

ISSN 1997-1370 (Print)
ISSN 2313-6014 (Online)

**Журнал Сибирского
федерального университета
Гуманитарные науки**

**Journal of Siberian
Federal University
Humanities & Social Sciences**

2022 15 (7)

ISSN 1997-1370 (Print)
ISSN 2313-6014 (Online)

2022 15(7)

Издание индексируется Scopus (Elsevier), Российским индексом научного цитирования (НЭБ), представлено в международных и российских информационных базах: Ulrich's periodicals directory, EBSCO (США), Google Scholar, Index Copernicus, Eriplus, КиберЛенинке.

Включено в список Высшей аттестационной комиссии «Рецензируемые научные издания, входящие в международные реферативные базы данных и системы цитирования».

Все статьи находятся в открытом доступе (open access).

ЖУРНАЛ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА Гуманитарные науки

JOURNAL OF SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY Humanities & Social Sciences

Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки.
Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (СФУ)

Главный редактор Н.П. Копцева. Редактор С.В. Хазаржан. Корректор И.А. Вейсиг
Компьютерная верстка И.В. Гревцовой

№ 7. 30.07.2022. Индекс: 42326. Тираж: 1000 экз.

Свободная цена

Адрес редакции и издательства: 660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 79, оф. 32-03

Отпечатано в типографии Издательства БИК СФУ
660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 82а.

<http://journal.sfu-kras.ru>

Подписано в печать 24.07.2022. Формат 84х108/16. Усл. печ. л. 12,8.
Уч.-изд. л. 12,3. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ № 15819.

Возрастная маркировка в соответствии с Федеральным законом № 436-ФЗ: 16+

CHIEF EDITOR

Natalia Koptseva – Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Head of Department of Culture Studies (SFU).

EDITORIAL BOARD

Evgeniya E. Anisimova, Doctor of Philological Sciences, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Alexander Y. Bliznevsky, Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Evgeniya A. Bukharova, Candidate of Economic Sciences, Professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Sergey V. Devyatkin, Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Novgorod State University named after Yaroslav the Wise, Veliky Novgorod

Sergey A. Drobyshesky, Professor, Doctor of Juridical Sciences, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Maria A. Egorova, Professor, Doctor of Law, Kutafin Moscow state law University (MSAL)

Denis N. Gergilev, Candidate of Historical Sciences, docent, Siberian Federal University, Krasnoyarsk.

Konstantin V. Grigoriev, Doctor of Sciences (Sociology), Irkutsk State University

Darina Grigorova, Candidate of Sciences (History), Professor, Sofia University “St. Kliment Ohridski”

Tapdyg Kh. Kerimov, Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Eltsin, Yekaterinburg

Alexander S. Kovalev, Doctor of History, docent, professor at the Department of Russian History, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Modest A. Kolerov, Associate Professor, Candidate of Historical Sciences, the information agency REX, Regnum (Moscow)

Vladimir I. Kolmakov, Doctor of Sciences (Biology), Professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Alexander A. Kronik, PhD, Professor, Howard University, USA

Liudmila V. Kulikova, Professor, Doctor of Philological Sciences, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Oksana V. Magirovskaya, Doctor of Philological Sciences, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Pavel V. Mandryka, Associate Professor, Candidate of Historical Sciences, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Marina V. Moskaliuk, Doctor of Sciences (Arts), Dmitri Hvorostovsky Siberian State Academy of Arts

Boris Markov, Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Saint-Petersburg State University

Valentin G. Nemirovsky, Professor, Doctor of Sociological Sciences, Tumen State University

Nicolay P. Parfentyev, Professor, Doctor of Historical Sciences, Doctor of Art History, Professor, Corresponding Member of the Peter the Great Academy of Sciences and Arts, National Research South Ural State University, Chelyabinsk

Natalia V. Parfentyeva, Professor, Doctor of Art History, Member of the Composers of Russia, Corresponding Member of the Peter the Great Academy of Sciences and Arts, National Research South Ural State University, Chelyabinsk;

Nicolai N. Petro, PhD, Professor of Social Sciences Rhode Island University, USA

Roman V. Svetlov, Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Saint-Petersburg University

Andrey V. Smirnov, Doctor of Philosophical Sciences, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Institute of Philosophy RAS, Moscow

Olga G. Smolyaninova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of RAE, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Aleksey N. Tarbagaev, Doctor of Law, Professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Elena G. Tareva, Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Moscow State Linguistic University, the Higher School of Economics

Zoya A. Vasilyeva, Doctor of Economic Sciences, Professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Irina V. Shishko, Professor, Doctor of Juridical Sciences, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

Evgeniya V. Zander, Doctor of Economic Sciences, Professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk

CONTENTS

Inna Iu. Blam and Sergei Iu. Kovalev Economic Anthropology View on Misuse of Natural Environment Protection Institutions in Russia	912
Irina P. Glazyrina, Larisa M. Faleychik and Andrey A. Faleychik Investments and the Growth Potential of the Quality of Life in the Russian Far East	921
Pavel L. Glukhikh Sociocultural Predictors of Serial Behavior of Entrepreneurs and their Influence on the Creation of Innovative Products	930
Alina A. Gravchikova Impact of Confessional Heterogeneity on Government Spending in the field of socio-cultural policy: Empirical Estimation of Russian Regions	944
Ekaterina D. Ivantsova Is Timber Investment Actually the Driver of Logging Growth and Human Welfare?	955
Natalia N. Kalkova, Olga B. Yarosh, Ella A. Mitina and Natalia Z. Velgosh Neuromarketing Research of Decision-Making Process when Choosing Products in an Online Store: Gender Characteristics and Behavior Stereotypes	965
Olga V. Kozhevina Ethical and Legal Determinants of Intellectual Property Protection at the Corporate Level in the Digital Economy	978
Galina I. Popodko, Olga S. Nagaeva and Nikolai G. Shishatsky The Impact of Large Mining Corporations on Reducing Poverty and Social Inequality in Resource-Based Regions	987
Lilia S. Revenko and Nikolay S. Revenko Digital Transformations Tracks of Current International Economic Relations in the Context of Human Activity	1001
Svetlana A. Samusenko and Eugenia B. Bukharova Intraregional Social and Economic Spatial Inequality in Resource-Abundant Economies	1012
Tatyana A. Smirnova and Mikhail B. Dvinsky Assessment of the Impact of Multiplicative Effects of Program and Project Management of Socio-Economic Development of Territories on the Anthropology of the Population	1024
Egor V. Topoev and Evgenia L. Prokopjeva Integration of People with Disabilities in Labor Relations and its Impact on Socio-Economic Development of the Region (Case Study of the Khakassia Republic, Russia)	1033
Larisa M. Faleychik and Irina A. Zabelina Transformations of the Socio-Economic Space in the Context of the Implementation of the "New Model" of the Development of the Russian Far East: an Industry Aspect	1045
Valentina P. Shelomentseva, Yelena A. Ifutina, Galiya M. Beisembayeva, Zhanat K. Altaibayeva, Sergey V. Bepaly and Aina S. Narynbayeva Analysis of Influence of Territorial Socioeconomic Development on Psychosocial Condition of Population (as Exemplified by Central Kazakhstan)	1055

DOI: 10.17516/1997-1370-0896
УДК 504.06, 316.334.2

Economic Anthropology View on Misuse of Natural Environment Protection Institutions in Russia

Inna Iu. Blam and Sergei Iu. Kovalev*

*Institute of Economics and Industrial Engineering of SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation*

Received 01.03.2022, received in revised form 10.03.2022, accepted 22.03.2022

Abstract. Modern economic anthropology literature emphasizes the key role of properly designed socio-economic institutions in the provision of economic growth and explaining human economic behavior. Unfortunately, institutions are prone to be misused, i.e. the real motives behind their formation and patterns of their work quite often have little in common with true meaning of their declared objectives. Recent turbulent history of fundamental socio-economic transformations in Russia provides a multitude of examples of how institutional misuse affects human economic behavior in its widest historic, geographic and cultural scope. This paper takes a narrowed-down view on this general problem focusing on ecological policy. Environment protection institutions have been casually used by authorities as a tool to achieve goals that have little to do with natural environment protection. Notable examples are the story of legal charges that Russian authorities raised against the Sakhalin Energy accusing it with ecological misconduct, and a more resent case of institutional misuse by successful lobbying of the prohibition of secondary usage of pipes in the Russian oil and gas industry.

Keywords: institutions; institutional capture; environmental protection; energy regulation; oil and gaz.

The research was carried out with the plan of research work of IEIE SB RAS, project “Resource-rich territories of Russia’s East and Arctic zones: peculiar processes of interaction and interconnection between regional economies under contemporary conditions of scientific-technological and social challenges”, № 121040100278-8.

Research area: economics.

Citation: I. Iu. Blam, S. Iu. Kovalev (2022). Economic anthropology view on misuse of natural environment protection institutions in Russia. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 912–920. DOI: 10.17516/1997-1370-0896

Экономико-антропологический анализ нецелевого использования института охраны окружающей среды в России

И.Ю. Блам, С.Ю. Ковалев

*Институт экономики и организации
промышленного производства СО РАН
Российская Федерация, Новосибирск*

Аннотация. В статье обсуждаются случаи ненадлежащего использования в России одного из ключевых социально-экономических институтов – института охраны окружающей природной среды. На основе данных, полученных из открытых источников, проводится экономико-антропологический анализ стратегии нецелевого применения природоохранного законодательства в ходе недавних фундаментальных социально-экономических преобразований в стране. Практика использования институтов охраны окружающей природной среды органами государственного управления и бизнесом в качестве инструмента для достижения целей, имеющих мало общего с официально декларируемыми задачами, проиллюстрирована несколькими примерами, среди которых история судебного преследования компании *Сахалин Энерджи* за предполагаемые экологические нарушения, а также случай успешного лоббирования запрета на вторичное использование труб в российской нефтегазовой промышленности. Полученные результаты свидетельствуют об угрозах, которые нецелевое использование институтов несет успешному развитию экономики, и о важности предотвращения подобных практик.

Ключевые слова: институты, захват институтов, охрана окружающей среды, регулирование энергетических и сырьевых отраслей, нефтегазовая отрасль.

Исследование выполнено в рамках плана НИР ИЭОПП СО РАН по проекту «Ресурсные территории Востока России и Арктической зоны: особенности процессов взаимодействия и обеспечения связанности региональных экономик в условиях современных научно-технологических и социальных вызовов» № 121040100278-8.

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Introduction

Modern economic anthropology literature emphasizes the key role that properly designed socio-economic institutions play in economic development (*Ben Ali, Krammer, 2016*). However, institutions are prone to be misused, i.e. the real motives and/or patterns of their functioning often have little in common with true meaning of their declared objectives. A socially beneficial institution provides public good by reducing transaction costs and thus promoting production and exchange. The role of institutional quality in infrastructure-led growth has been demonstrat-

ed on cross-country basis (*Sahni et al, 2021*). However, in some circumstances, an established public institution may unexpectedly distort incentives and behavior of economic agents who may look for ways to misuse it for their private benefits. If this phenomenon becomes widespread then the ability of the institution to fulfil its primary objectives dissipates, and its expected contribution to economic development vanishes (*Polishchuk, 2008; Polishchuk, 2012*).

With unpleasant regularity, activities of Russia's environmental regulation agencies have been raising questions regarding the

proper use of their authority. There have been visible signs that socially important nature-protecting institutions may be used as a universal tool of imposing administrative pressure on businesses for causes that might be justifiable by themselves but have little in common with environmental agenda.

An improper tool of imposing administrative pressure on businesses

In Russia, environmental protection is regulated by more than 550 legislative acts including the Constitution, 45 laws, 5 codes, about 140 federal government rulings, 15 presidential decrees, and a multitude of department-level instructions. Commonly, objectives and activities of a particular institution are poorly defined, with a grey zone left open for interpretation. Newly introduced rules often have foggy application boundaries and imprecise commissioning periods. Therefore, noticeable discretion in the interpretation of the letter of the law is possible in application to a particular economic agent, depending on the degree of the agent's loyalty to government authorities. In the best case scenario, a business that is subject to regulation may expect favourable treatment by signalling the compliance with most recent whims of government policy. In the worst case scenario, a person or a group of interest in authority may engage in outright rent-seeking behaviour. Incompleteness and inconsistency that characterize Russia's environmental legislation allow for discretionary interpretation as a means to exert pressure on businesses.

Alleged ecological misconduct by Sakhalin Energy

Quite expository is the story of legal charges that Russian authorities raised against the *Sakhalin Energy* company accusing it with ecological misconduct. The final result of the claims was the transfer of control over the *Sakhalin-2* petroleum project from foreign investors to *Gazprom*.

In January, 1992, a bid by the MMMS consortium created by the U.S. companies *McDermott International* and *Marathon Oil*, the Japa-

nese *Mitsui & Co*, and the British-Dutch *Royal Dutch Shell*, won the international tender conducted by the Russian government to develop Piltun-Astokhskoye and Lunskeye petroleum fields. The project was named *Sakhalin-2*. Later, another Japanese company joined the consortium. It was *Mitsubishi*, which already had an experience of extracting oil on the Sakhalin Island. The companies held the following shares in the expanded consortium: 30 per cent belonged to *Marathon*, *McDermott*, *Mitsui* and *Shell* had 20 per cent each, and *Mitsubishi* had only 10 per cent. In order to represent the consortium's interests in Russia, the project operator company was established, with the title *Sakhalin Energy Investment Co*. In 2000, *Marathon* left the consortium, with its stake being transferred to *Shell*. As a result, *Shell*'s share in the consortium had risen to 62,5 per cent; later *Shell* transferred a 7,5 per cent stake to *Mitsubishi*.

As early as in 2003, the government-controlled giant *Gazprom* started to express its interest in *Sakhalin-2*. Before that, *Gazprom* was repeatedly invited to join the project on its earlier phases of development, but considered the offer to be unattractive. The first step towards becoming the fourth participant of the production sharing agreement *Gazprom* made in July, 2005, when its head Alexei Miller and *Shell*'s CEO Jeroen van der Veer signed a declaration of intent to exchange a 25 per cent share in *Sakhalin-2* for a 50 per cent share in *Gazprom*'s *Zapolyarnoye-Neokomskie Zalezhi* project located on the Yamal peninsula in Northern Arctic. However, two months later the negotiations were suspended because the Anglo-Dutch company had reported that the *Sakhalin-2* Second Stage expenses almost doubled, and *Gazprom* demanded compensation for the resulting drop in the asset value.

In July, 2006, Oleg Mitvol', a deputy head of *RosPrirodNadzor*, Russia's federal environmental monitoring service, filed a complaint in the General Prosecutor's Office about flagrant violations of environmental legislation by the MMMS consortium. The General Prosecutor's Office admitted that the 2003 state ecological expertise of the *Sakhalin-2* project was conducted on an insufficient documental basis. As

a result, the Minister of Natural Resources Yuri Trutnev signed an order nullifying the positive conclusion of the expertise about the proper development of license areas belonging to the project.

By the end of 2006, the negotiations were resumed, this time on other terms. According to the new scheme, *Gazprom* was to purchase from *Shell* a 30-per cent share in *Sakhalin-2*, and other 20 per cent, from *Mitsui & Co* and *Mitsubishi*. On December 21st, the heads of *Sakhalin-2* shareholder companies signed the agreement of selling a controlling 50 per cent-plus share in the project to the Russian natural gas monopolist for \$ 7.45 billion. *Sakhalin Energy* retained its position of the project's operator, *Shell*, the technical consultant's role. Almost immediately after the signing of the agreement, Russia's President Vladimir Putin declared that "in principle, the [project's environmental] issues could be considered solved". The project operator *Sakhalin Energy* had to pay only about \$ 20.8 million in environmental damages, the sum greatly reduced from the \$ 50 billion indictment announced in 2006 (*Rebrov, 2009*).

Gazprom's forced entry into the *Sakhalin-2* project was considered as a signal that the government's attitude towards Production Sharing Agreements (PSAs) had changed. Since then, all Russia's PSA projects have presumed participation of a state-owned company with a peculiar watchdog role. Further realization of the government strategy to reform PSAs was carried on using softer methods. In November, 2009, Franco-Belgian *Total* sold a 10 per cent share in *Khariaga* project to *Zarubezhneft* keeping other 40 per cent, as well as the status of the operator¹. Another 10 per cent share in *Khariaga* project *Zarubezh-*

neft had acquired from Norwegian *Hydro*, who was left with only 30 per cent (*Kashevarova, 2010*). The investors had learned from the *Gazprom – Sakhalin-2* case about non-orthodox enforcement tools that the government has at its disposal, such as threats to revoke licenses on the basis of bogus environmental violations, so they decided to stay away from such troubles and uncertainties.

