рынок труда начал формироваться в результате трансформации экономических отношений в начале 1990-х гг. Институционально государственная политика на рынке труда закреплена в Федеральном законе «О занятости населения в Российской Федерации», поскольку поддержание занятости является важной народнохозяйственной задачей⁴. Кроме того, уровень безработицы выступает как индикатор экономической безопасности при реализации региональной политики [27]. Изучение показателей, отражающих состояние безработицы на региональном уровне, позволяет выявить тенденции трансформации рынка труда.

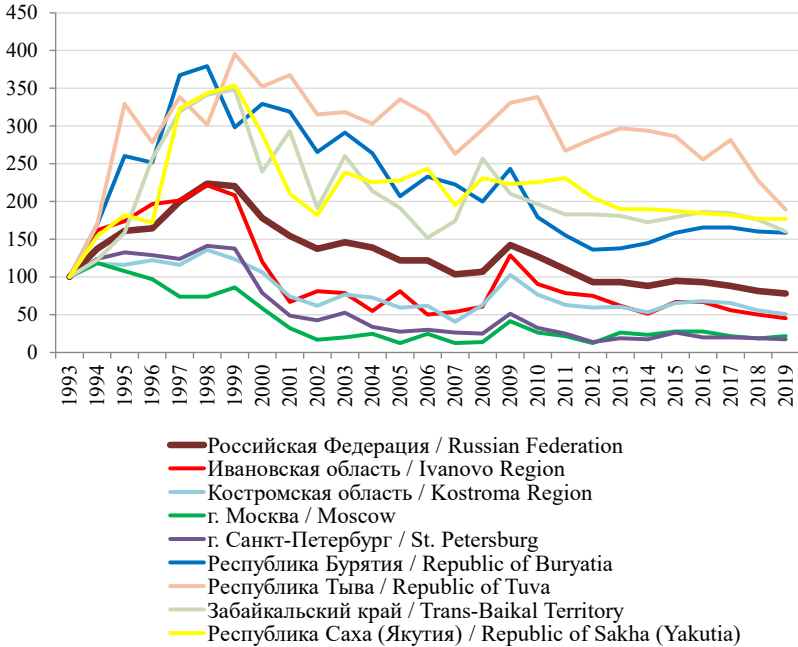
Статистические показатели уровня безработицы отражаются в статистических сборниках с 1993 г. и дают возможность построения динамических рядов. В справочниках представлены показатели уровня зарегистрированной безработицы и безработицы по данным выборочных обследований рабочей силы.

Уровень зарегистрированной безработицы мало подвижен. В целом по России он сократился до 81,8 % по отношению к 1993 г. Можно выделить регионы со снижением и увеличением данного показателя по сравнению с 1993 г. Инертность уровня безработицы можно объяснить спецификой ключевых институтов рынка труда: наличием минимальной заработной платы, формальных институтов, защищающих занятость, и т. д. Уровень безработицы по данным выборочных обследований хотя и «искажает реальную ситуацию» [28], но ведет себя более подвижно, что позволяет выявить тенденции развития рынка труда. На рисунке 1 представлена динамика изменения

⁴ О занятости населения в Российской Федерации: Закон Российской Федерации от 19.04.1991 № 1032-1.



уровня безработицы по данным выборочных обследований рабочей силы по регионам Российской Федерации по отношению к 1993 г. На графике приведены данные по России и примеры регионов, у которых уровень безработицы вырос к уровню 1993 г. до 150 % и более и сократился до 50 % и менее. У основной массы регионов этот показатель к уровню 1993 г. колеблется в диапазоне 50–150 %. До 1998–1999 гг. этот показатель по большинству регионов увеличивался, а затем мы наблюдаем его снижение.



Р и с. 1. Уровень безработицы по данным выборочных обследований рабочей силы по регионам России за 1993–2019 гг., % к 1993 г.

F i g. 1. Unemployment rate according to sample surveys of the labor force in the regions of Russia for 1993–2019, % to 1993

В 2012 г. происходит увеличение уровня безработицы, и далее к 2018 г. опять фиксируется снижение показателя. К 2018 г. формируются две группы субъектов Российской Федерации: регионы с уровнем безработицы меньше, чем в 1993 г., и регионы, не достигающие данных показателей. Крайние нижние тренды демонстрируют снижение показателя в городах федерального значения – Москве и Санкт-Петербурге. Самые высокие темпы роста наблюдаются в Республике Тыва. С 1998 г. происходят колебания уровня безрабо-



тицы, но в целом прослеживается тенденция к снижению этого показателя по данным выборочных обследований.