It's worth noting that the basic purpose of the PSA subsoil-use regime is to defend a long-term investor from grabbing reflexes of the government (*King & Spalding LLP, 2017*). That's why from the very moment the Law on PSA was passed through the Duma in 1995, it has provoked strong repugnancy within some powerful circles. Much effort was put forth to form an opinion that the regime provides exceptional privileges to foreign companies, deprives the federal budget of sizeable tax revenues, and, in general, doesn't benefit Russia. However, a drop in world crude oil prices in the late 1990s, as well as the massive outflow of foreign investments from Russia forced the government to reluctantly accept the necessity of the special terms of the Sakhalin project. When the world crude prices started to rise in the early 2000s, the things were reversed and the PSA regime became an attractive target again.

Since the basic terms of a PSA agreement are nearly impossible to change², and these terms include the procedure of changing the designated operator, it is the environmental protection institutes that come handy as a leverage in the negotiations with foreign investors about the increase of the share of Russian companies. For instance, in 2006, the operator of the *Khariaga* oilfield was accused of breaking the natural protection legislation and the Law On Subsoil. The audit conducted by the Ministry of Natural Resources and by the Federal Service for Supervision of Natural Resources

¹ The *Khariaga* Production Sharing Agreement was signed in 1999, and is one of the three PSAs still active in Russia. Its operator is Franco-Belgian *Total* that holds 50 per cent of the project, Norwegian *Hydro* has a 40 per cent share, and the residual 10 per cent belong to a Russian *Nenetskaia Neftianaya Kompania*. Since 2002, *Lukoil* has owned an option to buy a 20 per cent share in the project, but hasn't exercised it yet. It is assumed that the *Khariaga* oilfield will have produced 45 million tons of oil during the 33 years of the PSA contract term. Its recoverable reserves within the limits of the contract area are estimated at 9 million tons. Details can be found in: (*Tutushkin, Surzhenko, Derbilova, 2006*).

² According to Article 21 of the Russian Law On Subsoil, the subsoil use licenses to oilfields that are being developed under a PSA regime cannot be revoked in the general order, the regulator should follow the conditions written in the PSA itself. The title document in this case is not the license but the PSA agreement, while the license is given automatically after the PSA is signed. The break-up of a PSA can be initialized only by its participants.

[*Rosprirodnadzor*] revealed several cases of violations of the PSA terms that prescribed the volumes of production and drilling. Also, *Total* was accused of possible environmental damage caused by the seven years of the associated gas flaring that could pollute tundra with sulphuric acid (*Skorniakova, Skorlygina, 2006*).

Total and *Shell* both have an experience of being delicately pushed out of a joint venture. In the case of *Total* that was the *Khariaga* project, in the case of *Shell*, the *Sakhalin-2* project. Their path may soon be followed by the *Exxon Neftegaz* in the *Sakhalin-1* project³. According to the *RBK daily*, the government is considering *Rosneft* as a new candidate for the project operator position to replace *Exxon*. Right now, *Rosneft* subsidiaries control 20 per cent of *Sakhalin-1*. By buying out the 30 per cent of the Japanese *SODECO* or the 20 per cent of the Indian *ONGC*, it could get a hold of a half of the project.

The government policy towards the disposal of associated petroleum gas (or APG) on oilfields may be considered as another example of improper use of environment protection institutions. According to the Ministry of Natural Resources data, up to 20 billion cubic meters of APG is flared in Russia annually, or about one-fourth of the total amount extracted from the subsoil. Out of the residual three-fourth, only about one third is processed while the rest is either burned in oilfield electric power generators or just written down as technological loss. The APG flaring dynamics roughly follows the oil production dynamics, demonstrating growth in 2001–2006 and slow decline in 2007–2010. Due to the absence of reliable records, one may guess that the actual volumes of APG flaring may exceed the declared ones by a factor of one and a half or two (*Global Gas Flaring Reduction Partner-*

ship, 2008). To general public, these enormous amounts may seem like an obvious evidence of a high-scale waste of an exhaustible natural resource. Hence, a multitude of “annual damage” estimates is provided by the mass media, by a simple multiplication of billions of cubic meters of APG by the market price of methane⁴. However, should one take into account the scale of additional investments needed to build the infrastructure to collect, prepare, transport and process ANG, as well as the very limited commercial demand for the product, the utilization of APG might look less attractive even from the national point of view than simple on-the-spot flaring. Nevertheless, there is no shortage of economic agents who would like the government to create even half-artificial, subsidized market for ANG. They declare that environmental benefits of having the APG flaring stopped are large enough to justify any investments in the utilization infrastructure. Unfortunately, this opinion contradicts the results of applied economic research, which put the upper limit to such benefits at \$ 10 to \$ 30 per each thousand cubic meters APG saved from flaring. Also, the results point at the horizontal shape of the “environmental costs curve”⁵. Anyway, the Russian government ignored these results and in January, 2009, declared the task of achieving the 95-per cent level of APG utilization by 2012 in all production sites by all companies.

⁴ Here are two typical quotations from business periodicals: “If the 20 billion cubic metres of the flared gas were used as a fuel, then 21 million tons of crude oil could be saved, which, being exported for \$ 70 per barrel, could bring home \$ 10,5 billion of extra revenue. ... The picture is crystal-clear”. (*Ryazanov, Ryabov, 2007*).

“According to the Accounts Chamber of Russian Federation, in 2009 seven producers had flared 19.96 billion cubic meters of APG, or 64.3 per cent of the total APG production. Using the 2009 price of the natural gas on the internal market of RR 1920 per thousand cubic meter, the losses were estimated by the auditors to exceed RR 38.3 billion (USD 1.3 billion). If, however, one used the average price of the *Gasprom* exports to Europe (USD 285 per thousand cubic meters), then the estimate would quadruple to USD 5.7 billion (RR 167 billion). A similar loss estimate of RR 120–140 billion (USD 4.1–4.8 billion) per year was obtained by the Accounts Chamber of Russian Federation on the basis of the market value of APG components such as propane, butane, etc”. (*Malkova, Kostenko, 2010*).

⁵ See, for example: (*Tol, 2009*).

³ The *Sakhalin-1* project includes the development of three petroleum fields, *Chaivo*, *Odoptu*, and *Arkutun-Dagi*, with the total potential reserves of 2,307 billion barrels of oil and 485 billion cubic meters of natural gas. The designated operator of the project is *Exxon Neftegaz*, with its 30 per cent share in the project. The other partners are two *Rosneft* subsidiaries, *RN-Astra* (8.5 per cent) and *Sakhalinmorneftegas-Shelf* (11.5 per cent), the *SODECO* Japanese consortium (30 per cent), and India’s *ONGC* (20 per cent). For more information, see, for instance: (*Kashevarova, 2010*).

The government also promised to fine the violators of the 95-percent rule after January, 2012. The prohibitively high money value of the proposed fines *de facto* meant that the environmental damage caused by APG flaring was valued by the government higher than all the revenues from the export of oil from the same oilfield⁶. Hence, the task had no scientific base, was impossible to execute, but looked quite concise and clear-cut. Ecological arguments were shamelessly used not with the aim of emission optimization but primarily with the purpose to enforce the rights of certain participants of the APG production and processing to a preferential share in the revenues from this market.

The chain of events that followed was what one would expect in a situation that involves misuse of government economic regulation institutions. While Russian oil producers publicly never questioned the universal 95-percent target set by the government, their actual behaviour was based on the assumption that, some day before the deadline, this target ought to be reconsidered. Hence, before that actually happened, they could pretend to attempt tackling the problem and take advantage of a wide spectrum of opportunities for government support including tax cuts, privileged access to export pipelines, and direct subsidies⁷. This pattern of behavior proved right: the May, 2011, version of the APG Flaring Regulations prepared by the Ministry of Natural Resources Use didn't mention the task of decreasing the share of APG flared from 50 per cent to 5 per cent by 2012.

Utilization of dismantled pipes in Russia's oil industry

A more recent demonstration of institutional misuse in Russia is successful lobbying of the prohibition of secondary usage of metal pipes in the Russian oil and gas industry. Un-

til 2017, about 80 per cent of all dismantled pipes that were previously used in the Russian oil industry for drilling, well casing, pumping, and oil transportation, were put for other uses, mainly for such second-priority purposes as drainage, non-supporting structures, etc. (Kozlov, 2019). The practice, being both economically efficient and environmentally friendly, was considered a poster case of "circular economy"⁸.

Active use of business models that support closed-cycle economy, efficient use and recovery of raw materials, is a modern method of preserving competitiveness of produced goods and providing financial stability for companies is thus lowering the need for primal resources and increasing service life of consumer goods and productive assets. Circular business models provide for best realization of strategic and operational management decisions that mitigate negative impact of the oil industry on the natural environment, slow down resource depletion, reduce carbon footprint and the amount of waste (Geissdoerfer et al., 2017; McCarthy, Helf, Börkey, 2019).

However, in 2017, the Federal Service for Supervision of Natural Resource Usage (*Rosprirodnadzor*) issued an order to consider all used pipes in the oil and gas industry as

⁸ The use of circular models of business in the oil and gas industry has a long and well-established history. Elements of "circular economy" are omnipresent in the industry. For instance, the industry has for many years been practicing reuse of technical water, which deserves to be viewed as exercising of the recuperation business model. Enormous amounts of water are being commonly injected into oil wells in order to increase the reservoir pressure for so-called secondary recovery. After the water-oil mixture is driven to the surface, the oil is separated while the water is put to another use. Another notable example is the use of carbon dioxide for tertiary recovery of oil from a reservoir. Injected CO₂ releases trapped oil from porous rocks in the reservoir and causes it to flow more easily to the wellhead. After displacing the oil, the CO₂ is recovered and re-injected in a closed loop process that results in additional oil recovery. Over time, virtually all of the CO₂ introduced into a field becomes trapped underground, occupying the pore space left after the oil and associated gas are produced. Essentially, the industry for selfish and profit-seeking reasons has developed a technology of carbon capture and storage in deep underground formations that has recently become in great demand as a method of carbon sequestration for climate change mitigation purposes. (Cherepovitsyn, Sidorova, Smirnova, 2013: 465–466; Occidental Petroleum Corporation, 2019: 35–37).

⁶ See, for example: (PFC Energy, 2007, p.39).

⁷ Government support measures include profit tax deductions, reduced charges for transporting dried associated gas via the prime trunk pipe system, the priority access of such gas to the prime trunkpipe system, as well as the offer by *Gazprom Neft* to invest in the construction and modernization of the gas collection and transportation system as a part of the program of the AOG flaring reduction (Podobedova, 2008).

a waste of the 4th hazard class, which essentially prohibited their re-use. Suddenly, the well-established business practice was declared environmentally damaging. This novel restriction on the used pipes turnover was a result of powerful lobbying effort by Russia's major producers of large diameter pipes (LDPs) who then faced a major decline in the domestic demand. In 2016–2017, when several large-scale pipeline projects by *Gazprom* (such as *Sila Sibiri*, *Bovanenkovo-Uhta-2*, *Uhta-Torzhok-2*) were finished, the sales of LDPs on the domestic market dropped by a half, and about 50 % of producing capacities stood idle because they couldn't be switched to the production of pipes of a different kind (*Smirnov, 2019*). An important role in the *Rosprirrodnadzor* decision to prohibit the second use of dismantled pipes was played by the Foundation for Development of Pipe Industry, the lobbying body formed by such prominent LDP producers as OMK, TMK Group, ChelPipe Group, Filit, and some others. In 2018–2019, in order to enforce the compliance with the new rules, the organization initiated 186 official *Rosprirrodnadzor* audits in 146 organizations dealing with the turnover of used pipes (*Podobedova, 2019*).

Now, the oil and gas industry is bound to bear expenses related to non-productive utilization of used pipes while previously most such pipes could be used again after minor repair works. Additional annual expenditures of oil companies caused by the prohibition of pipes' secondary use are estimated at 180–200 billion rubles. The arguments against the economic and environmental desirability of the full prohibition of secondary usage of dismantled pipes presented by the oil and gas business has been so obvious that the Ministry of Energy is forced to look for some compromise and proposes to develop a methodology of assessment of technical condition and residual life of used pipes, as well as their possible areas of secondary usage (*Kozlov, Zainullin, 2019*).

References

Ben Ali, M. S. & Krammer, S. M. S. (2016). The Role of Institutions in Economic Development. In Ben Ali, M. S. (ed.), *Economic Development in the Middle East and North Africa*. Palgrave Macmillan US, 1–25.

Impediment to the decarbonization of the Russian economy

Notice that imperfections of Russia's nature-preserving institutions also impede the acceleration of decarbonization processes in the Russian economy. This assertion is corroborated by Russia-related results of a 2021 Deloitte global research on company-scale climate projects (*Deloitte & Touche CIS, 2021*). According to the survey data, valuation of business risks and opportunities related to the transition towards a low-carbon economy is one of the key priorities of Russian respondents, while the most significant concerns are investors' requirements and the introduction of trans-border carbon regulations in the European Union. Seventeen out of the twenty companies that participated in the survey representing such industries as steel, mining, chemicals, forestry, energy, telecommunications, and trade, named the immaturity of the regulatory environment among the major obstacles to the undertaking of climate-agenda projects in Russia. They mentioned a new law on the greenhouse emissions limitation as "a good starting point" for further development of the climate regulations in the country.

Conclusion

The good cause of environment protection is actively exploited by Russian politicians and economic actors as a justification of their right to regulatory privileges and pecuniary benefits. The profiteering on misuses of environmental protection institutions, the manipulation with ecological legislation impedes the real process of tackling environmental problems. Also, they obstruct efficient business development by adding informational asymmetry and raising the degree of uncertainty via discretionary use of ecological rules and regulations. Finally, the possibility that an environmental protection institution may perform some unintended functions compromises the institution itself, and may fully discredit it.

Cherepovitsyn A. E., Sidorova K. I., Smirnova N. V. (2013). Tselesoobraznost' primeneniia tekhnologii sekvestratsii CO₂ v Rossii [Desirability of using CO₂ sequestration technologies in Russia]. In *Neftegazovoye delo: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Oil and gas business: online journal], vol.5, 459–473. Available at: http://ogbus.ru/files/ogbus/authors/CherepovitsynAE/CherepovitsynAE_1.pdf (accessed 14 August 2020).

Deloitte & Touche CIS. (2021). Progress rossiiskikh kompanii v oblasti bor'by s izmeneniiem klimata i yego posledstviiami [Progress of Russian Companies in Fighting Climate Change and its Consequences]. Available at: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/risk/articles/2021/progress-rossijskih-kompanij--oblasti-borby-izmeneniiem-klimata.html> (accessed 11 November 2021).

Global Gas Flaring Reduction Partnership. (2008). Estimated Flaring Volumes from Satellite Data, World Bank.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., Hultink, E. (2017). The Circular Economy – a new sustainability paradigm? In *Journal of Cleaner Production*, vol. 143, no.1, 757–768.

Kashevarova A. (2010). Inostrantsam zdes' ne mesto [No Country for Foreign Men]. *RBC Daily*, October 27. Available at: <http://www.rbcdaily.ru/2010/10/27/tek/522505> (accessed 11 November 2021).

Kozlov D. (2019). Neftianikov tolkaui na otkhodnyi put' [Oilmen are pushed to an escape route]. In *Kommersant*, 62 (4117), April 09. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3938200> (accessed 11 November 2021).

King & Spalding LLP. (2017). Upstream Government Petroleum Contracts: A Practitioner's Guide to Concessions, Production Sharing Contracts, and Risk Service Agreements. Juris Publishing, 436 p.

Kozlov D., Zainullin E. (2019). Starye truby izvlekayut iz otkhodov [Old pipes are being removed from waste]. In *Kommersant*, 121 (4176), July 12. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4027281> (accessed 11 November 2021).

Malkova I., Kostenko N. (2010). Fakel na \$ 1,3 mlrd. [Torch worth \$ 1.3 billion]. In *Vedomosti*, 49 (2567), March 22.

McCarthy A., Helf M., Börkey P. (2019). *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy*. Paris: OECD Publishing, 114.

Occidental Petroleum Corporation. (2019). Climate-Related Risks and Opportunities: Positioning for a Low-Carbon Economy. 66. Available at: <https://www.oxy.com/SocialResponsibility/overview/SiteAssets/Pages/Social-Responsibility-at-Oxy/Assets/Occidental-Climate-Report-2019.pdf> (accessed 11 November 2021).

PFC Energy. (2007). Using Russia's Associated Gas. Report Prepared for the Global Gas Flaring Reduction Partnership and the World Bank. Dec. 10. London: PFC Energy. 1–47.

Podobedova L. (2008). Biudzhetom po fakelam [Hit the torches with the budget]. In *RBC-daily*, March 19.

Podobedova L. (2019). Minpromtorg potreboval provedi proverku "skhem" na rynke starykh trub [Ministry of industry and trade has ordered a check-up of "schemes" on the market for old pipes]. *RBC*, December 13. Available at: <https://www.rbc.ru/business/13/12/2019/5de11cd9a794729d030c09a> (accessed 11 November 2021).