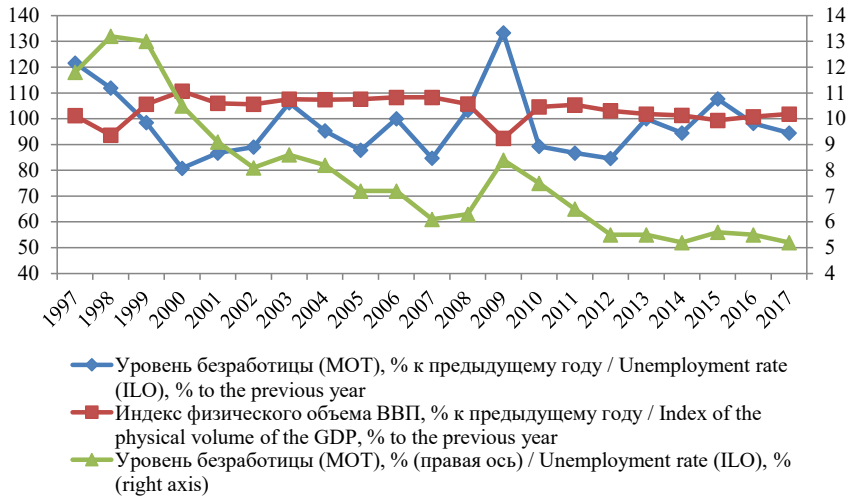
При расчете отношения уровня безработицы по данным обследований к уровню зарегистрированной безработицы за период 1993–2018 гг. выявлено несколько этапов сходимости данных показателей. С 1993 по 1996 г. происходит снижение различий в размере показателей, далее до 1999–2000 гг. – увеличение расхождения, с 2000 г. с небольшими колебаниями – снижение со всплеском в 2009 г. С 2009 г. наблюдается усиление дифференциации регионов по данному критерию. Усиление расхождения уровней безработицы может свидетельствовать об искажении формальных институтов рынка труда. Динамика регистрируемой безработицы в большей степени связана с финансовыми ограничениями органов власти: при их ужесточении уровень зарегистрированной безработицы снижается, при ослаблении – увеличивается.

Для анализа взаимосвязи изменения ВРП и уровня безработицы использованы относительный показатель – индекс физического объема, отражающий изменение объема ВРП, и уровень безработицы согласно методологии Международной организации труда (МОТ) – уровень безработицы по данным выборочных обследований рабочей силы за период 1997–2017 гг., поскольку они доступны в статистических сборниках.

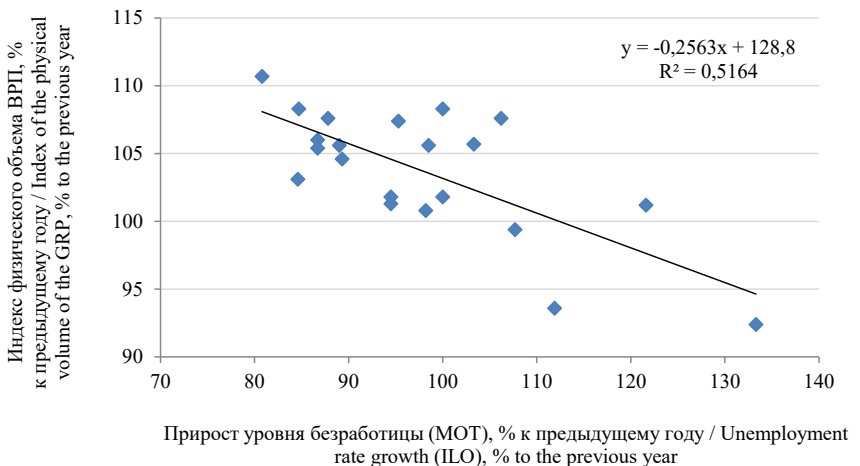
На рисунке 2 представлена динамика ВВП и уровня безработицы по данным выборочных обследований. В периоды кризисов 1998 и 2009 гг. видны заметные всплески данных индекса физического объема ВВП и уровня безработицы в Российской Федерации, а изменение уровня безработицы по отношению к предыдущему году (реакция рынка труда) имеет очень неустойчивую тенденцию и в остальные годы. Взаимосвязь этих показателей по регрессионной модели (1) представлена на рисунке 3. На макроэкономическом уровне прослеживается заметная связь влияния изменения уровня безработицы на ВВП за период 1997–2017 гг. ($R^2 = 0,51$).

Для выявления зависимости на региональном уровне построены регрессионные модели (cross section) (2) за каждый год из данного диапазона по данным совокупности регионов Российской Федерации. Выявлено усиление взаимосвязи в 2002 г. ($R^2 = 0,11$), 2005 г. ($R^2 = 0,15$) и 2009 г. ($R^2 = 0,18$), в остальные годы $R^2 < 0,1$, что говорит о неустойчивости данной связи, но к концу интервала она проявляется с большей силой.

Построены регрессионные модели (2) для каждого региона за периоды 1997–2017 гг. и 2002–2017 гг. (исключены Республика Крым, г. Севастополь, Чеченская Республика). Информация о коэффициенте детерминации зависимостей представлена в таблице. Из 79 субъектов в первом интервале умеренная и заметная зависимость наблюдалась у 18 субъектов, а во втором – уже у 22. У большинства субъектов проявляется усиление взаимосвязи по данной регрессионной модели.



Р и с. 2. Индекс физического объема ВВП и уровень безработицы по данным выборочных обследований рабочей силы в России за 1997–2017 гг.
F i g. 2. Index of the physical volume of the GDP and the unemployment rate according to sample surveys of the labor force in Russia for 1997–2017



Р и с. 3. Зависимость индекса физического объема ВВП от изменения уровня безработицы (МОТ) в России по модели (1) за 1997–2017 гг.

F i g. 3. Dependence of the index of the physical volume of the GDP on the change in the unemployment rate (ILO) in Russia according to the model (1) for 1997–2017



Т а б л и ц а. Коэффициенты детерминации зависимости (2) за периоды 1997–2017, 2002–2017 гг.*

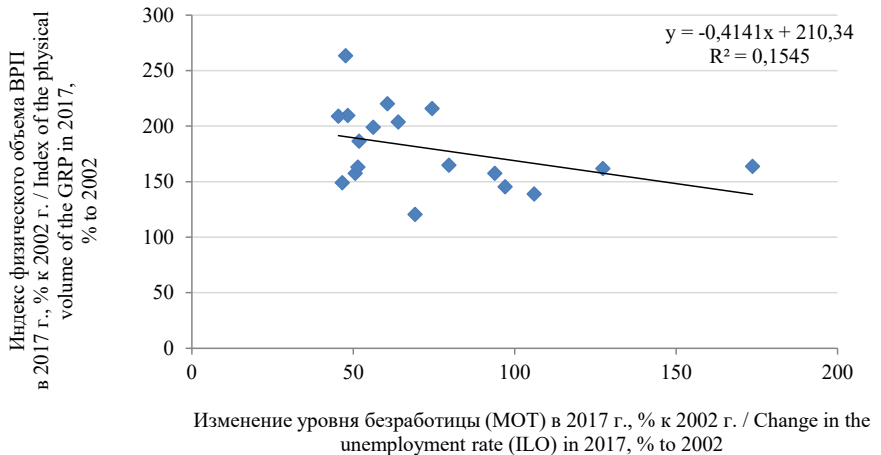
T a b l e. Coefficients of determination of the dependence (2) for the periods of 1997–2017, 2002–2017

Регион / Region	1997–2017	2002–2017	Регион / Region	1997–2017	2002–2017
<i>Центральный федеральный округ / Central Federal District</i>			<i>Приволжский федеральный округ / Volga Federal District</i>		
Брянская область / Bryansk Region	0,52	0,57	Республика Марий Эл / Republic of Mari El	0,12	0,41
Владимирская область / Vladimir Region	0,25	0,40	Республика Мордовия / Republic of Mordovia	0,44	0,50
Воронежская область / Voronezh Region	0,31	0,32	Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	0,39	0,23
Калужская область / Kaluga Region	0,39	0,44	Чувашская Республика / Chuvash Republic	0,35	0,40
Костромская область / Kostroma Region	0,32	0,34	Кировская область / Kirou Region	0,31	0,20
Курская область / Kursk Region	0,29	0,33	Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	0,16	0,34
Московская область / Moscow Region	0,32	0,36	Оренбургская область / Orenburg Region	0,05	0,35
Орловская область / Orel Region	0,25	0,55	Самарская область / Samara Region	0,30	0,50
Смоленская область / Smolensk Region	0,31	0,17	<i>Уральский федеральный округ / Ural Federal District</i>		
Тульская область / Tula Region	0,39	0,43	Свердловская область / Sverdlovsk Region	0,50	0,54
г. Москва / Moscow	0,23	0,30	Челябинская область / Chelyabinsk Region	0,46	0,48
<i>Северо-Западный федеральный округ / Northwestern Federal District</i>			<i>Сибирский федеральный округ / Siberian Federal District</i>		
Псковская область / Pskov Region	0,20	0,36	Красноярский край / Krasnoyarsk Territory	0,34	0,27
<i>Южный федеральный округ / Southern Federal District</i>			Иркутская область / Irkutsk Region	0,33	0,42
Краснодарский край / Krasnodar Territory	0,33	0,43	Новосибирская область / Novosibirsk Region	0,51	0,45
Астраханская область / Astrakhan Region	0,31	0,23			
Ростовская область / Rostov Region	0,43	0,50			

* Субъекты Федерации, по которым коэффициент детерминации за оба периода показывает слабую зависимость ($R^2 < 0,3$), исключены из таблицы / Constituent entities of the Russian Federation, for which the coefficient of determination for both periods shows a weak dependence ($R^2 < 0,3$), are excluded from the table.



Поскольку выявлено усиление зависимости в интервале 2002–2017 гг., была построена регрессионная модель (2) за 2017 г., учитывающая долгосрочный период, в которой использованы показатели изменения индекса физического объема ВРП и уровня безработицы (МОТ) в 2017 г. по отношению к 2002 г. В целом по регионам Российской Федерации такая зависимость не обнаружена. По регионам Центрального федерального округа выявлено наличие слабой зависимости ($R^2 = 0,15$), при этом степенная функция показывает более тесную связь ($R^2 = 0,23$) (рис. 4).