Polishchuk, L. (2012) Misuse of Institutions: Lessons from Transition. In Roland G. (ed.) *Economies in Transition. Studies in Development Economics and Policy*. London: Palgrave Macmillan. 172–193.

Polishchuk, L. (2008) Misuse of Institutions: Patterns and Causes. In *The Journal of Comparative Economic Studies (JCES)*, vol. 4, 57–80.

Rebrov, D. (2009). Ekologicheskaya utsenka [Ecological discount]. In *Kommersant*, 118 (4173), July 03.

Ryazanov V., Ryabov E. (2007). Tushite Fakel! [Put out a torch!]. In *Ekspert*, vol.30 (571), Aug 20.

Sahni H., Nsiah Ch., Fayissa B. (2021). Institutional Quality, Infrastructure, and Economic Growth in Africa. In *Journal of African Development*. Vol. 22, No. 1, SPECIAL ISSUE: Infrastructure and Finance in Africa, 7–37.

Skorniakova, A., Skorlygina, N. (2006). Total' spotknulas' o Khariagu [Total has stumbled on Khariaga]. In *Kommersant*, 79 (4134), May 04.

Smirnov D. (2019). Sokhranit' rentabel'nost' [To preserve profitability]. In *Kommersant – Metallurgiya*, vol.74, 3. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3953802> (accessed 11 November 2021).

Tol, R. S. J. (2009). The Economic Effects of Climate Change. In *Journal of Economic Perspectives*, vol. 23, 2 (Spring), 29–51.

Tutushkin, A., Surzhenko V., Derbilova E. (2006). Ostanovit' Khariagu [To stop the Khariaga]. In *Vedomosti*, 242 (1769), December 22.

DOI: 10.17516/1997-1370-0897
УДК 332.1+339.9

Investments and the Growth Potential of the Quality of Life in the Russian Far East

Irina P. Glazyrina^{*a}, Larisa M. Faleychik^a
and Andrey A. Faleychik^b

^a*Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology SB RAS
Chita, Russian Federation*

^b*Transbaikal State University
Chita, Russian Federation*

Received 04.03.2022, received in revised form 10.03.2022, accepted 22.03.2022

Abstract. Regional budgets of Russian regions finance the main social expenditures that determine the well-being and quality of life of the local population. The purpose of this study is a quantitative analysis of investment dynamics for the period of “Far Eastern institutional innovations” in 2013–2020, and its correlation the budget’s own revenue in the eastern regions of Russia in 2020. The results revealed the presence of a significant correlation, which allows us to hypothesize about the positive impact of the investment factor. A similar connection is noted for the case when we consider all regions of the country. At the same time, the coefficient of “return on investment” in terms of contribution to public welfare can vary greatly by region. It is concluded that when solving the problem of increasing the competitiveness of regional economies, the expectation almost exclusively on the investment volumes is not justified, and more subtle mechanisms of state regulation are needed.

Keywords: Far Eastern macro-region, state regional policy, well-being of the local population, preferential regimes, institutional transformation, investments in fixed capital, foreign direct investment, economic diversification.

Research area: economics.

Citation: Glazyrina, I. P. Faleychik, L.M., Faleychik, A.A. (2022). Investments and the growth potential of the quality of life in the Russian Far East. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 921–929. DOI: 10.17516/1997-1370-0897

Инвестиции и потенциал роста качества жизни на Дальнем Востоке России

И.П. Глазырина^а, Л.М. Фалейчик^а, А.А. Фалейчик^б

^аИнститут природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН
Российская Федерация, Чита

^бЗабайкальский государственный университет
Российская Федерация, Чита

Аннотация. Региональные бюджеты российских регионов финансируют основные социальные расходы, определяющие благосостояние и качество жизни населения. Цель данного исследования – количественный анализ инвестиционной динамики за период «дальневосточных институциональных новаций» 2013–2020 гг. и ее связь с собственными доходами бюджетов восточных регионов России в 2020 г. Результаты выявили наличие существенной корреляционной связи, что позволяет высказать гипотезу о положительном влиянии фактора инвестиций. Аналогичная связь отмечается и для случая, когда мы рассматриваем все регионы страны. При этом коэффициент «отдачи инвестиций» с точки зрения вклада в общественное благосостояние может очень различаться по регионам. Сделан вывод о том, что при решении задачи повышения конкурентоспособности региональных экономик расчет почти исключительно на объемы инвестиций не оправдывается и для этого необходимы более тонкие механизмы государственного регулирования.

Ключевые слова: Дальневосточный макрорегион, государственная региональная политика, качество жизни населения, преференциальные режимы, институциональная трансформация, инвестиции в основной капитал, прямые иностранные инвестиции, диверсификация экономики.

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Introduction

The prospects for the accelerated socio-economic development of the East of the Russian Federation are associated, first of all, with the use of its natural resource potential. But the historically formed lag of the eastern territories in terms of the level and quality of life from the western regions of the country significantly complicates this process. In recent decades, there has been the population outflow, especially among the young people and qualified personnel. To overcome these negative trends, on the initiative of the federal government, the transition to a new model for the Far East and the Baikal region development began in 2013. Special tools have been developed to support investment projects, which can also be considered “institutional innovations”.

Regional budgets of Russian regions finance the main social expenditures that determine the well-being and quality of life of the local population. The investment role in the development of countries and regions is the subject of numerous studies by domestic and foreign authors, with special attention paid to foreign direct investment (FDI) (Izotov, 2017, 2018; Gorodnichenko et al., 2014; Kuznetsova, 2015). One of the most studied aspects is the impact on FDI of the set of risk factors. Including political (Kluge, 2017; Kurecic, Kokotovic, 2017; Wisniewski, Pathan, 2014). Econometric estimates of the relationship of investment processes with economic growth show ambiguous results (Iwasaki, Suganuma, 2015; Ledyeva, Linden, 2008).

However, in the development of the Far Eastern regions, according to the authors (Mi-

nakir, Prokapalo, 2018), the quality of institutions is a more significant factor than investment support, and the new management regime is characterized as a set of «extractive» institutions. Failures in stabilizing the demographic potential and developing the social system in the Russian Far East are associated «with the wrong emphasis of state policy in this area on “institutional regulation”» (Minakir, Nayden, 2020: 57–58).

The purpose of this study is to assess the dynamics of investment processes in the eastern regions in the period after the start of institutional transformations in the Russian Far East and their relationship with the regional budgets' own revenue in 2020. This will reveal the possible impact of Far Eastern institutional innovations on the formation of public welfare resources.

Data and methods

The estimates were carried out on the basis of information from the Federal State Statistics Service, the Bank of Russia and the Federal Treasury using GIS technologies, comparative analysis, and economic and statistical methods. The indicators of 12 constituent entities of the Russian Federation included in the Far Eastern Federal District (FEFD) and the Baikal Region (BR) are analyzed. The distribution of FDI flows by type of economic activity uses the classification of the Bank of Russia, which corresponds to the methodology of the UN International Standard Industrial Classification (ISIC 4) and its European equivalent (NACE 2).

Results and discussion

The article (Glazyrina et al., 2021b) shows the correlation relations between the accumulated investments in fixed capital (FC investments) for 2005–2018 and the growth of the per capita gross regional product (GRP) for the same period. They show that there is a weak positive correlation, but one cannot speak of an unambiguously positive and decisive influence of the first indicator on the second. Obviously, there are other factors, the impact of which can be very significant. Therefore, the emphasis in economic policy almost exclusively on stimulating investment processes to ensure econom-

ic growth does not seem to be the most successful solution.

Another important result of actions aimed at the development of the eastern regions is the growth of the regional budgets' own revenue. The exceptional importance of this indicator is due to the fact that it is a necessary condition for the successful implementation of economic policy. Including interregional cooperation, the development of small and medium-sized businesses, etc. (Kryukov, Kolomak, 2021; Pilyasov, 2019; Zubarevich, 2019 and others). Within the framework of this work, calculations were carried out characterizing the ratio between investment flows for 2013–2020 and the regional budgets' own¹ revenue in considered eastern regions in 2020. They revealed a significant positive correlation (Fig. 1).

It could be assumed that 2020 – the year of the pandemic – could significantly affect this picture. However, the data in Fig. 2 for the 2013–2019 period shows that the current trend continued in 2020.

The largest average annual volumes of FC investments and the largest own budgetary revenues are in the Republic of Sakha (Yakutia) (280.2 and 154.1 billion rubles, respectively) and the Irkutsk Region (276.5 and 172.5 billion rubles), the smallest values of these indicators are in the Jewish Autonomous Region (13.6 and 8.1 billion rubles) and in the Chukotka Autonomous Area (17.0 and 25.0 billion rubles). Almost the same levels of average annual FC investments are in the Khabarovsk and Primorye territories (147.1 and 145.8 billion rubles, respectively). However, the budgets' own revenue in the second region is 18.4 % higher than in the first. Noteworthy is the relatively low budget revenues in the Amur Region (71.2 billion rubles) with a high level of average annual FC investments (192.2 billion rubles). A significant share of FC investments in this region were government expenditures during the construction of the Vostochny space launching site and they, apparently, did not produce a significant multiplier effect, at least in relation to the regional budget's own revenues.

¹ Revenues generated within the region, without subsidies from the Federal State budget.

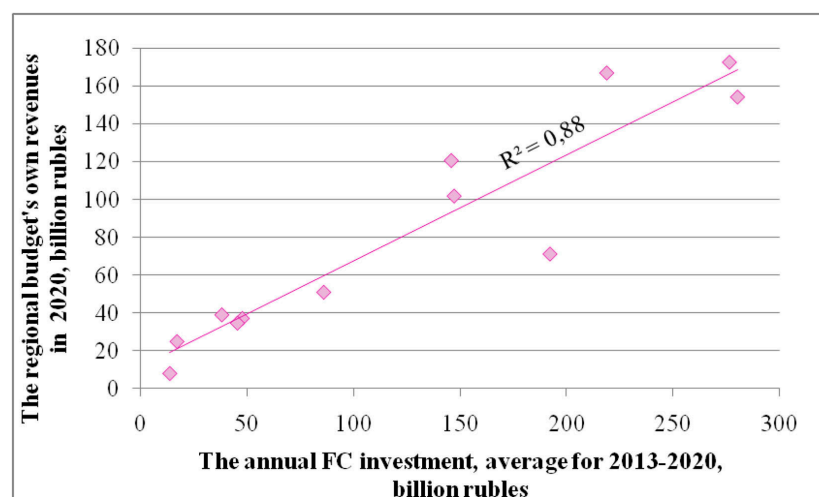


Fig. 1. The correlation between the average for 2013–2020 volumes of FC investments and the regional budgets' own revenue in 2020 for the Eastern Russian regions

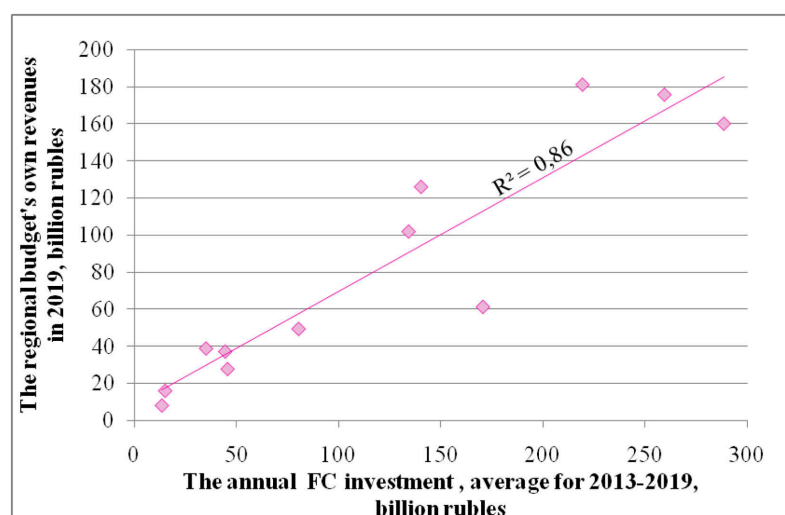


Fig. 2. The correlation between the average for 2013–2020 volumes of FC investments and the regional budgets' own revenue in 2019 for the Eastern Russian regions

This ratio between FC investment and the region's own income is not specific to the Eastern Russian regions. Fig. 3 shows the same characteristics, but for all Russian regions. Moscow is excluded from consideration due to special factors in the formation of its own income. Obviously, there is a positive correlation here as well. The highest budget revenues and a high level of FC investments are in the Moscow Region (777.5 and 684.1 billion ru-

bles, respectively) and in St. Petersburg (644.3 and 626.0 billion rubles). However, the highest level of FC investment is in the "oil" areas; at the same time, the budget revenues there are much lower: Yamal-Nenets Autonomous Area – 907.6 and 208.1 billion rubles, Khanty-Mansi Autonomous Area – Yugra – 857.2 and 294.2 billion rubles. The next group of leaders in terms of their own income is: Krasnodar Territory (585.7 and 292.1 billion rubles),

Republic of Tatarstan (604.5 and 255.9 billion rubles), Krasnoyarsk Territory (415.9 and 279.2 billion rubles); Sverdlovsk Region (366.7 and 279.6 billion rubles).

Calculations have shown that a similar ratio is typical for 2013–2019.

Let us consider a parameter that quantitatively characterizes the budgetary efficiency of investments for the period under consideration – the “investment return” coefficient, which we take equal to the ratio of the annual income of the regional budget (in this case, for 2020) to the annual FC investment volume, average for 2013–2020. The calculation

results for the eastern regions are presented in Fig. 4.

The distribution of the investments return coefficient for all regions of the Russian Federation is shown in Fig. 5.

One of the main goals of the new Far Eastern development model is to create favorable conditions for attracting foreign investment: it was expected that. In accordance with the announced “turning to the East”, the advantages of geographical location for economic relations with the Asia-Pacific region states will be realized to a greater extent than before. An analysis of the Rosstat and the Bank of Russia data,

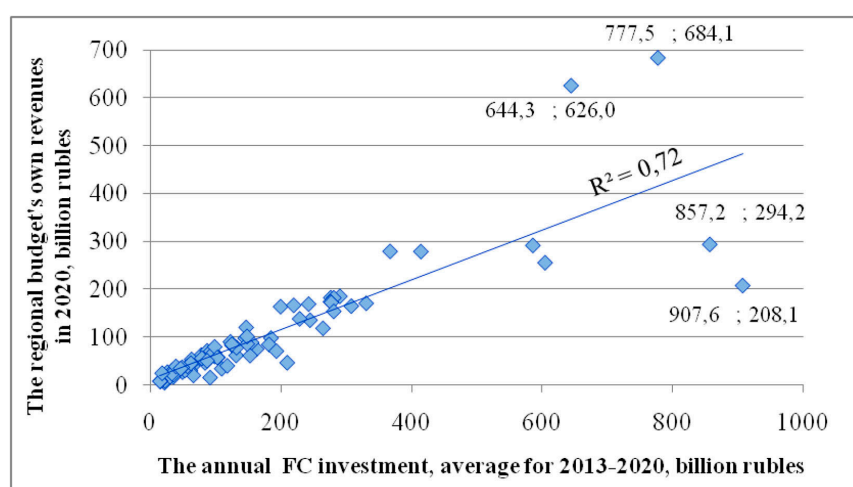


Fig. 3. The correlation between the average for 2013–2020 volumes of FC investments and the regional budgets' own revenue in 2020 for the Russian regions, except Moscow

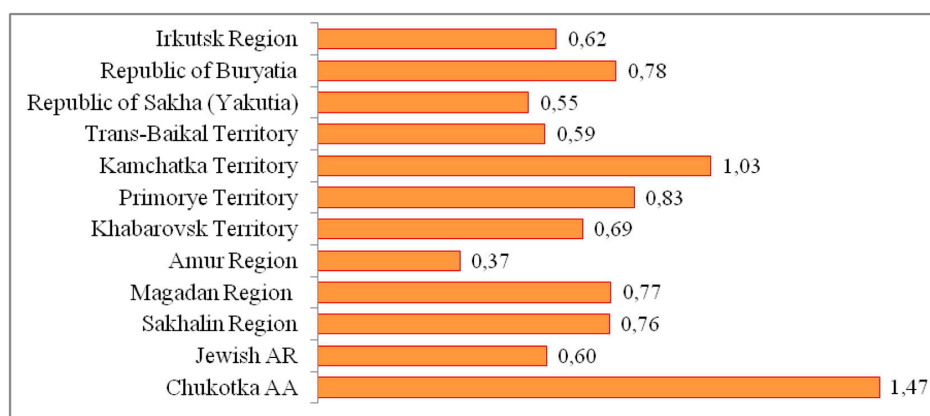


Fig. 4. The investment return coefficient: the ratio of the regional budgets' own revenue in 2020 to the annual FC investment volume, average for 2013–2020 for the Eastern Russian regions

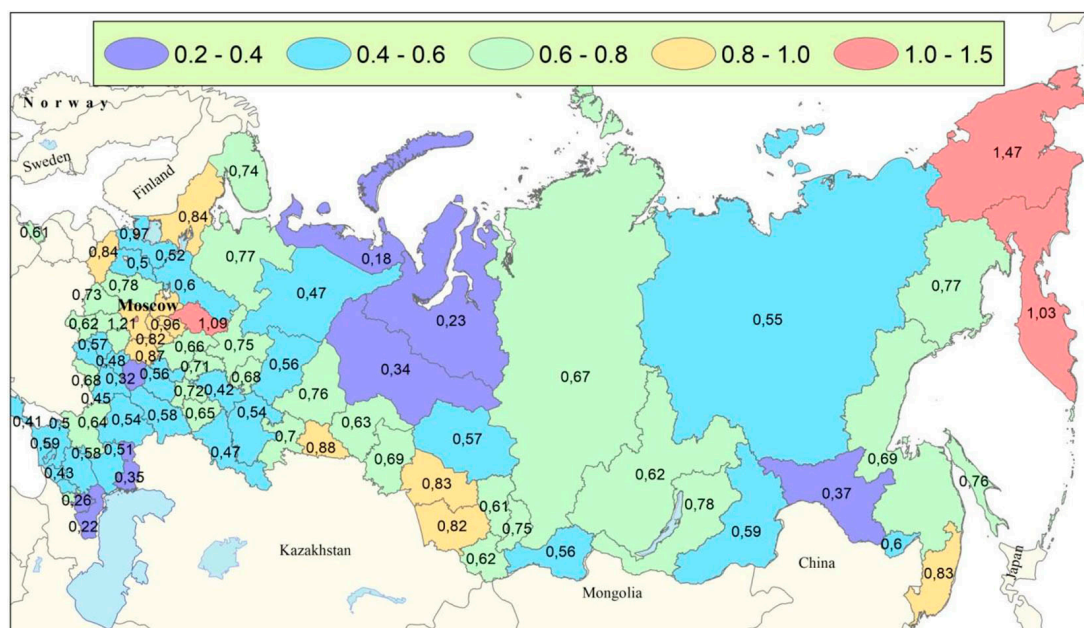


Fig. 5. Differentiation of Russian regions by the investment return coefficient: the ratio of the regional budgets' own revenue in 2020 to the annual FC investment volume, average for 2013–2020

the results of calculations carried out for the Eastern Russian regions showed that between the per capita FC investments from all sources and the economic growth rate there is a weak, but still positive regression relationship, while between the foreign direct investment volume and GRP growth for the 2000–2019 there is practically no correlation (Glazyrina et al., 2021a; Glazyrina et al., 2021b; Faleychik, Faleychik, 2021). The FDI volumes have really grown (Tab. 1), but most of them are directed to the resource projects, and, as the results of work (Glazyrina et al., 2021b) show, so far their implementation has not had a significant effect either on the GRP growth or on the economy structure of the eastern regions.

The main FDI “donors” for the Eastern Russian regions are the offshore territories (Tab. 2), which accounted for more than 98 % of the accumulated investments in the oil and gas sector of the Sakhalin Region (Glazyrina et al., 2021b; Izotov, 2018). Although China is still considered a “strategic partner” of Russia, its share in the total FDI of the eastern regions of the Russian Federation in 2019 amounted

to 0.6 %. In 2020–0.7 %, thus they cannot be counted as a significant influencer on the development of the eastern regions of our country.

Conclusion

Quantitative analysis of investment dynamics for the “Far Eastern institutional innovations” (Minakir, Nayden, 2020) for the 2013–2020 period and its correlation with the regional budgets' own revenue of the Eastern Russian regions in 2020 showed the presence of a significant correlation, which allows us to formulate a hypothesis about the positive influence of the investment factor. A similar relationship is noted for the case when we consider all regions of the country (except Moscow). It should be noted that the “investment return” coefficient for the specified period differs significantly in different regions. It is clear that the formation of regional budget revenues is also influenced by other factors: the availability of demanded resources, the infrastructure, the human capital quality, etc. However, when forming a regional policy for attracting investments, it is necessary to keep this in mind: re-

Table 1. Foreign direct investments in the regions of the Far Eastern Federal District and the Baikal Region, "Received", USD mln

Region	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Irkutsk Region	356.6	249.2	325.5	472.4	43.9	35.2	1221.2	327.7	581.1
Republic of Buryatia	1.0	4.8	273.6	7.3	30.3	75.5	86.0	35.4	198.7
Republic of Sakha (Yakutia)	703.8	1383.7	379.1	227.6	963.9	1347.2	334.8	351.2	1167.8
Trans-Baikal Territory	87.6	242.5	331.6	110.9	202.7	207.0	153.5	240.5	112.3
Kamchatka Territory	12.6	17.1	12.4	46.9	6.6	2.2	24.1	1.1	54.7
Primorye Territory	484.9	564.8	369.8	717.2	699.4	872.0	831.5	487.6	415.1
Khabarovsk Territory	322.4	74.9	1069.7	107.9	65.2	544.1	283.1	200.0	576.4
Amur Region	802.3	716.6	762.1	1004.6	632.8	359.6	471.4	288.3	317.4
Magadan Region	296.6	26.6	761.4	0.0	758.4	6.7	7.9	4.5	10.3
Sakhalin Region	4770.8	4661.8	4420.9	5825.2	7196.6	8294.8	7873.7	3535.0	3834.6
Jewish AR	114.0	1.4	0.3	63.2	49.7	19.4	219.7	162.0	35.1
Chukotka AA	720.1	80.2	41.7	255.5	203.5	148.7	131.1	250.2	47.5

Source: compiled by authors from Bank of Russia information based on data from balance of payments of Russian Federation

Table 2. FDI geography: balances by subjects of the Far Eastern Federal District and the Baikal Region and partner countries, "Total", as of the beginning of the year, USD mln

Direct investor country	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cyprus	2 531.4	2 220.0	2 713.7	3 288.5	3 531.1	4 800.9
China	271.5	695.2	147.3	494.5	494.5	567.2
The Republic of Korea	160.7	167.2	243.1	137.8	207.7	212.7
United Kingdom	297.1	184.9	262.0	11.7	12.1	0.3
USA	25.1	13.3	55.7	49.7	48.9	40.0
Netherlands	0.0	0.0	485.5	631.2	624.8	663.6
Japan	51.3	57.4	96.1	116.4	119.2	186.4
Offshore	35 518.6	34 629.6	54 751.7	56 442.9	68 108.0	62 880.3
Not distributed by country	3 693.0	3 089.4	4 508.4	4 390.9	4 917.0	5 909.8
Total for the FEFD and the BR	42 600.2	40 371.6	63 402.9	65 797.4	79 605.4	77 135.7

Source: compiled and calculated by authors based on Bank of Russia information.

peating the successful experience of one region will not necessarily give a similar budget effect for another.

Using the example of the Amur Region, we see that despite the significant level of average annual investments (192 billion rubles), which exceeds the same indicators of the Khabarovsk and Primorye territories (147 and 146 billion rubles, respectively) its budget revenues in 2019 and 2020 were significantly lower

than in these regions. This suggests that investments in facilities such as a spaceport do not have a significant impact on improving the society's well-being. It does not follow from this that there is no need to build spaceports, but it is important to be aware that such facilities will not necessarily contribute to an increase in the society's well-being at the expense of their own revenues and a decrease in dependence on the federal budget subsidies.

At the same time, cross-border cooperation in the FDI form in the considered period did not make a significant contribution to the diversification of the economy of the eastern regions (Glazyrina et al., 2021b). Since 2015, the FDI shares directed to manufacturing, agriculture, building, trade, hotels and restaurants, and the entertainment industry have been, as a rule, no more than 1 % of the total Russian values in the respective industries. Therefore, it can hardly be said that by now the FDI “stimulated” by new Far Eastern institutions have made a significant contribution to the development of a modern high-tech economy in the eastern regions. It seems to us unjustified, the desire to unconditionally stimulate the FDI with the expectation of a quick and significant socio-economic effect.

Studies of economic processes in the Russian Far East in the period after 2013 (Minakir, Nayden, 2020; Antonova, Lomakina, 2020) indicate that investments “come” where there is hope to increase the “economies of scale” – that is, mainly in the mining industry. This, as expected, leads to the income growth of investor companies, but it does not always contribute to an increase in the level and quality of life of the

regions’ population. To a certain extent, this is also shown by our results – the “investment return” coefficient in terms of contribution to public welfare can vary greatly across regions. The predominantly “extractive”, rent-seeking nature of institutions that has developed in Russia (Minakir, Prokapalo, 2018; Acemoglu, Robinson, 2012) has apparently only strengthened as a result of institutional innovations. In our opinion, one of the factors of this process was the selected institutional forms, aimed mainly at increasing investment and attracting FDI.

The “Strategy for the Spatial Development of the Russian Federation for the Period up to 2025” (dated February 13, 2019) classifies all the Far Eastern regions as “priority geostrategic territories” of the country. It formulates the task of promoting “increasing the competitiveness of regional economies, taking into account promising economic specializations.” Apparently, the expectation in solving this problem almost exclusively on the investment volume is not justified, and this requires more subtle mechanisms of state regulation. The task of gradual transformation of institutions towards increasing their “inclusiveness” is coming to the fore (Glazyrina et al., 2021b).

References

- Acemoglu, D., Robinson, J.A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York, Crown Business Publ., 529.
- Antonova, N.E., Lomakina, N.V. (2020). Institutional innovations for the development of the East of Russia: effects of implementation in the resource region. In *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. Soc. Sci.*, 13(4), 442–452. DOI: 10.17516/1997–1370–0580.
- Faleychik, L.M., Faleychik, A.A. (2021). Investments in fixed capital and the prospects for sustainable development of the eastern border regions of Russia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 629(1), 012017. DOI: 10.1088/1755–1315/629/1/012017
- Glazyrina, I.P., Faleychik, L.M., Faleychik, A.A. (2021a). Experience of institutional transformation in the Far East. In *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 105, 457–463. DOI: 10.15405/epsbs.2021.04.50
- Glazyrina, I.P., Faleychik, L.M., Faleychik, A.A. (2021b). Institutional Policy and the Role of Foreign Direct Investment in the Far East of Russia. In *Regional Research of Russia*, 11(4), 625–637. DOI: 10.1134/S 2079970521040043
- Gorodnichenko, Y., Svejnar, J., Terrell, K. (2014). When does FDI have positive spillovers? Evidence from 17 transition market economies. In *Journal of Comparative Economics*, 42, 954–969. DOI: 10.1016/j.jce.2014.08.003
- Iwasaki, I., Suganuma, K. (2015). Foreign direct investment and regional economic development in Russia: an econometric assessment. In *Economic Change and Restructuring*, 48, 209–255. DOI: 10.1007/s10644–015–9161-y

Izotov, D.A. (2017). The Far East. Innovations in Public Policy. In *Problems of Economic Transition*, 59, 799–813. DOI: 10.1080/10611991.2017.1416839.

Izotov, D.A. (2018). Investitsionnoe sotrudnichestvo Dal'nego Vostoka Rossii s subglobal'nymi ekonomicheskimi strukturami v usloviakh retsessii natsional'noi ekonomiki [Russian Far East' investment cooperation with sub-global economic structures under the conditions of the national economy's recession]. In *Prostranstvennaia ekonomika [Spatial Economics]*, 1, 138–153. DOI: 10.14530/se.2018.1.138–153.

Kluge, J.N. (2017). Foreign direct investment, political risk and the limited access order. In *New Political Economy*, 22, 109–127. DOI: 10.1080/13563467.2016.1201802

Kryukov, V.A., Kolomak, E.A. (2021). Prostranstvennoe razvitie Rossii: osnovnye problemy i podkhody k ikh preodoleniiu [Spatial development of Russia: main problems and approaches to overcoming them]. In *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific Proceedings of the Free Economic Society of Russia]*, 227(1), 92–114. DOI: 10.38197/2072–2060–2021–227–1–92–114.

Kurecic, P., Kokotovic, F. (2017). The relevance of political stability on FDI: A VAR analysis and ARDL models for selected small, developed, and instability threatened economies. In *Economies*, 5, 1–21. DOI: 10.3390/economies5030022

Kuznetsova, O.V. (2015). Nakoplennye inostrannye investitsii v rossiiskikh regionakh: territorial'naia struktura i rol' offshornogo kapitala [Accumulated foreign investment in Russian regions: territorial structure and the role of offshore capital]. In *Problemy analiz i gosudarstvenno-upravlencheskoe proektirovanie [Problem Analysis and Public Administration Projection]*, 8(6), 47–62.

Ledyayeva, S., Linden, M. (2008). Determinants of economic growth: empirical evidence from Russian regions. In *The European Journal of Comparative Economics*, 5(1), 87–105.

Minakir, P.A., Nayden, S.N. (2020). Sotsial'naia dinamika na Dal'nem Vostoke: defekt idei ili proval institutov? [Social dynamics in the Far East: the defect of ideas or the failure of institutions?]. In *Region: Ekonomika i Sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 3 (107), 30–61. DOI: 10.15372/REG20200302.

Minakir, P.A., Prokapalo, O.M. (2018). Dal'nevostochnyi prioritet: investitsionno-institutsional'nye kombinatsii [Far East-priority: combinations of investment and institutes]. In *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii [Journal of the New Economic Association]*, 2(38), 146–155. DOI: 10.31737/2221–2264–2018–38–2–7

Pilyasov, A.N. (2019). Regional investment policy: how to overcome the path dependence. In *Regional Research of Russia*, 9(4), 340–349. DOI: 10.1134/S 2079970519040099

Wisniewski, T.P., Pathan, S.K. (2014). Political environment and foreign direct investment: Evidence from OECD countries. In *European Journal of Political Economy*, 38, 13–23. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2014.07.004

Zubarevich, N.V. (2019). Strategiya prostranstvennogo razvitiia: priority i instrumenty [Spatial development strategy: priorities and instruments]. In *Voprosy ekonomiki [Problems of Economics]*, 1, 135–145. DOI: 10.32609/0042–8736–2019–1–135–145.

DOI: 10.17516/1997–1370–0898
УДК 65.016

Sociocultural Predictors of Serial Behavior of Entrepreneurs and their Influence on the Creation of Innovative Products

Pavel L. Glukhikh*

*Centre of Regional Comparative Research
Institute of Economics of the Ural Branch RAS
Yekaterinburg, Russian Federation*

Received 04.03.2022, received in revised form 11.03.2022, accepted 23.03.2022

Abstract. The state task of technological leadership in Russia is increasingly difficult to achieve in conditions of non-economic challenges. The problems of regional differentiation of innovative development are increasing. The innovative potential of serial entrepreneurs remains untapped. Their peculiarity is the creation of several companies. There is no scientific answer about the innovative effectiveness of such behavior. The purpose of the article is to develop a theoretical and methodological approach to serial behavior of entrepreneurs, sociocultural predictors and to develop a methodology for assessing the contribution of serial behavior to the creation of innovations. For the first time, a comprehensive definition of this phenomenon is proposed. The econometric approach «The effect of serial behavior» has been developed and the positive influence of serial capital on the growth of innovations has been established. A sample of 55 companies of the «TechUspech» rating confirmed the hypothesis that some technology entrepreneurs exhibit serial behavior. The average contribution from a «serial» company in the sample may amount to 65.9 million rubles per year. A classification of serial behavior strategies has been compiled. A strategy of greater scientific conditionality is common among Siberian Federal District entrepreneurs. Regional authorities are recommended to stimulate the strategy of «Services in the technological sphere + technological production». The scientific novelty lies in the actualization of the research of a unique segment of serial technological entrepreneurship. Assumptions are made about the presence of a certain dominant sociocultural predictor in strategies. Their verification will be a continuation of the study.

Keywords: serial behavior, sociocultural predictor, the problem of regional differentiation, serial entrepreneurship, technological entrepreneurship, regional innovations, Siberian Federal District, the effectiveness of serial entrepreneur, innovative products.

The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation (project no. 20–78–00063).

Research area: economics.