Р и с. 4. Зависимость изменения индекса физического объема ВРП от изменения уровня безработицы (МОТ) в регионах Центрального федерального округа в 2017 г. по отношению к 2002 г.

F i g. 4. Dependence of the change in the index of the physical volume of the GRP on the change in the unemployment rate (ILO) in the regions of the Central Federal District in 2017 in relation to 2002

Таким образом, для российских регионов на основании модели (2) в долгосрочном интервале 2002–2017 гг. не выявлено значимой взаимосвязи экономического роста и изменения уровня безработицы (МОТ). При группировке регионов по признаку принадлежности к федеральным округам, слабая зависимость выявлена для субъектов Центрального федерального округа, что говорит о более высокой степени развития экономических систем регионов этого округа.

Обсуждение и заключение. В результате анализа показателей, отражающих трансформацию рынка труда, выявлены неоднозначные тенденции влияния безработицы на объемы выпуска продукции. Наблюдается слабая реакция ВРП на изменение агрегированных показателей безработицы.



Данные интерпретации исследуемой зависимости позволяют судить о неравномерном развитии регионов и округов Российской Федерации. В слабо развитых регионах зависимость не выполняется, а для регионов Центрального федерального округа взаимосвязь теснее, что свидетельствует о большем уровне развития рыночной экономики регионов, входящих в состав округа. Однако можно говорить об усилении рыночных тенденций в экономической системе Российской Федерации [29]. Слабое выполнение зависимости указывает на то, что увеличение или уменьшение в численности безработных не вызывает соответствующего изменения ВРП в противоположном направлении.

Для снижения диспропорций рынка труда и повышения качества рабочей силы следует стремиться к расширению таргетированных учебных программ для безработных, реализация которых повышает квалификацию и мотивированность людей, ищущих работу. Для снижения диспропорций молодежного рынка труда в учебных заведениях профессионального образования следует использовать практико-ориентированный подход, предполагающий внедрение модели дуального образования. В связи с этим необходимо расширение диалога органов региональной и муниципальной власти с работодателями. Данному процессу может способствовать закрепление интересной практики Амурской области по получению релевантной социологической информации с использованием QR-кода для выявления причин, по которым выпускники учебных заведений не планируют трудоустраиваться по специальности.

На региональном уровне необходимо активнее проводить работу по подготовке инвестиционных паспортов и инвестиционных площадок, а также по выявлению предпринимательских инициатив населения и удовлетворению запроса по созданию собственного дела. Такую работу по сбору и обработке информации, например, можно проводить через сайты региональных служб занятости. В регионах формируется потребность в расширении государственных субсидий на создание новых рабочих мест и возобновление программ поддержки самозанятых через выдачу грантов, а не только микрораймов и льгот.

Таким образом, при проведении региональной политики по снижению безработицы необходимо решать сложную многофакторную задачу, учитывая как количественные, так и качественные трансформации рынка труда.

Исследование расширило понимание тенденций развития рынка труда в регионах России. Выявлено усиление расхождения агрегированных показателей безработицы – уровня зарегистрированной безработицы и уровня безработицы, определяемого по результатам выборочных обследований рабочей силы. Сложившаяся тенденция отражает искажение формальной институциональной среды рынка труда и обусловлена финансовыми ограничениями, накладываемыми органами власти. Прослеживается заметная связь макроэкономических показателей: индекса физического объема ВВП и темпов изменения уровня безработицы (MOT) в Российской Федерации.



Показано, что в современной России в период 1997–2017 гг. на региональном уровне наблюдается слабая реакция ВРП на изменение количественных показателей безработицы, при этом в целом для страны подтверждается заметная взаимосвязь данных критериев. Не выявлено устойчивой зависимости между уровнем фактической безработицы и физическим объемом ВРП, но происходит усиление зависимости между данными показателями с течением времени. Наблюдается слабая реакция ВРП на изменение агрегированных показателей безработицы. Долгосрочная зависимость закона Оукена на мезоэкономическом уровне для регионов Российской Федерации является неустойчивой. По характеру влияния можно говорить об усилении реакции ВРП, что отражает усиление рыночных тенденций на уровне открытых региональных экономических систем. Понимание взаимосвязи между данными показателями необходимо для проведения взвешенной политики управления трансформацией рынка труда и социально-экономическим развитием регионов и страны в целом.