Citation: Glukhikh, P.L. (2022). Sociocultural predictors of serial behavior of entrepreneurs and their influence on the creation of innovative products. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 930–943. DOI: 10.17516/1997-1370-0898

Социокультурные предикторы серийного поведения предпринимателей и их влияние на создание инновационной продукции

П.Л. Глухих

*Центр региональных компаративных исследований
Институт экономики Уральского отделения РАН
Российская Федерация, Екатеринбург*

Аннотация. В условиях новых внеэкономических вызовов все сложнее становится достижение государственных задач по технологическому лидерству России. Усиливаются проблемы региональной дифференциации инновационного развития. Незадействованным остается инновационный потенциал серийных предпринимателей, создавших не одну, а несколько компаний. Его ограничением выступает отсутствие научно обоснованного ответа об инновационной результативности такого поведения. Цель статьи – развитие теоретико-методологического подхода к серийному поведению предпринимателей и его социокультурным предикторам, разработка методики оценки вклада такого поведения в создание инноваций. Впервые предложено комплексное определение данного явления. Разработан авторский методический подход «Эффект серийного поведения», включающий эконометрическую модель, позволившую установить величину положительного влияния серийного капитала технологических предпринимателей на рост инновационной продукции. На выборке 55 малых инновационных компаний рейтинга «ТехУспех» подтверждена гипотеза, что значительная часть успешных технологических предпринимателей проявляет серийное поведение. Индикативным анализом установлено, что средний по выборке вклад от одной «серийной» компании может составлять 65,9 млн рублей в год. Составлена авторская классификация стратегий серийного поведения, приводящего к созданию инновационной продукции. Установлено, что среди предпринимателей СФО при создании новых бизнесов распространена стратегия большей научной обусловленности. Региональным органам власти рекомендуется стимулировать оптимальную стратегию «Услуги в технологической сфере + технологическое производство». Научная новизна заключается в актуализации исследований уникального сегмента серийного технологического предпринимательства для рассмотрения его в передовой экономической науке как недооцененного фактора роста инновационной продукции. Сделаны предположения о наличии у каждой стратегии определенного доминирующего социокультурного предиктора (их эмпирическая проверка будет являться продолжением исследования).

Ключевые слова: серийное поведение, социокультурный предиктор, проблема региональной дифференциации, серийное предпринимательство, технологическое

предпринимательство, региональные инновации, СФО, результативность серийного предпринимателя, инновационная продукция.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 20–78–00063).

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Введение

Сумеет ли Россия создать собственные решения в ответ на глобальные вызовы, зависит в том числе от успешного решения следующего комплекса проблем:

1. Россия обладает недостаточным уровнем технологических инноваций. По результатам Глобального мониторинга предпринимательства (GEM) в 2020 г. Россия занимала только 16-е место по активности создания технологического бизнеса из 43 стран¹. Так, согласно данным Росстата, в 2020 г. только 23,0 % организаций осуществляли технологические инновации². Данное значение существенно дифференцировано по регионам России (рис. 1).

Дифференциация по регионам составляла в 2020 г. от 4,9 % в Ненецком автономном округе до 37,1 % в Татарстане, т.е. различия более чем в 7 раз. Причем за последние 4 года разрыв только увеличился.

2. В отечественной политике технологического развития первый приоритетный источник инноваций – «цифровая трансформация» действующего бизнеса. Такой государственный запрос указан в одной из пяти скорректированных целей национального развития³: «достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей эко-

номики и социальной сферы» до 2030 г. Существенным ограничением этого приоритетного подхода является невысокая ориентация компаний на инновации, особенно в сегменте малого и среднего предпринимательства (далее МСП) – 5,8 % малых предприятий осуществляли инновационную деятельность в 2019 г.⁴

3. Второй приоритетный источник инноваций – появление инновационных компаний – ограничен низким предпринимательским потенциалом населения. Данные GEM свидетельствуют, что 36 % предпринимательских намерений демонстрировали в 2020 г. уже функционирующие предприниматели⁵ (данный показатель резко снизился: в докризисном 2018 г. составлял 60 %⁶). Поэтому наибольший потенциал в создании нового бизнеса, особенно технологического, принадлежит не индивидам, а предпринимателям, желающим открыть еще одну компанию, т.е. так называемым серийным предпринимателям.

4. В отечественной политике технологического развития не отражен третий приоритетный источник инноваций, применяемый в некоторых странах (Eggers, Lin, 2014), – серийные технологические предприниматели, т.е. предприниматели, создавшие несколько технологических ком-

¹ Верховская О.Р., Богатырева К.А., Дорохина М.В. и др. Национальный отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства». Россия 2020/2021. – 98 с. – С. 72. URL: https://gsom.spbu.ru/images/cms/data/2010_12_13_cil_seminar/otchet_2021-red-3.pdf (дата обращения: 27.10.2021).

² Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций. URL: <https://www.gks.ru/folder/14477> (дата обращения: 21.12.2021).

³ Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357927/ (дата обращения: 27.10.2021).

⁴ Исследование активности субъектов инновационного процесса: стратегии, сетевые взаимодействия, институты. URL: <https://iq.hse.ru/news/425967956.html> (дата обращения: 26.10.2021).

⁵ Верховская О.Р., Богатырева К.А., Дорохина М.В. и др. Национальный отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства». Россия 2020/2021. – 98 с. – С. 30. URL: https://gsom.spbu.ru/images/cms/data/2010_12_13_cil_seminar/otchet_2021-red-3.pdf (дата обращения: 27.10.2021).

⁶ Верховская, О.Р., Богатырева, К.А., Князько, Д.М. и др. Национальный отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства». Россия 2018/2019. – 92 с. – С. 27. URL: https://gsom.spbu.ru/images/cms/menu/otchet_cor1_rgb.pdf (дата обращения: 28.10.2021).

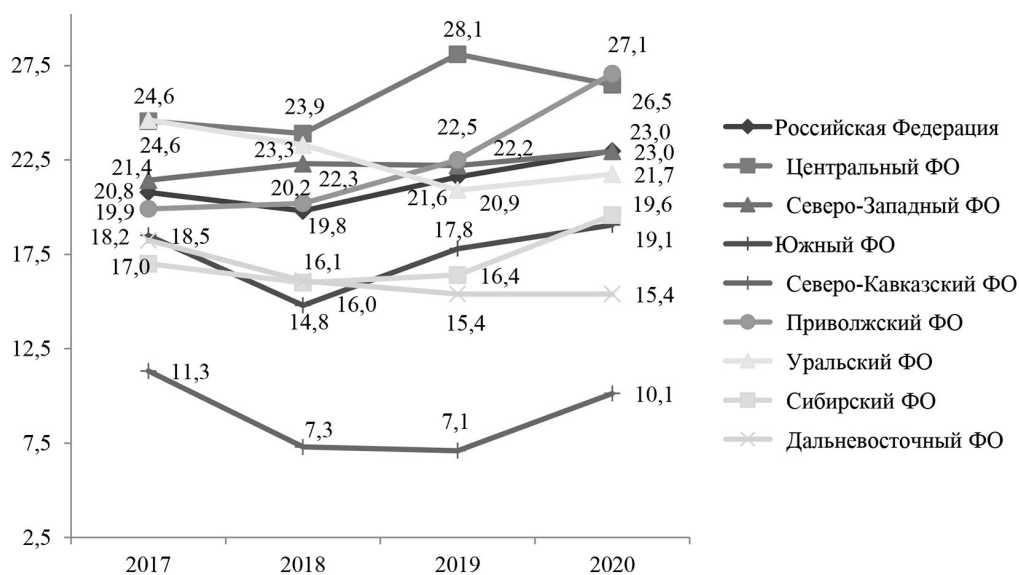


Рис. 1. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, по федеральным округам в 2017–2020 гг., %

Fig. 1. The share of organizations that implemented technological innovations by federal districts in 2017–2020, %

паний. Игнорирование такого источника усложняет преодоление проблем региональной дифференциации технологического развития.

Особый практический и научный интерес к феномену серийных предпринимателей вызван из-за сложившейся в зарубежных источниках позиции об их большей результативности. Предположение о вкладе в инновационное развитие серийного поведения технологических предпринимателей требует комплексной оценки. Целью статьи является развитие теоретико-методологического подхода к серийному поведению предпринимателей и его социокультурным предикторам, разработка методики оценки вклада данного поведения в создание инновационной продукции страны и регионов.

Теория

Если основными производителями инноваций в течение большей части XX в. являлись ТНК, то к началу XXI в. они существенно исчерпали данный потенциал (Elina et al., 2018). А улучшившиеся усло-

вия для начала бизнеса позволили технологическим предпринимателям занять эту нишу. Активизация серийного поведения предпринимателей обусловлена сменой технологических укладов. Как показал еще Й. Шумпетер, пример технологических революций доказывает, что именно предприниматели через запуск и внедрение новых технологий разрушали старые индустрии и запускали новые (Schumpeter, 1912).

Анализ современного состояния исследований серийных предпринимателей позволяет заключить, что они рассматриваются как сложившаяся концепция предпринимательской активности (Rotefoss, Kolvereid, 2005):

1. Методологические основы концепции серийного предпринимательства. Д. Дж. Стори обнаружил, что многие собственники быстрорастущих малых предприятий имели долю участия еще в одном или нескольких бизнесах (Storey, 1989). Причем такое поведение, по его оценкам, является достаточно устойчивым.

Анализируя существующие в публикациях определения термина «серийное пред-

Таблица 1. Теоретические подходы к сущности термина «серийное предпринимательство»
Table 1. Theoretical approaches to the essence of the term «serial entrepreneurship»

Автор(ы)	Определение
Последовательное предпринимательство	
Erik et al., 2006	Серийные предприниматели – предприниматели, которые с большей вероятностью успешно продали свои предыдущие предприятия до начала нового бизнеса
Landier, Thesmar, 2008	Серийный предприниматель – предприниматель, имевший хотя бы один бизнес до текущего
Baptista et al., 2014	Серийные предприниматели – те, кто начинают новый бизнес после продажи или закрытия
Параллельное предпринимательство	
Amaral et al., 2008	Серийные предприниматели – предприниматели, которые владеют несколькими предприятиями одновременно, то есть имеют доли в двух или более независимых предприятиях

принимательство», можно заключить, что исследователями сформулировано несколько теоретических подходов к его содержанию (табл. 1).

По признакам серийности выделяются две значительно различающиеся группы. Первая – под последовательным предпринимательством понимается деятельность предпринимателей, которые имели ранее бизнес (Baptista et al., 2014) и решили его сменить (Erik et al., 2006; Baptista et al., 2014). Причем бизнес мог быть успешно продан (Erik et al., 2006; Baptista et al., 2014) или просто закрыт (Baptista et al., 2014). Вторая группа определений сводится к параллельному предпринимательству, которое раскрывается как деятельность предпринимателя, который решил расширить свой бизнес за счет владения несколькими предприятиями (Amaral et al., 2008). В российской практике термин «параллельное предпринимательство» был актуализирован благодаря его использованию GEM. «Параллельное предпринимательство» рассматривается исследователями, в частности, как стратегия снижения риска (Scott, Rosa, 1996) и потеря действующего бизнеса за счет придания ему зонтичной структуры (Filatova, 2010). Поскольку две группы определений отражают разные линии поведения предпринимателей (Gartner, Starr, 1993), то важно развивать оба эти научные

поднаправления. Отечественные определения непосредственно «серийного предпринимательства» и «серийного технологического предпринимательства» не были обнаружены.

В некоторых немногочисленных зарубежных исследованиях (Amaral et al., 2008 и др.) серийное предпринимательство трактуется в широком смысле как деятельность предпринимателя по участию в капитале сторонней компании или полного ее выкупа. Принципиальная авторская позиция в том, что необходимо устанавливать наличие серийного предпринимательства по присутствию признаков, идентифицирующих предпринимателя, в частности инициирование, создание и развитие бизнеса.

2. Исследование повышенной результативности серийных предпринимателей. Первоначально зависимость быстрого роста компании и серийного предпринимателя была объяснена через наличие положительной связи между ростом нескольких бизнесов, в которых участвует этот предприниматель (Storey, 1989). Сравнивая результативность несерийных и серийных предпринимателей, М. Райт и др. (Wright et al., 1997) на выборке предпринимателей из Великобритании не обнаружили существенно лучших показателей у последних. Позднее к сравнению были добавлены венчурные предприниматели (Westhead et al.,

2004), которые по оценке оказались более результативны за счет доступа к более разнообразным ресурсам. Также исследователи не считают венчурных предпринимателей серийными. Такой подход подтверждает авторскую позицию учета главенствующей роли предпринимателя в инициировании создания последующей компании.

Позднее исследователи неоднократно подтвердили большую результативность серийных предпринимателей. Так, Дж. Чен показал, что серийные предприниматели превосходят несерийных (Chen, 2013).

3. Неисследованность серийного предпринимательства как источника технологических инноваций. С одной стороны, научно признан повышенный вклад серийных предпринимателей в создание новых компаний. С другой стороны, отсутствуют исследования, раскрывающие влияние серийного поведения на создание инноваций. Анализ публикаций демонстрирует, что только отдельные исследования фрагментарно затрагивают вклад в инновационное производство. Дж. Чен указывает, что в используемой им модели в будущем полезно было бы учесть фактор технологичности бизнеса (Chen, 2013). Поэтому требуется научная оценка вклада серийного поведения в инновационное производство.

4. Роль социокультурных предикторов серийного поведения предпринимателей. Интерес к феномену серийного поведения побудил исследование условий, ему предшествующих и способных выступать основой для его прогнозирования – предикторов. Исследователями установлено наличие отдельных предикторов предпринимательского поведения: например, удовлетворенность жизнью и психологическое благополучие (Marshall et al., 2020); наличие предпринимательского опыта у родителей (Klimenko, Posukhova, 2020) и др. Значительно меньше выявлены предикторы серийного поведения (только для некоторых стран). Его предшественниками могут являться: наличие большего внимания предпринимателя к достижению определенной цели и получению признания за нее (Westheada, Wrightb, 1998); эффект отбора

по способностям, эффект обучения на практике (Chen, 2013). Но их эмпирическая проверка не производилась в российских условиях.

Отсутствуют отечественные эмпирические исследования, и невозможно полноценно установить значение серийного поведения. Требуется развитие теоретико-методологического подхода к оценке вклада серийного поведения предпринимателей в технологическое развитие в условиях региональной дифференциации инновации и выявление предикторов. Поэтому было сформулировано авторское комплексное определение. **Серийное технологическое предпринимательство** – одновременно (или последовательно) осуществляемая деятельность индивида или группы лиц: 1) по участию в ранее основанном бизнесе (или сразу после его продажи/ликвидации) и 2) по инициированию, созданию и развитию полноценно функционирующего хозяйствующего второго (последующего) бизнеса, производящего инновационные товары, услуги, сервисы с большей добавленной стоимостью на основе передовых научных достижений и технологий. Определение позволяет отразить обе разновидности поведения: параллельное и последовательное предпринимательство. В отличие от существующих определений:

– обязательным признаком является основная предпринимательская функция по инициированию и созданию второго или последующего субъекта хозяйствования, производящего инновационные товары и/или услуги;

– «... или группы лиц ...» – серийный предприниматель часто действует не один, а в партнерстве с другими предпринимателями;

– «... развитию полноценно функционирующего хозяйствующего ...» – не учитывается в качестве серийного предпринимательства целенаправленное создание компаний, не ведущих самостоятельной финансово-хозяйственной деятельности.

Научная значимость предложенного термина состоит в возможности эмпирической проверки предположения о значимом

инновационном вкладе серийных предпринимателей.

Методы

Российская методическая практика накопила только отдельные фрагменты для оценки серийных предпринимателей. В статье Е. А. Бажутовой анализируются возможные показатели для оценки предпринимательской активности самих предпринимателей, но измерение не осуществляется (Bazhutova, 2019). Статистика дает только один показатель, способный отразить серийное поведение предпринимателей, – участие юридических лиц в уставном капитале организаций⁷. Указанный показатель является наиболее точным для оценки предпринимательской активности, а значит, и серийного поведения. Его можно использовать в разрезе разных видов экономической деятельности. С учетом этого предлагается ввести в научный оборот термин «серийный капитал» как величину финансовых активов, вложенных предпринимателем в создание нового хозяйствующего субъекта. Серийный капитал характеризуется величиной уставного капитала юридических лиц, учрежденных предпринимателем.

Для оценки вклада российских серийных технологических предпринимателей в инновационное развитие автором была разработана регрессионная модель. Методический подход «Эффект серийного поведения» предназначен для оценки вклада серийного поведения предпринимателей в прирост инноваций и включает проверку следующих гипотез:

– гипотеза № 1: серийное «поведение» крупного бизнеса положительно влияет на инновационное развитие территории: чем больше серийный капитал крупных компаний, тем больше объем инновационных товаров, работ, услуг;

– гипотеза № 2: серийное предпринимательство положительно влияет на инновационное развитие территории: чем боль-

ше серийный капитал малых и средних предпринимателей, тем больше объем инновационных товаров, работ, услуг.

Анализ статистических сведений показал ограничения использования доступных временных рядов данных. По причине изменения с 2017 г. структуры ОКВЭД по некоторым технологическим секторам отсутствуют необходимые сведения до 2016 г. Поэтому зависимость оценивалась для ОКВЭД «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования». Данный ОКВЭД в полной мере соответствует наиболее технологическим видам деятельности⁸. База данных минимальная, но в целом достаточная была сформирована за период 2005–2016 гг.

Значения для зависимой и второй независимой переменной были взяты в исходном виде из данных Росстата^{9,10}. Потребовался расчет значений крупных предприятий как разницы показателя по сегменту «Коммерческие организации» и показателя по сегменту «Субъекты МСП».