Государственная региональная политика должна быть направлена на снижение уровня реальной безработицы и повышение объемов производства через содействие созданию высокопроизводительных рабочих мест, что позволит в итоге достичь увеличения темпов социально-экономического развития в регионах. Для успешного социально-экономического развития регионов и преодоления деструктивных тенденций, сформировавшихся на российском рынке труда, необходимо выстраивать системную работу по их преодолению.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов органами государственной власти при разработке мероприятий государственной политики снижения безработицы. Материалы могут быть полезны для исследователей, изучающих закономерности развития рынка труда. Дальнейшие исследования будут направлены на выявление зависимости экономического роста, безработицы и структуры экономики на региональном уровне.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Stability with Growth. Macroeconomics, Liberalization, and Development / J. E Stiglitz, J. A. Ocampo, Sh. Spiegel [et al.]. – Oxford : Oxford University Press, 2006. – 339 p. – URL: <http://www.library.fu.ru/files/Stiglitz-Stability.pdf> (дата обращения: 21.10.2020).

2. Pohlen, L. Unemployment and Social Exclusion / L. Pohlen. – DOI [10.1016/j.jebo.2019.06.006](https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.06.006) // Journal of Economic Behavior and Organization. – 2019. – Vol. 164. – Pp. 273–299. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268119301969?via%3Dihub> (дата обращения: 21.10.2020).

3. Grant, A. L. The Great Recession and Okun's Law / A. L. Grant. – DOI [10.1016/j.econmod.2017.10.002](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.10.002) // Economic Modelling. – 2018. – Vol. 69. – Pp. 291–300. – URL:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999317308799?via%3Dihub> (дата обращения: 21.10.2020).

4. Benos, N. Okun's Law: Copula-Based Evidence from G7 Countries / N. Benos, A. Stavrakoudis. – DOI [10.1016/j.qref.2020.10.004](https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.10.004) // *The Quarterly Review of Economics and Finance*. – 2020. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1062976920301216?via%3Dihub> (дата обращения: 21.12.2020).

5. Kitov, I. Modeling Unemployment and Employment in Advanced Economies: Okun's Law with a Structural Fracture / I. Kitov, O. Kitov // *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*. – 2012. – Vol. 3, no. 1. – Pp. 26–41. – URL: <https://journals.aserspublishing.eu/tpref/article/view/1167> (дата обращения: 21.10.2020).

6. Dinu, M. Testing of the Okun's Law in Romania / M. Dinu, M. C. Marinaş // *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies*. – 2011. – No. 1. – Pp. 5–20. – URL: <http://www.ecocyb.ase.ro/12011%20pdf/marin%20dinu.pdf> (дата обращения: 21.10.2020).

7. Simionescu, M. Improving Unemployment Rate Forecasts at Regional Level in Romania Using Google Trends / M. Simionescu. – DOI [10.1016/j.techfore.2020.120026](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120026) // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2020. – Vol. 155. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004016251930455X?via%3Dihub> (дата обращения: 21.12.2020).

8. Jin, Zh. Okun's Law: an Empirical Test Using Brazilian Data / Zh. Jin, A. Harper // *Research in Business and Economics Journal*. – 2019. – Vol. 13. – URL: https://scholar.valpo.edu/cba_fac_pub/72/ (дата обращения: 21.10.2020).

9. An Empirical Estimation of Okun's Law in Context of Pakistan / M. Akram, Sh. Husain, S. H. Raza, S. Masood. – DOI [10.12691/jfe-2-5-7](https://doi.org/10.12691/jfe-2-5-7) // *Journal of Finance and Economics*. – 2014. – Vol. 2, no. 5. – Pp. 173–177. – URL: <http://pubs.sciepub.com/jfe/2/5/7/index.html> (дата обращения: 21.10.2020).

10. Kangasharju, A. Regional Growth and Unemployment: The Validity of Okun's Law for the Finnish Regions / A. Kangasharju, Ch. Tavera, P. Nijkamp. – DOI [10.1080/17421772.2012.694141](https://doi.org/10.1080/17421772.2012.694141) // *Spatial Economic Analysis*. – 2012. – Vol. 7, issue 3. – Pp. 381–395. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17421772.2012.694141> (дата обращения: 21.10.2020).

11. Porras-Arena, M. S. Self-Employment and the Okun's Law / M. S. Porras-Arena, A. L. Martín-Román. – DOI [10.1016/j.econmod.2018.09.006](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.09.006) // *Economic Modelling*. – 2019. – Vol. 77. – Pp. 253–265. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999318302360?via%3Dihub> (дата обращения: 21.10.2020).

12. A State-Level Analysis of Okun's Law / A. Y. Guisinger, R. Hernandez-Murillo, M. T. Owyang, T. M. Sinclair. – DOI [10.1016/j.regsciurbeco.2017.11.005](https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2017.11.005) // *Regional Science and Urban Economics*. – 2018. – Vol. 68. – Pp. 239–248. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166046217300327?via%3Dihub> (дата обращения: 21.10.2020).

13. Ахундова, О. В. Взаимосвязь динамики ВВП и безработицы: теоретический и практический анализ / О. В. Ахундова, А. Г. Коровкин, И. Б. Королев // *Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН*. – 2005. – Т. 3. – С. 471–495. – URL: <https://ecfor.ru/publication/vzaimosvyaz-dinamiki-vvp-i-bezrabotitsy/> (дата обращения: 21.10.2020).

14. Вакуленко, Е. С. Взаимосвязь ВВП, безработицы и занятости: углубленный анализ закона Оукена для России / Е. С. Вакуленко, Е. Т. Гурвич. – DOI [10.32609/0042-](https://doi.org/10.32609/0042-)



8736-2015-3-5-27 // Вопросы экономики. – 2015. – № 3. – С. 5–27. – URL: <https://www.vopreco.ru/jour/article/view/57> (дата обращения: 21.10.2020). – Рез. англ.

15. Баканач, О. В. Статистический анализ безработицы в Российской Федерации в разрезе федеральных округов / О. В. Баканач, Н. В. Проскурина // Системное управление. – 2016. – № 2 (31). – С. 4–11. – URL: <http://sisupr.mrsu.ru/2016-2/PDF/Bakanach.pdf> (дата обращения: 21.10.2020). – Рез. англ.

16. Рамазанов, Д. И. Взаимосвязь безработицы и валового регионального продукта в Ивановской области: опыт эмпирического анализа / Д. И. Рамазанов // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2019. – Т. 58, № 2. – С. 92–98. – URL: <http://journals.isuct.ru/snt/article/view/1504> (дата обращения: 21.10.2020). – Рез. англ.

17. Промахина, И. М. Эконометрический анализ взаимосвязи экономического роста и безработицы в Китае (1978–2006 гг.) / И. М. Промахина, Л. Ван // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2008. – № 3. – С. 82–94. – URL: <http://journals.rudn.ru/economics/article/view/12280> (дата обращения: 21.10.2020). – Рез. англ.

18. Дружинин, П. В. Оценка эффективности развития регионов Европейского севера на основе производственных функций / П. В. Дружинин, М. В. Морошкина. – DOI 10.17213/2312-6469-2019-5-217-231 // Дружеровский вестник. – 2019. – № 5 (31). – С. 218–231. – URL: <http://drucker.npi-tu.ru/assets/files/dv-2019-5/21Druzhinin.pdf> (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

19. Курило, А. Е. Развитие электронного правительства в России: преимущества, барьеры и перспективы / А. Е. Курило, Е. А. Прокопьев. – DOI 10.33051/2500-2325-2019-4-015-027 // Проблемы рыночной экономики. – 2019. – № 4. – С. 15–27. – URL: <http://www.market-economy.ru/archive/2019-04/2019-04-015-027-kurilo.pdf> (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

20. Токсанбаева, М. С. Масштабы, факторы и мотивы мобильности и стабильности на рынке труда / М. С. Токсанбаева. – DOI 10.24411/1999-9836-2019-10062 // Уровень жизни населения регионов России. – 2019. – № 2 (212). – С. 35–42. – URL: <https://doi.org/10.24411/1999-9836-2019-10062> (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

21. Бакушева, Г. В. Эконометрический анализ воздействия факторов сферы образования на уровень безработицы в регионах России / Г. В. Бакушева // Хронэкономика. – 2019. – № 3 (16). – С. 6–14. – URL: http://hronoeconomics.ru/journal_3.html (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

22. Popov, A. V. Analyzing and Classifying the Implications of Employment Precarization: Individual, Organizational and Social Levels / A. V. Popov, T. S. Soloveva. – DOI 10.15838/esc.2019.6.66.10 // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. – 2019. – Vol. 12, no. 6. – Pp. 182–196. – URL: http://esc.vssc.ac.ru/article/28412?_lang=en (дата обращения: 21.10.2020).

23. Барглин, Е. А. Об экономическом механизме реализации государственной политики занятости в России / Е. А. Барглин. – DOI 10.24411/1999-9836-2018-10017 // Уровень жизни населения регионов России. – 2018. – № 2 (208). – С. 78–85. – URL: <https://doi.org/10.24411/1999-9836-2018-10017> (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

24. Гимпельсон, В. Е. Низкооплачиваемые рабочие места на российском рынке труда: есть ли выход и куда он ведет? / В. Е. Гимпельсон, Р. И. Капелюшников, А. В. Шарунина. – DOI 10.17323/1813-8691-2018-22-4-489-530 // Экономический



журнал ВШЭ. – 2018. – Т. 22, № 4. – С. 489–530. – URL: <https://ej.hse.ru/2018-22-4/228581250.html> (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

25. Brzezinski, A. Synergies in Labour Market Institutions: the Nonlinear Effect of Minimum Wages on Youth Employment / A. Brzezinski. – DOI 10.1007/s11293-017-9537-7 // *Atlantic Economic Journal*. – 2017. – Vol. 45. – Pp. 251–263. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11293-017-9537-7> (дата обращения: 21.10.2020).