Эконометрическая модель

В процессе исследования по методу наименьших квадратов была построена модель множественной регрессии, способная показать наличие или отсутствие зависимости объема инновационной продукции ($I_{\text{нат}}$) от величины серийного капитала двух сегментов: МСП ($СП_{\text{МСП} \text{эо}}$), а также крупного бизнеса ($СП_{\text{КП} \text{эо}}$) (табл. 2).

Эффективность полученной модели достаточно высока¹¹, коэффициент детер-

⁸ Приказ Росстата от 14.01.2014 № 21 «Об утверждении Методики расчета показателей "Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте" и "Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158370/ (дата обращения: 26.10.2021).

⁹ Основные показатели инновационной деятельности. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/hbQOPQbo/innov-n16.xls> (дата обращения: 26.10.2021).

¹⁰ Уставный капитал (фонд). URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/prom/ustav.htm (дата обращения: 26.10.2021).

¹¹ F-статистика является значимой. Автокорреляция отсутствует, поскольку значение статистики Дарбина-

⁷ Уставный капитал (фонд). URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/prom/ustav.htm (дата обращения: 26.10.2021).

Таблица 2. Значения коэффициентов парной регрессии
Table 2. Values of the coefficients of paired regression

Переменная	Коэффициент	Стан. ошибка	t-статистика	P-значение
const	-198611	220829	-0,8994	0,3919
СП _{КПзо}	0,0441602	0,00665173	6,639	<0,0001
СП _{МСПзо}	0,0259246	0,0772106	0,3358	0,7447

минации составляет 0,96, то есть модель корректно работает в 96 % случаев. В результате апробации было построено уравнение множественной регрессии модели оценки зависимости объема инновационной продукции от серийного поведения технологических предпринимателей и крупных компаний (1):

$$I_{\text{нат}} = -198611 + 0,0441602 * \text{СП}_{\text{КПзо}} + 0,0259246 * \text{СП}_{\text{МСПзо}}, \quad (1)$$

где $I_{\text{нат}}$ – отгружено инновационных товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами по РФ, млн руб.; $\text{СП}_{\text{КПзо}}$ – совокупный размер уставного капитала организаций по коду ОКВЭД «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования», учрежденных крупными предприятиями, млн руб.; $\text{СП}_{\text{МСПзо}}$ – совокупный размер уставного капитала организаций по коду ОКВЭД «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования», учрежденных субъектами МСП, млн руб.

Таким образом, проверка качества регрессионной модели свидетельствует о статистической значимости уравнения (1). Следовательно, могут быть достоверно проверены выдвинутые ранее гипотезы.

Результаты

Гипотеза № 1. Инновационный эффект серийного крупного предприятия. Поскольку у первой переменной р-значение

Вотсона находится в диапазоне от 1,5 до 2,5. Мультиколлинеарность между переменными на основе метода инфляционных факторов (VIF) отсутствует. Тест Вайта подтвердил отсутствие гетероскедастичности, а тест Ramsey подтвердил адекватность спецификации модели.

менее 0,0001, то можно сделать вывод, что увеличение серийного капитала крупных предприятий на 44 тыс. руб. соответствует росту на 1 млн руб. инновационных товаров, работ и услуг в РФ. Увеличение на 1 % инвестиций крупных компаний в новые предприятия способствует росту инновационной продукции на 22,6 тыс. руб. Поэтому гипотеза № 1 подтвердилась: чем больше серийный капитал крупных компаний, тем больше объем инновационных товаров, работ, услуг.

Гипотеза № 2. Инновационный эффект серийного малого и среднего предпринимателя. Поскольку р-значение второй независимой переменной более 0,05, то нельзя регрессионным анализом подтвердить или полностью опровергнуть гипотезу № 2.

Для проверки полученных результатов была проведена оценка фактического вклада успешных серийных предпринимателей в инновационное развитие. Была сформулирована следующая гипотеза исследования № 3: значительная часть российских успешных технологических предпринимателей проявляет серийное поведение. Для ее проверки применялся метод кейсов и ретроспективный анализ. Источником массива эмпирических сведений выступили данные о деятельности технологических предпринимателей, содержащиеся в базе данных «СПАРК». Научное применение этой базы данных имеет положительный опыт, в частности, для изучения предпринимательской активности, в том числе для анализа кейсов типичных предпринимателей (Antsygina et al., 2017). Выстроенные в базе взаимосвязи позволяют оценить, сколько компаний создано конкретным предпринимателем, в каких отраслях и каковы их основные результаты.

Поскольку объектом исследования являются серийные технологические предприниматели, то базой для анализа кейсов выступил авторитетный рейтинг «ТехУспех»¹², ежегодно составляемый Российской венчурной компанией с привлечением широкого круга отраслевых экспертов. Задача состояла в том, чтобы установить наличие или отсутствие фактического вклада серийного поведения предпринимателей в инновационное развитие, в данном случае успешных. Для исследования были взяты все 60 российских успешных технологических предприятий, включенных экспертами в 2019 г. в категорию «малые» «инновационные» компании (рис. 2).

ваны новые данные о более чем 230 компаниях и создавших их предпринимателях из различных регионов России за период с 1992 по 2020 г.

Гипотеза исследования № 3. Почти все технологические предприниматели, кроме двух (53 из 55¹³), оказались серийными (или 96,4 % от выборки) – гипотеза № 3 подтвердилась. 16 серийных предпринимателей создали 33 вторых или последующих компаний, производящих инновационную продукцию. Средний вклад в инновационное производство региона в 2019 г. от одной компании выборки, являющейся вторым или последующим бизнесом технологического предпринимателя, составлял 65,9 млн руб. в год.

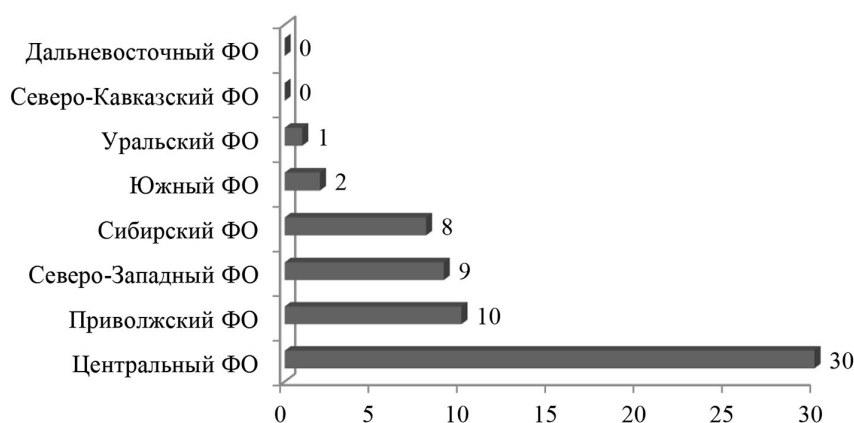


Рис. 2. Распределение по федеральным округам компаний рейтинга «ТехУспех» в категории «малые» «инновационные» в 2019 г., ед.

Fig. 2. Distribution by federal districts of TechUspech rating companies in the category «small» «innovative» in 2019, units

Такой разрыв служит еще одним свидетельством проблем региональной дифференциации технологического развития.

Для каждой из 60 компаний в базе данных «СПАРК» производилась процедура нахождения и идентификации предпринимателя(лей), создавшего(их) ее. По каждому предпринимателю устанавливалось, является ли он создателем еще других компаний. В результате сбора, сопоставления были систематизированы и проанализиро-

Ретроспективный анализ деятельности 52 технологических предпринимателей¹⁴ по созданию новых бизнесов с 1992 по 2020 г. позволил выделить авторскую классификацию наиболее частых стратегий серийного поведения (рис. 3).

А. Стратегии межотраслевой нетехнологической диверсификации – после разви-

¹² Рейтинг ТехУспех. URL: <http://ratingtechup.ru/rate/?SIZE=3&BY=INNOVATION> (дата обращения: 26.10.2021).

¹³ Из-за отсутствия по некоторым компаниям сведений в базе данных «СПАРК» в итоговую выборку попали 55 технологических предпринимателей.

¹⁴ Три оказались последовательными предпринимателями по типологии, рассмотренной ранее.

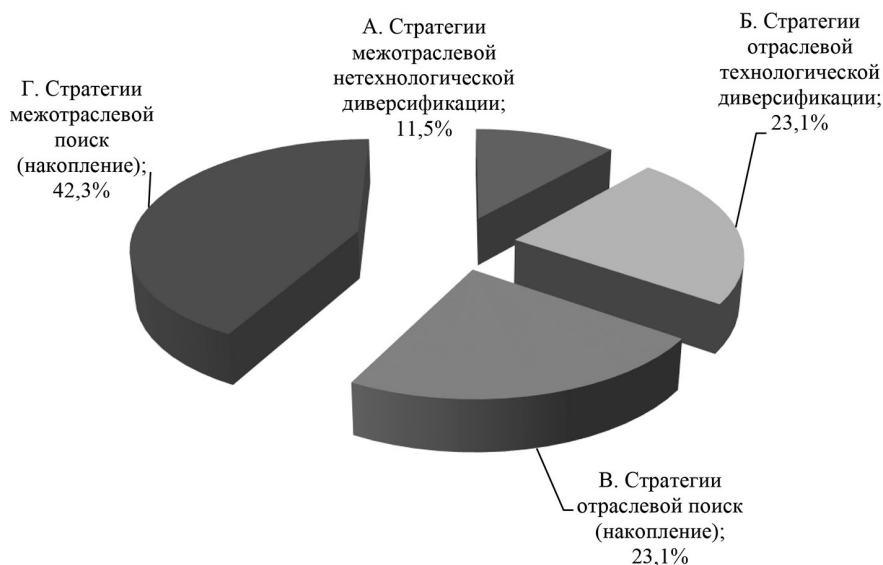


Рис. 3. Распределение стратегий серийного поведения предпринимателей из рейтинга «ТехУспех» в категории «малые» «инновационные» компании в 2019 г., в % от выборки

Fig. 3. Distribution of strategies of serial behavior of entrepreneurs from the TechUspech rating in the category of "small" "innovative" companies in 2019. In % of the sample

тия технологического предприятия создавалась новая нетехнологическая компания. Например, новосибирский предприниматель в 2010 г. сначала выкупил не создаваемое им нетехнологическое ООО «Нэйлор» (оптовая торговля офисной техникой и оборудованием). Данных о результатах деятельности нет (ликвидировано в 2017 г.). Этот факт покупки бизнеса не рассматривается в качестве полноценного серийного предпринимательства. Тем более что через пару месяцев он единолично создал ООО «Файбертрейд», которое под его руководством расширяет производство собственного оборудования и решений для линий связи. Серийным предпринимателем он стал в 2007 г., когда предпринимал попытки диверсификации своего бизнеса в менее технологических секторах, но, вероятно, из-за кризиса 2008–2009 гг. они были неудачными. В частности, он выступил совладельцем издательской компании (ООО «Центр финансовых и юридических услуг» не функционировало, ликвидировано в 2009 г.). Вероятно, для расширения основного технологического производствен-

ного бизнеса в 2012 г. предприниматель стал соучредителем ООО «Сибэлком-логистик», которое создавалось для оптовой торговли электронным и телекоммуникационным оборудованием. После нулевой прибыли в 2016–2017 гг. предприниматель его продал (у другого владельца в 2018–2020 гг. оно функционировало с прибылью). Параллельно им предпринималась попытка снова большей диверсификации. В 2014 г. он выступил основным соучредителем ООО «ФТ-дивайсиз», которое планировалось для оптовой торговли компьютерами, комплектующими и ПО (ликвидировано в 2018 г.).

Данная группа стратегий оказалась наименее распространенной в целом по России: ее использовали 6 из 52 предпринимателей (или 11,5 % выборки), но не самой редкой в СФО – 1 из 6 (16,7 %). Представляется, что в данной стратегии, ориентированной на снижение технологической амбициозности в пользу прагматической диверсификации, ни один из трех рассмотренных ранее социокультурных предикторов серийного поведения не являлся доминирующим.

Б. Стратегии отраслевой технологической диверсификации – после развития одного технологического предприятия создавалась новая технологическая компания. Особенностью регионов СФО в данной стратегии является ее большая научная обусловленность. К примеру, в 1990 г. при кафедре Красноярского государственного технического университета под руководством ученого и параллельно предпринимателя был создан Научно-производственный центр магнитной гидродинамики. С 1993 г. центр был зарегистрирован как ООО и успешно осуществляет проведение исследований, проектирование и организацию производства электротехнологического оборудования металлургического назначения. С 2017 г. близкую отраслевую деятельность параллельно осуществляет дополнительно созданный ученым и предпринимателем научно-инжиниринговый центр. Другой пример: на базе новосибирского ООО научно-производственная фирма «Гранч» (производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации) один из технических специалистов, участвовавших в его создании (1992 г.), позднее проявил себя как серийный предприниматель. С 2010 г. он стал основным владельцем этой фирмы. С 2002 по 2016 г. этот предприниматель создал еще несколько смежных компаний (но деятельность они не осуществляли). С 2016 г. он предпринял ряд попыток расширения как в исходном сегменте, так и в смежных секторах. В этом же сегменте он учредил две компании. Сначала создано действующее ООО НПО «Гранч» (первоначально прибыльное, а затем убыточное). В этом же году и сегменте предприниматель учредил ООО «Новосибирский завод точного машиностроения имени М.Н. Королева», через год передал его своим детям, в 2019 г. оно было ликвидировано. С 2017 г. предприниматель вышел из капитала первоначальной компании в пользу своих детей.

В частности, перспективы успешного развития вертикальной интеграции делают эту стратегию более сложной и капиталоемкой, но и привлекательнее предыдущей

как в целом по РФ: 12 из 52 предпринимателей применяли ее (или 23,1 % выборки), так и самой распространенной в СФО – ее выбрали 3 из 6 предпринимателей (50,0 %). Вероятно, в данной стратегии доминирующим является предиктор «наличие большого внимания предпринимателя к достижению определенной цели и получению признания за нее», поскольку для предпринимателя важно в каждой следующей компании увеличить степень ее технологичности.

В. Стратегии «отраслевой поиск» – перед развитием технологического предприятия создавалась более ранняя технологическая компания в смежной к ней сфере технологических услуг, в т.ч. выступающая источником накопления капитала. Сходство СФО с другими регионами в том, что, как и в российской выборке, каждый третий предприниматель (2 из 6 и 12 из 52 соответственно) использовал эту стратегию. Например, сначала предприниматель из Иркутской области создал компанию (ООО «Сумма айти»), которая оказывала услуги по консультированию и работы в области компьютерных технологий, а позднее в дополнение к этому в рамках другого своего предприятия (ООО «Сумма айти девелопмент») стал разрабатывать компьютерное программное обеспечение. Еще один пример. Два предпринимателя из г. Томска с 2008 г. выступили первоначально как неосновные соучредители (минимальная доля в капитале) компании ООО «Рубиус» («консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления»), позднее стали основными ее владельцами. Параллельно с участием в этой компании они создали еще другие предприятия производственной направленности, которые с их участием успешно функционируют. В 2009 г. на базе ООО «Рубиус» создали малое предприятие ООО «Рубиус групп» по оказанию консультативной деятельности и работам в области компьютерных технологий. Уже на следующий год предприняли попытку в сегменте самостоятельной разработки компьютерного ПО (соучредители АО «Современные технологические решения»). Под их руководством с 2013 г. создано ООО «Дипи

лабс» для розничной торговли компьютерами, комплектующими и программным обеспечением. В 2021 г. совместно учредили еще одно ООО «Новобим» в этом же сегменте разработки компьютерного ПО.

Создание технологической компании в рамках одной отрасли, в которой уже есть успешный бизнес, предположительно согласуется с доминированием предиктора «эффект отбора по способностям», поскольку требуются знания, близкие к исходным.

Г. Стратегии «межотраслевой поиск» – перед развитием технологического предприятия создавалась более ранняя нетехнологическая компания в другой отрасли, в т.ч. выступающая источником накопления капитала. Например, предприниматель из Ивановской области с 2002 по 2018 г. совместно с женой был владельцем (данные об учредителе за 1998 г. не известны) ООО НПО «Поликон» (производство хлопчатобумажных тканей). С этого же года владеет основной долей ООО научно-производственное объединение «Конверсипол» (аренда и управление собственным или арендованным нежилым недвижимым имуществом), которое продолжает быть прибыльным. С 2006 г. приобрел и владеет четвертью капитала «Тепловые системы» (производство пара и горячей воды котельными). С 2009 г. его семья вошла в капитал ООО научно-производственной фирмы «Межан», также зарабатывающей на недвижимости. С 2011 г. предприниматель создал и развивает самый технологический из своих бизнесов – ООО научно-производственная фирма «Фабитекс», которое производит текстильные изделия. С 2012 г. им создано ООО «ПРОНТА», осуществляющее оптовую торговлю текстильными изделиями.