26. Белов, В. И. Проблема безработицы в РФ и пути ее решения / В. И. Белов, А. Р. Биккулова // *Меридиан*. – 2020. – № 3 (37). – С. 9–11. – URL: <http://meridian-journal.ru/site/article?id=2732> (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

27. Безработица как индикатор экономической безопасности региона / В. В. Карпов, К. В. Петренко, Р. И. Чупин, А. О. Клишина. – DOI 10.25513/1812-3988.2019.17(3).39-47 // *Вестник Омского университета. Серия: Экономика*. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 39–47. – URL: http://journal.omcsu.ru/ru/archive/doc/2019_03.pdf#page=39 (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

28. Воловская, Н. М. Безработица как социально значимая проблема в России / Н. М. Воловская, Л. К. Плюснина // *Общество: социология, психология, педагогика*. – 2016. – № 6. – С. 9–12. – URL: http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/spp/2016/6/sociology/volovskaya-plyusnina.pdf (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

29. Дубовских, К. И. Анализ взаимосвязи безработицы и ВВП в РФ / К. И. Дубовских, А. А. Смирнова // *Приложение математики в экономических и технических исследованиях*. – 2014. – № 1 (4). – С. 78–82. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21703305> (дата обращения: 17.11.2020). – Рез. англ.

Поступила 19.01.2021; одобрена после рецензирования 22.03.2021; принята к публикации 30.03.2021.

Об авторе:

Курило Анна Евгеньевна, ведущий научный сотрудник отдела моделирования и прогнозирования регионального развития Института экономики – обособленного подразделения Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук» (185030, Российская Федерация, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 50), доктор экономических наук, доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7222-7832>, akurilo@mail.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Stiglitz J.E., Ocampo J.A., Spiegel Sh., French-Davis R., Nayyar D. *Stability with Growth. Macroeconomics, Liberalization, and Development*. Oxford. New York: Oxford University Press; 2006. Available at: <http://www.library.fu.ru/files/Stiglitz-Stability.pdf> (accessed 21.10.2020). (In Eng.)

2. Pohlen L. Unemployment and Social Exclusion. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 2019; 164:273-299. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.06.006>



3. Grant A.L. The Great Recession and Okun's Law. *Economic Modelling*. 2018; 69:291-300. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.10.002>
4. Benos N., Stavrakoudis A. Okun's Law: Copula-Based Evidence from G7 Countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2020. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.10.004>
5. Kitov I., Kitov O. Modeling Unemployment and Employment in Advanced Economies: Okun's Law with a Structural Fracture. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*. 2012; 3(1):26-41. Available at: <https://journals.aserspublishing.eu/tpref/article/view/1167> (accessed 21.10.2020). (In Eng.)
6. Dinu M., Marinaş M.C., Socol C., Socol G. Testing of the Okun's Law in Romania. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies*. 2011; (1):5-20. Available at: <http://www.ecocyb.ase.ro/12011%20pdf/marin%20dinu.pdf> (accessed: 21.10.2020). (In Eng.)
7. Simionescu M. Improving Unemployment Rate Forecasts at Regional Level in Romania Using Google Trends. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020; 155. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120026>
8. Jin Zh., Harper A. Okun's Law: An Empirical Test Using Brazilian Data. *Research in Business and Economics Journal*. 2019; 13. Available at: https://scholar.valpo.edu/cba_fac_pub/72/ (accessed 21.10.2020). (In Eng.)
9. Akram M., Hussain Sh., Raza S.H., Masood S. An Empirical Estimation of Okun's Law in Context of Pakistan. *Journal of Finance and Economics*. 2014; 2(5):173-177. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.12691/jfe-2-5-7>
10. Kangasharju A., Tavera Ch., Nijkamp P. Regional Growth and Unemployment: The Validity of Okun's Law for the Finnish Regions. *Spatial Economic Analysis*. 2012; 7(3):381-395. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1080/17421772.2012.694141>
11. Porras-Arena M.S., Martín-Román Á.L. Self-Employment and the Okun's Law. *Economic Modelling*. 2019; 77:253-265. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.09.006>
12. Guisinger A.Y., Hernandez-Murillo R., Owyang M.T., Sinclair T.M. A State-Level Analysis of Okun's Law. *Regional Science and Urban Economics*. 2018; 68:239-248. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2017.11.005>
13. Akhundova O.V., Korovkin A.G., Korolev I.B. Interrelation of GDP Dynamics and Unemployment: A Theoretical and Practical Analysis. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyajstvennogo prognozirovaniya RAN = Scientific Works: Institute for National Economic Forecasting of the RAS*. 2005; 3:471-495. Available at: <https://ecfor.ru/publication/vzaimosvyaz-dinamiki-vvp-i-bezrobotitsy/> (accessed 21.10.2020). (In Russ.)
14. Vakulenko E.S., Gurchich E.T. The Relationship of GDP, Unemployment Rate and Employment: In-Depth Analysis of Okun's Law for Russia. *Voprosy ehkonomiki = Economic Issues*. 2015; (3):5-27. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-3-5-27>
15. Bakanach O.V., Proskurina N.V. Statistical Analysis of Unemployment in the Russian Federal Districts. *Sistemnoe upravlenie = System Management*. 2016; (2):4-11. Available at: <http://sisupr.mrsu.ru/2016-2/PDF/Bakanach.pdf> (accessed 21.10.2020). (In Russ., abstract in Eng.)