Эта группа стратегий оказалась самой распространенной в целом по стране: почти каждый второй предприниматель приходил в технологический бизнес, имея другой предпринимательский опыт (22 из 52, или 42,3 % выборки). Уникальность СФО может заключаться в том, что эта самая популярная в РФ стратегия ни разу не встретилась (в 6 случаях серийных технологических

предпринимателей СФО, попавших в выборку). В этой стратегии для предпринимателя важным могло быть накопление успешного опыта, поэтому, возможно, сильнее проявился предиктор «эффект обучения на практике». Данные предположения о наличии соответствующих предикторов требуют отдельной эмпирической проверки, которая будет проведена в следующем этапе исследования при интервьюировании предпринимателей из выборки.

Для оценки результативности стратегий и выработки практических рекомендаций для региональных органов власти автором был проведен индикативный анализ традиционных показателей результативности, характеризующих прибыль, занятость и величину налоговых пополнений в бюджет от «серийных» предприятий¹⁵. Показатели рассчитывались как средневзвешенное значение доли данного предпринимателя в уставном капитале каждой из созданных им компаний (Glukhikh, Golovina, 2021).

Наиболее прибыльной для предпринимателя является первая, менее используемая стратегия: в среднем чистая прибыль таких компаний составляет 67,7 млн руб. Напротив, наиболее распространенная четвертая стратегия приводит к средней прибыли в 5,5 млн руб. Поэтому с учетом высокой распространенности третьей стратегии и при этом ее высоких значений (средняя прибыль в 39,7 млн руб.) она является самой выгодной по суммарному вкладу в инновационное производство для региона и предпринимателя (12 компаний совокупно дают 476,4 млн руб. чистой прибыли).

Заключение

Основные результаты проведенного исследования:

1. Безотлагательного решения требует ежегодно усиливающаяся проблема региональной дифференциации технологического развития бизнеса. Область по изучению серийного технологического предпринимательства

¹⁵ Из-за отсутствия отдельных сведений в базе данных «СПАРК-Интерфакс» в выборочную совокупность были включены компании 44 технологических предпринимателей.

тельства является недостаточно развитой, в частности, не учитывается его влияние на технологические инновации в стране и регионе.

2. Внесен вклад в теоретико-методологические основы серийного поведения предпринимателей: дано комплексное определение термину «серийное технологическое предпринимательство». Обосновано введение в научный оборот нового авторского термина «серийный капитал».

3. Разработан новый авторский методический подход «Эффект серийного поведения», включающий эконометрическую модель. Уравнение множественной регрессии позволило подтвердить гипотезу № 1 о том, что серийное «поведение» крупного бизнеса положительно влияет на рост инновационной продукции.

4. Ретроспективный анализ деятельности по созданию новых бизнесов 52 техно-

логическими предпринимателями с 1992 по 2020 г. позволил выделить авторскую классификацию наиболее частых групп стратегий их серийного поведения. Установлено, что среди предпринимателей СФО в отличие от общероссийской выборки при создании вторых и последующих бизнесов распространена стратегия большой технологической ориентированности и научная обусловленность (их как первый, так и последующий бизнес чаще сразу технологический).

5. Установлено, что значительная часть успешных технологических предпринимателей проявляет серийное поведение. Серийным предпринимателям и региональным органам власти для преодоления проблемы региональной дифференциации технологического развития рекомендуется придерживаться стратегии «Услуги в технологической сфере + технологическое производство».

Список литературы / References

- Amaral, M., Baptista, R., & Lima, F. (2008). Serial entrepreneurship: impact of human capital on time to re-entry. In *Small Business Economics*, 1, 1–21.
- Antsygina, A.L., Zhukov, A.N., & Sypchenko, A.E. (2017). Makroekonomicheskie determinanty predprinimatel'skoy aktivnosti na razlichnykh fazakh biznes-tsikla: regional'nyy uroven' [Macroeconomic determinants of entrepreneurial activity at various phases of the business cycle: regional level]. In *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 13(4), 1095–1106. DOI: 10.17059/2017–4–10.
- Baptista, R., Karaöz, M., & Mendonça, J. (2014). The Impact of Human Capital on the Early Success of Necessity vs. Opportunity-based Entrepreneurs. In *Small Business Economics*, 42(4), 831–847.
- Bazhutova, E.A. (2019). Teoreticheskie i metodologicheskie podkhody k issledovaniyu predprinimatel'skoy aktivnosti [Theoretical and methodological approaches to the study of entrepreneurial activity]. In *Obshchestvo i ekonomika [Society and Economics]*, 6, 19–34. DOI: 10.31857/S 02073676000 5420.
- Chen, J. (2013). Selection and Serial Entrepreneurs. In *Journal of Economics & Management Strategy*, 22(2), 281–311.
- Eggers, J.P., Lin, S. (2014). Dealing with Failure: Serial Entrepreneurs and the Costs of Changing Industries Between Ventures. In *Academy of Management Journal*, 58. DOI: 10.5465/amj.2014.0050.
- Elina, N.S., Kovaleva, M.V., Silakova, L.V., & Shirokova, V.V. (2018). Issledovanie upravlencheskikh osobennostey tekhnologicheskogo startapa [Research of management features of a technology startup]. In *Rossiyskoe predprinimatel'stvo [Russian Entrepreneurship]*, 1, 217–232.
- Erik, S., Audretsch, D., & Meijaard, J. (2006). *Renascent entrepreneurship: entrepreneurial preferences subsequent to firm exit*. Jena, Max Planck Institute of Economics, 18.
- Filatova, Yu.V. (2010). Parallel'noe predprinimatel'stvo [Parallel entrepreneurship]. In *Teoriya predprinimatel'stva v Rossii: novye podkhody i rezul'taty: po materialam "Global'nogo monitoringa predprinimatel'stva" [Theory of entrepreneurship in Russia: new approaches and results: based on the materials of the "Global Monitoring of Entrepreneurship"]*. 195–209.

- Gartner, W.B., Starr, J.A. (1993). *The nature of entrepreneurial work. Entrepreneurship Research: Global Perspectives*. Amsterdam, Elsevier Science Publishers, 35–67.
- Glukhikh, P., Golovina, A. (2021). Serial entrepreneurs' strategies for innovative business: A typology and assessment. In *Upravlenets-the Manager*, 12 (5), 84–95. DOI: 10.29141/2218–5003–2021–12–5–6.
- Klimenko, L.V., Posukhova, O. Yu. (2020). Professional'nye dinastii v biznese: spetsifika i potentsial razvitiya [Business dynasties: their specifics and the potential for development]. In *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya [Universe of Russia. Sociology. Ethnology]*, 29(1), 80–102.
- Landier, A., Thesmar, D. (2008). Financial Contracting with Optimistic Entrepreneurs. In *Review of Financial Studies*, 22(1), 117–150.
- Marshall, D.R., Meek, W.R., Swab, R.G., & Markin E. (2020). Access to resources and entrepreneurial well-being: A self-efficacy approach. In *Journal of business research*, 120, 203–212. DOI: 10.1016/j.jbus-res.2020.08.015.
- Rotefoss, B., Kolvereid, L. (2005). Aspiring, nascent and fledgling entrepreneurs: an investigation of the business start-up process. In *Entrepreneurship and regional development*, 17(2), 109–127. DOI: 10.1080/08985620500074049.
- Schumpeter, J. A. (1912). *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*. Leipzig, Dunker & Humblot, 548.
- Scott, M.G., Rosa, P. (1996). Existing businesses as sources of new firms: A missing topic in business formation research. Seattle, *Babson Entrepreneurship Conference*.
- Storey, D.J. (1989). Firm Performance and Size: Explanations from the Small Firm Sector. In *Small Business Economics*, 1(3), 175–180.
- Westhead, P., Ucbasaran, D., Wright, M., & Binks, M. (2004). Policy toward novice, serial, and portfolio entrepreneurs. In *Environment and planning c-government and policy*, 22(6), 779–798. DOI: 10.1068/c041.
- Westhead, P., Wright, M. (1998). Novice, portfolio, and serial founders: are they different? In *Journal of Business Venturing*, 13 (3), 173–204.
- Wright, M., Robbie, K., & Ennew, C. (1997). Venture capitalists and serial entrepreneurs. In *Journal of business venturing*, 12(3), 227–249. DOI: 10.1016/S 0883–9026(96)06115–0.

DOI: 10.17516/1997-1370-0899
УДК 330.3

Impact of Confessional Heterogeneity on Government Spending in the field of socio-cultural policy: Empirical Estimation of Russian Regions

Alina A. Gravchikova*

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russian Federation*

Received 07.03.2022, received in revised form 15.03.2022, accepted 24.03.2022

Abstract. In the modern world there are active different society interactions. However, there are questions of how this influences on the well-being level of society. The article research object is the regions of Russia. The article research subject is the regions confessional structure of Russia. The analysis used data from the Atlas of Religions and Nationalities of Russia, Arena (a non-profit research service “Environment”) and the Federal Agency for Ethnic Affairs. Two indicators assess religious diversity: the Simpson Diversity Index and the Esteban-Ray Polarization Index. The general conclusion of the religious diversity and polarization analysis is that, during the period under consideration, there was trend of its gradual spread. However, its level is high and has a negative impact on the general trust level of society and on the resource allocation efficiency. Regression analysis checked the correlation between religious heterogeneity and polarization and the well-being indicator. The government spends considered as an indicator of well-being. The hypotheses as follows: 1. religious diversity negatively affects the public spending level, 2. religious polarization negatively affects the public spending level. The econometric analysis confirmed the hypotheses.

Keywords: religion, heterogeneity, polarization, trust, social capital, society, well-being, government spending, regions, Russia.

The material was prepared as part of the RFBR project No. 19-310-90010 Ethnocultural diversity, economic development and management problems in the regions of Russia.

Research area: economics.

Citation: Gravchikova, A.A. (2022). Impact of confessional heterogeneity on government spending: empirical estimation of Russian regions. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 944–954. DOI: 10.17516/1997-1370-0899

Воздействие конфессиональной неоднородности населения на государственные расходы в области социально-культурной политики: эмпирические оценки для регионов РФ

А.А. Гравчикова

*Институт экономики и организации
промышленного производства СО РАН,
Российская Федерация, Новосибирск
Новосибирский национально-исследовательский
государственный университет
Российская Федерация, Новосибирск*

Аннотация. Для современного мира характерно активное взаимодействие различных обществ, смешение их представителей. Однако вопрос о том, каким образом это явление отражается на уровне благосостояния неоднородного населения, остается открытым. В настоящей статье в качестве объекта исследования выбраны регионы РФ, в качестве предмета исследования – конфессиональная структура населения регионов РФ. В ходе анализа использовались данные Атласа религий и национальностей России, Арена (некоммерческая Исследовательская служба «Среда») и Федерального агентства по делам национальностей. Религиозное разнообразие оценивалось с использованием двух показателей: индекса диверсификации Симпсона и индекса поляризации Эстебана–Рэя. В результате оценки религиозного разнообразия и поляризации было сделано заключение, что на рассматриваемом временном промежутке происходило их сокращение, однако уровень оставался достаточно высоким и оказывал отрицательное воздействие на степень обобщенного доверия в обществе и, как следствие, на эффективность распределения ресурсов. Проверка существования связи между религиозной неоднородностью и уровнем благосостояния осуществлялась при помощи регрессионного анализа, была произведена оценка панельных регрессий. В качестве показателя благосостояния рассматривался уровень государственных расходов в области социально-культурной политики. Проверяемые гипотезы можно сформулировать следующим образом: 1) религиозное разнообразие отрицательно воздействует на уровень государственных расходов в области социально-культурной политики; 2) религиозная поляризация отрицательно воздействует на уровень государственных расходов в области социально-культурной политики. В результате эконометрического анализа поставленные гипотезы были подтверждены, предполагаемые связи выявлены.

Ключевые слова: религия, неоднородность, поляризация, доверие, социальный капитал, общество, благосостояние, государственные расходы, регионы, Россия.

Материал подготовлен в рамках проекта РФФИ № 19–310–90010 «Этнокультурное разнообразие, экономическое развитие и проблемы управления в регионах России».

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Введение в проблему исследования

В последние десятилетия на разных уровнях активно обсуждается такое противоречивое явление в мировой истории, как всемирная интеграция (Rosenberg, 2014; Sanai, 2015; Pieczywoń, 2020). К ее предпосылкам относится миграция, а также процессы активного обмена информацией на фоне сокращения языковых барьеров и доступности средств коммуникации. Одним из последствий интеграции обществ и неотъемлемой чертой современного мира является неоднородность населения.

Экономисты не всегда учитывали влияние степени разнообразия общества на характер и результаты функционирования экономической системы. Предпосылкой возникшего внимания к этому явлению стало осознание того, что для участников общественной жизни, благодаря взаимодействию которых формируется благосостояние, характерны несовершенство и неопределенность, которые влияют на индивидуальные стимулы и, представляя с точки зрения всей системы, казалось бы, только случайные факторы, в действительности достаточно значимы для общества (Brumann, 1999, Hall, Sobe, 2010).

То, что разнообразие населения может влиять на показатели благосостояния, подтверждено многими проведенными исследованиями. Чаще всего в существующих на сегодняшний день работах встречается анализ связи между национальной, этнической, языковой неоднородностью и показателями развития (Bufetova, Kolomak, Mikhaleva, 2017; Bufetova Kolomak, 2021; Limonov, Nesena, 2015; Nesena, Razumovskiy, 2016; Alesina, La Ferrara, 2005; Dinesen, Sønderskov, 2012, 2015; Goren, 2014; Ottaviano, Peri, 2006).

Наряду с этим не менее значимой с точки зрения функционирования общества является конфессиональная неоднородность. Несмотря на существование некоторых примеров анализа связи религиозной неоднородности и развития, в целом можно сказать, что подобных исследований на сегодняшний день достаточно мало (Montalvo, Reynal-Querol, 2000; Oasis Kodila-Tedika,

Julius Agbor, 2014). Основная причина – ограниченность информации о конфессиональном составе обществ. В данной работе ввиду актуальности и в то же время малоизученности рассматривается конфессиональное разнообразие регионов РФ.

Настоящее исследование является продолжением изучения неоднородности населения субъектов РФ, уже представленного в работах отечественных авторов (Bufetova, Kolomak, Mikhaleva, 2017; Bufetova, Kolomak, 2021; Limonov, Nesena, 2015; Nesena, Razumovskiy, 2016). Однако в отличие от предшествующих исследований в рамках текущего анализа рассматривается конфессиональный состав населения субъектов страны, а также предлагается новая спецификация для анализа связи уровня регионального развития и разнообразия.

Концептологические основания исследования

Базой эмпирической части исследования является макроэкономическая теория и теория региональной экономики (в части того, что изучаются элементы и механизмы функционирования экономики регионов, социальная сфера и условия жизни населения). Согласно основному макроэкономическому тождеству к числу составляющих валового выпуска, наиболее распространенного в аналогичных исследованиях показателя экономического роста, относятся государственные расходы как элемент конечного потребления. В связи с этим в качестве показателя благосостояния и развития в рамках текущего анализа был выбран уровень государственных расходов на социально-культурную политику регионов.

Теоретическим основанием учета неоднородности населения в макроэкономических моделях (зависимостей переменных благосостояния) является институциональная теория, которая возникла в конце 19 – начале 20 вв. в результате критики предшественников за игнорирование истории и совершенную рациональность участников взаимодействия. Представители данного направления экономической науки

расширили предпосылки стандартной неоклассической теории путем учета реально-го несовершенства людей и окружающей их среды в анализе оптимального выбора индивидов на рынке.

Одним из примеров нерасчетливого, иррационального поведения является доверие (Maseland, Beugelsdijk, 2011). В том числе и то доверие, которое основано на ощущении сходства (Lewicki, Bunker, 1996). О таком типе доверия говорят как об «обобщенном». Под этим термином понимается не то доверие, которое было заслужено и возникло на основании репутации, а то, которое отражает веру в незнакомых людей (Uslander, 2002, 2009). Предполагается, что указанное доверие как основа социального капитала служит предпосылкой эффективного взаимодействия населения, приводит к достижению определенных целей, приносящих пользу каждому участнику и обществу в целом (Maseland, Beugelsdijk, 2011).

Доверие как ресурс социального капитала генерируется в плотных социальных сетях. Социальный капитал больше, когда люди встроены в плотную сеть социальных связей, так что сотрудничество может контролироваться и вознаграждаться другими. Наличие связей (в том числе и основанных на идентичности) сокращает неопределенность в отношении поведения, максимизирует предсказуемость и, как следствие, повышает уровень эффективности сотрудничества (Inglehart, Baker, 2000).

У представителей одной группы (определяемой на основе какой-либо идентичности) мнения в отношении выбора той или иной стратегии с большей вероятностью будут регулироваться правилами координации, распределения, или они охотнее будут прибегать к кооперативному поведению. Существуют примеры работ, в рамках которых экспериментально было подтверждено, что готовность доверять незнакомцам способствует развитию гражданской активности, а также может помочь справиться с проблемами коллективной деятельности (Ali, Osvaldo, 2011; Putnam, 1995).