16. Ramazanov D.I. The Relationship of Unemployment and Gross Regional Product in Ivanovo Region: Experience of Empirical Analysis. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regionalnoe prilozhenie* = Modern High Technologies. Regional Application. 2019; 58(2):92-98. Available at: <http://journals.isuct.ru/snt/article/view/1504> (accessed 21.10.2020). (In Russ., abstract in Eng.)

17. Promakhina I.M., Wang L. Econometric Analysis of Interdependence between Economic Growth and Unemployment in China (1978–2006). *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ehkonomika* = RUDN Journal of Economics. 2008; (3):82-94. Available at: <http://journals.rudn.ru/economics/article/view/12280> (accessed 21.10.2020). (In Russ., abstract in Eng.)

18. Druzhinin P.V. Moroshkina M.V. Assessment of the Development Efficiency of the European North Regions Based on Production Functions. *Drukerovskij vestnik*. 2019; (5):218-231. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2019-5-217-231>

19. Kurilo A.E., Prokopyev E.A. Development of E-Government in Russia: Advantages, Barriers and Prospects. *Problemy rynochnoj ehkonomiki* = Market Economy Problems. 2019; (4):15-27. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-4-015-027>

20. Toksanbayeva M.S. The Scale, Factors and Mobility and Stability Motives in the Labour Market. *Uroven zhizni naseleniya regionov Rossii* = Living Standards of the Population in the Regions of Russia. 2019; (2):35-42. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: <https://doi.org/10.24411/1999-9836-2019-10062>

21. Bakusheva G.V. Econometric Analysis of the Educational Factors Influence on the Russia's Regional Unemployment Rate. *Khronoekonomika* = Chronoeconomics. 2019; (3):6-14. Available at: http://hronoeconomics.ru/journal_3.html (accessed 17.11.2020). (In Russ., abstract in Eng.)

22. Popov A.V., Soloveva T.S. Analyzing and Classifying the Implications of Employment Precarization: Individual, Organizational and Social Levels. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2019; 12(6):182-196. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2019.6.66.10>

23. Bartlin E.A. The Economic Mechanism of the State Employment Policy in Russia. *Uroven zhizni naseleniya regionov Rossii* = Living Standards of the Population in the Regions of Russia. 2018; (2):78-85. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: <https://doi.org/10.24411/1999-9836-2018-10017>

24. Gimpelson V.E., Kapeliushnikov R.I., Sharunina A.V. Low Paid Jobs in the Russian Labour Market: Does Exit Exist and Where Does It Lead to? *Ehkonomicheskij zhurnal V/SHE* = Higher School of Economics Economic Journal. 2018; 22(4):489-530. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2018-22-4-489-530>

25. Brzezinski A. Synergies in Labour Market Institutions: the Nonlinear Effect of Minimum Wages on Youth Employment. *Atlantic Economic Journal*. 2017; 45:251-263. (In Eng.) DOI: <https://doi.org/10.1007/s11293-017-9537-7>

26. Belov V.I., Bikkulova A.R. The Problem of Unemployment in Russia and Ways to Solve it. *Meridian* = Meridian. 2020; (3):9-11. Available at: <http://meridian-journal.ru/site/article?id=2732> (accessed 17.11.2020). (In Russ., abstract in Eng.)



27. Karpov V.V., Petrenko K.V., Chupin R.I., Klishina A.O. Unemployment as an Indicator of Economic Security of the Region. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Ekonomika"* = Herald of Omsk University. Series "Economics". 2019; 17(3):39-47. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: [https://doi.org/10.25513/1812-3988.2019.17\(3\).39-47](https://doi.org/10.25513/1812-3988.2019.17(3).39-47)

28. Volovskaya N.M. Plyusnina L.K. Unemployment as a Socially Significant Problem in Russia. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika* = Society: Sociology, Psychology, Pedagogics. 2016; (6):9-12. Available at: http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnalasp/2016/6/sociology/volovskaya-plyusnina.pdf (accessed 17.11.2020). (In Russ., abstract in Eng.)

29. Dubovskikh K.I., Smirnova A.A. Analysis of the Relationship of Unemployment and GDP in Russia. *Prilozhenie matematiki v ehkonomicheskikh i tekhnicheskikh issledovaniyakh* = Application of Mathematics in Economic and Technical Studies. 2014; (1):78-82. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21703305> (accessed 17.11.2020). (In Russ., abstract in Eng.)

Submitted 19.11.2021; approved after reviewing 22.03.2021; accepted for publication 30.03.2021.

About the author:

Anna E. Kurilo, Leading Researcher, Department of Modeling and Forecasting Regional Development, Institute of Economics, Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences (50 A. Nevskogo Ave., Petrozavodsk 185030, Russian Federation), Dr. Sci. (Economics), Associate Professor, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7222-7832>, akurilo@mail.ru

The author has read and approved the final version of the manuscript.