Таким образом, в однородном обществе с высокой плотностью социальной

сети¹, основанной на групповой идентичности, на принадлежности к общей группе (даже при отсутствии регулярного прямого взаимодействия) и соответствующем этому высоким уровнем обобщенного доверия, агенты и институты более эффективны в достижении общих целей.

В свою очередь неоднородность как обратное однородности явление представляет собой источник разобщенности общества, характеризуется низкой плотностью социальной сети, невысоким уровнем доверия как основного показателя социального капитала. В связи с этим можно предположить, что разнообразие населения не способствует альтруизму, кооперации, сотрудничеству, а, напротив, является предпосылкой оппортунистического поведения, неопределенности и непредсказуемости в отношении результата взаимодействия, влечет повышение издержек контроля исполнения обязательств, что в итоге оказывает отрицательное влияние на эффективность функционирования неоднородного общества.

Постановка проблемы

Как было отмечено, в современном мире в различных сферах стремительно усиливаются интеграционные процессы населения, в результате чего неоднородность и многообразие (обществ, людей, традиций) становятся одной из основных характеристик социальной и экономической жизни. В частности, для России, многонационального и многоконфессионального государства, этот вопрос особенно актуален.

Неотъемлемой частью российской системы являются традиционные для народа религии, поскольку они воспринимаются и осознаются как часть и основной символ традиций, идентичности страны как государства и как пространства национальной культуры. Традиционные религии обладают глубокой культурно-исторической памятью, способностью сохранять те благоприятные нормы, в рамках которых общество имеет возможность расти и разви-

¹ Плотность отражает активность связей, долю реализованных взаимодействий в обществе.

ваться (Lunkin, 2018). Кроме этого, с учетом необходимости поддержания многообразия традиционных конфессий в соответствии со стратегией национальной безопасности главными направлениями в числе прочих являются поддержание «традиционных российских духовно-нравственных ценностей как основы российского общества», создание механизмов налаживания взаимоотношений между представителями различных конфессиональных групп, а также предупреждение и нейтрализация конфликтов.

Таким образом, исторически сложившаяся неоднородность населения субъектов РФ по конфессиональному составу, а также интерес государства к ее поддержанию и сохранению на фоне влияния общемировых процессов служат ключевыми мотивами научного интереса к этому явлению и его связи с экономическим развитием.

Результаты, полученные в рамках существующих исследований, где был представлен анализ связи неоднородности и экономического развития, неоднозначны. В некоторых работах было подтверждено влияние разнообразия напрямую на благосостояние – валовый выпуск, уровень заработных плат, в части исследований – опосредованно – через инвестиции, международную торговлю, рождаемость, производительность, коррупцию, политическую нестабильность, социальную сплоченность, а в части из них связь не подтверждается вообще. Выводы в отношении направления влияния также противоречивы (Bufetova, Kolomak, Mikhaleva, 2017; Bufetova, Kolomak, 2021; Limonov, Nesena, 2015; Nesena, Razumovskiy, 2016; Alesina, La Ferrara, 2005; Dinesen, Sønderskov, 2012, 2015; Goren, 2014; Ottaviano, Peri, 2006). Кроме этого, как уже было отмечено, непосредственно регионы России с точки зрения влияния разнообразия населения на экономический рост еще мало изучены.

Интегрируя опыт существующих научных трудов, учитывая многоконфессиональный статус России (который, как будет отмечено далее, подтверждается в ходе ана-

лиза статистических данных) и внимание государства к этому явлению, в рамках текущей работы предстояло изучить влияние религиозной неоднородности населения регионов РФ на объем государственных расходов в области социально-культурной политики. Гипотезы, проверяемые в ходе исследования, можно сформулировать следующим образом:

1) религиозное разнообразие воздействует отрицательно на уровень государственных расходов в области социально-культурной политики;

2) религиозная поляризация воздействует отрицательно на уровень государственных расходов в области социально-культурной политики.

Методология

Интегрируя опыт предыдущих работ, в ходе текущего анализа для описания уровня религиозного разнообразия населения регионов из всех представленных на сегодняшний день в литературе были выбраны два показателя, которые в большей мере отражают противоположные взгляды на неоднородность общества, а также наиболее просты и однозначны в плане расчетов.

Первый показатель – индекс диверсификации Симпсона, который представляет собой вариацию индекса неоднородности Херфиндаля-Хиршмана. До того как к этому показателю проявили интерес экономисты и социологи, он уже широко использовался для измерения биоразнообразия. Индекс принимает значения от 0 до $1-1/N$, оценивая вероятность того, что два случайно выбранных человека (индивида, агента, актора) принадлежат к разным группам общества. Иначе говоря, чем больше показатель, тем выше неоднородность. Поскольку значение индекса зависит от количества групп (которое может быть разным в разных субъектах), в рамках данного исследования показатель нормируется на максимум.

Расчет индекса в рамках данной работы производится по следующей формуле:

$$IndxDiv = (1 - \sum_{i=1}^N m_i^2) / (1 - 1/N),$$

где m_i – доля населения i -й группы в общей численности населения; N – число групп в выборке.

Второй показатель – индекс поляризации Эстебана–Рэя (Esteban, Ray, 1994; Montalvo, Reynal-Querol, 2000), который в свою очередь отражает соотношение размеров групп в обществе и оценивает приближение распределения к бимодальному. Иначе говоря, показатель достигает максимального значения (единицы) в ситуации, когда общество разделено на две группы одинакового размера (т.е. при $N=2$, $m_i=m_j=0,5$). Чем больше размер группы по сравнению с размером контрольной группы, тем выше значение индекса.

Формула расчета индекса поляризации Эстебана–Рэя, на основе которой производятся расчеты в данном исследовании, следующая:

$$IndxPol = 1 - \sum_{i=1}^N \left(\frac{0,5 - m_i}{0,5} \right)^2 m_i,$$

где m_i – доля населения i -й группы в общей численности населения; N – число групп в выборке.

Как уже было отмечено, в ходе исследования была произведена проверка воздействия разнообразия и поляризации населения на объем государственных расходов в регионах в области социально-культурной политики – составляющей общего объема региональных государственных расходов, которые осуществляются за счет средств консолидированного бюджета.

Основным фактором, формирующим объем государственных расходов (в том числе и расходов в области социально-культурной политики) и, соответственно, имеющим с ним прямо пропорциональную связь, являются доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации. По данным Сайта государственной статистики, которые были использованы при анализе, указанные средства формируются за счет налогов на прибыль организаций, на доходы физических лиц, на имущество, а также безвозмездных поступлений. В соответствии со ст. 56 БК РФ региональ-

ным бюджетам полагается налог на прибыль в полном объеме и налог на доходы физических лиц по нормативу 85 %².

На основании этой системы распределения налоги можно считать одним из основных доходов субъектов страны, что также позволяет их рассматривать в качестве одного из основных факторов расходов.

Учитывая тот факт, что указанные расходы включают отчисления на поддержку семей с детьми, лиц старшего возраста, инвалидов и граждан, находящихся за чертой бедности, в качестве еще одного дополнительного основного фактора рассматривался уровень бедности населения (численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в процентах от общей численности населения субъекта).

Базой эконометрического анализа послужила упрощенная зависимость

$$G = kR + qP,$$

где G – региональные расходы в области культурной политики; R – региональные доходы (налоги); P – уровень бедности.

В общем виде спецификацию, на основе которой проверялось воздействие религиозного разнообразия на объем государственных расходов, можно представить следующим образом:

$$\ln G_{it}/L_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln R_{it}/L_{it} + \beta_2 \ln Poor_{it} + \beta_3 \ln IndxDiv_{it} + \beta_4 \ln IndxPol_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it},$$

где G_{it}/L_{it} – затраты на социально-культурную политику на душу населения в сопоставимых ценах (в ценах 2012 г.) в регионе i в году t ; R_{it}/L_{it} – доходы консолидированного бюджета на душу населения в текущих ценах (налоговые поступления); $Poor_{it}$ – уровень бедности; $IndxDiv_{it}$ – индекс религиозной диверсификации Симпсона (нормированный); $IndxPol_{it}$ – индекс религиозной поляризации Эстебана–Рэя; μ_i – ре-

² "Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 30.04.2021). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/0f3dd11480b2a82098ac79197ac977ee50a2f983/ (Дата обращения – 03.06.2021)

гиональный эффект; y_t – временной эффект; ε_{it} – ошибка.

Обсуждение

Основным источником используемых в ходе анализа данных выступал сайт Федеральной службы государственной статистики. С этого ресурса был заимствован весь перечень социально-экономических показателей (объем государственных расходов, налоговых отчислений, индекс потребительских цен, численность населения, уровень бедности), которые использовались в ходе анализа. Кроме этого, для оценки конфессиональной структуры российского общества в разрезе по регионам использовались результаты социологических исследований, представленные Атласом религий и национальностей России Арена (некоммерческой Исследовательской службой «Среда») и Федеральным агентством по делам национальностей, где содержалась информация за два периода – 2012 и 2015 гг. соответственно.

Ввиду отсутствия данных о конфессиональном составе населения в Чукотском автономном округе, Чеченской Республике и Республике Ингушетия за 2012 г. указанные субъекты были исключены из анализа. Округа Тюменской и Архангельской областей рассматривались в их составе. Таким образом, в расчетах использовалась информация по 77 субъектам за два периода – 2012 и 2015 гг., выбор временного промежутка соответствует ограничению информации о конфессиональном составе регионов³.

Статистические характеристики индексов неоднородности Симпсона и поляризации Эстебана-Рэя, рассчитанных на основе приведенных выше формул с использованием указанных выше данных о религиозном составе населения субъектов РФ, и их изменение за рассматриваемый период времени (2012–2015 гг.) представлены в табл. 1.

Анализируя статистические характеристики распределения неоднородности

в 2012 г. можно сделать ряд заключений. Во-первых, несмотря на примерно одинаковый уровень неоднородности в большей части регионов, не отклоняющийся в значительной степени от среднего (стандартное отклонение и коэффициент вариации), на территории страны присутствуют субъекты с определенными историческими и территориальными особенностями (максимум и минимум). Во-вторых, превышение медианы над средним значением говорит о смещении моды распределения в большую сторону или, другими словами, о том, что в 2012 г. в преобладающей части регионов уровень диверсификации был выше среднего (46 регионов из 77 рассматриваемых) – 75,5 % и больше чем в половине субъектов разнообразие достигало уровня 77,4 % и выше.

В 2015 г. ситуация с диверсификацией изменилась, прослеживается динамика в сторону сокращения разнообразия (табл. 1). Неоднородность населения, измеряемая индексом Симпсона, за рассматриваемый период времени сократилась, причем достаточно сильно – в среднем на 18,5 %. Той же тенденции последовали показатели ее максимального ($\downarrow 2,8$ %) и минимального значения ($\downarrow 17,7$ %). Кроме этого, как можно видеть по данным табл. 1, медиана сократилась до 0,588, а среднее – до 0,571. Указанные значения говорят о том, что уже в 2015 г. в большей части регионов неоднородность не превышала 60 %.

Что касается индекса поляризации Эстебана-Рэя, то его значения в 2012 г. во всех регионах превышали 51,3 % и больше чем в половине регионов достигали 77,8 % и выше, что является достаточно высоким уровнем. В 2015 г. уровень поляризации в регионах сократился, хотя и меньше, чем степень диверсификации. В среднем сокращение произошло на 7,4 %.

В целом тенденции к сокращению неоднородности населения по конфессиональному составу подтверждает динамика как показателя диверсификации, так и показателя поляризации. Однако уровень конфессиональной неоднородности остается по-прежнему достаточно большим и может

³ Информация о конфессиональном составе регионов РФ является ограниченной, данные за более поздние периоды на момент завершения написания статьи (июнь 2021 г.) отсутствуют.

Таблица 1. Характеристики индексов религиозной неоднородности и поляризации населения в регионах РФ

Table 1. Characteristics of indices of religious heterogeneity and polarization of the population in the regions of the Russian Federation

	Индекс Симпсона			Индекс Эстебана–Рэя		
	2012	2015	$\Delta_{2012-2015}$	2012	2015	$\Delta_{2012-2015}$
Минимальное значение	0.351	0.174	-0.177	0.513	0.274	-0.239
Максимальное значение	0.910	0.882	-0.028	0.908	0.915	0.007
Среднее значение	0.755	0.571	-0.185	0.767	0.693	-0.074
Медиана	0.774	0.588	-0.186	0.778	0.716	-0.062
Стандартное отклонение	0.102	0.146	0.044	0.063	0.114	0.052
Коэффициент вариации	0.135	0.255	0.120	0.082	0.165	0.083

отрицательно сказываться на уровне обобщенного доверия и, как следствие, на показателях развития регионов.

Наличие связи между индексами неоднородности по всей выборке не позволило одновременно учитывать их в рамках одной регрессионной модели из-за риска возникновения мультиколлинеарности факторов. Также по причине их корреляции не было возможности проанализировать воздействие мультипликатора — их взаимного произведения. В связи с этим показатели диверсификации Симпсона и поляризации Эстебана–Рэя включались в модель только по очереди.

При помощи теста Вальда для всех рассматриваемых случаев была отвергнута гипотеза о равенстве нулю индивидуальных и временных эффектов (p -уровень < 0.01) в пользу панельной модели с учетом фиксированных эффектов. Аналогично модель панельных данных с фиксированными эффектами была выбрана на основе теста Хаусмана (p -уровень < 0.01) в ходе ее сравнения с панельной моделью со случайными эффектами, которая, в соответствии с тестом Бройша-Пагана, с точки зрения описания данных оказалась лучше сквозной регрессии.

В табл. 2 представлены результаты эконометрического анализа. Регрессии 1 и 2 включают индексы диверсификации Симпсона и поляризации Эстебана–Рэя поочередно соответственно.

На основе данных табл. 2 видно, что индексы Симпсона и Эстебана–Рэя оказались значимы и вошли в модели с отрицательными знаками коэффициентов при переменных. Показатели детерминации демонстрируют качество аппроксимации построенных зависимостей.

В результате анализа было подтверждено отрицательное влияние религиозной неоднородности и поляризации населения регионов России на государственные расходы в области социально-культурной политики. Конфессиональное разнообразие оказывает отрицательное влияние на уровень обобщенного доверия в обществе, следствием чего служит повышение вероятности оппортунистического поведения как населения (что увеличивает издержки контроля), так и правительства, являющегося частью неоднородного общества с низким уровнем доверия (Maseland, Beugelsdijk, 2011; Uslaner, 2002, 2009). Повышаются транзакционные издержки при взаимодействии агента (населения) и принципала (государства), сокращаются инвестиции в человеческий капитал (и его эффективность) (Maseland, Beugelsdijk, 2011). Более низкий уровень гражданской сознательности, характерный для общества с низким уровнем доверия и социального капитала, является предпосылкой менее успешного реагирования на новые проблемы и вызовы общественного развития (например, в области образования или здравоохранения) (Knack,

Таблица 2. Регрессионные оценки (FE)
Table 2. Regression estimates (FE)

Оценка уравнения	Регрессия 1		Регрессия 2	
	4		4	
	коэфф-т	P-val	коэфф-т	P-val
Доходы консолид. бюдж.	0.3760	0.000	0.6716	0.000
Уровень бедности	0.4536	0.000	0.7802	0.000
Индекс религиозной диверсификации Симпсона	-0.8543	0.000	–	–
Индекс религиозной поляризации Эстебана–Рэя	–	–	-0.5738	0.000
Число наблюдений	154		154	
Тест Вальда	0.0000		0.0000	
Тест Хаусмана	0.0002		0.0000	
Тест Б-П	0.0000		0.0000	
corr(u _i , X _b)	0.1484		-0.3849	
R ²	0.8782		0.7364	

2002; Putnam, 1995; Ali, Osvaldo, 2011). Таким образом, ресурсы, за счет которых осуществляются отчисления на социально-культурную политику (доходы консолидированного бюджета), используются менее эффективно.

Заключение

В ходе данной работы был проведен анализ религиозной структуры населения регионов РФ, а также эконометрическая оценка влияния этого явления на уровень государственных расходов в области социально-культурной политики.

В отношении изменения конфессиональной структуры населения регионов можно сказать, что в настоящее время религиозная неоднородность и поляризация, характерные для населения современной России, сокращаются. Несмотря на это, их уровень остается достаточно высоким, что оказывает отрицательное влияние на обобщенное доверие в обществе как основу социального капитала.

В ходе эконометрического анализа было выявлено отрицательное влия-

ние религиозной неоднородности и поляризации населения регионов России на государственные расходы в области социально-культурной политики. Основной интерпретации полученного результата служит научно-исследовательский опыт, отраженный в существующей на сегодняшний день литературе. Авторы ряда работ свидетельствуют об отрицательной связи между неоднородностью населения и уровнем обобщенного доверия. Невысокие показатели обобщенного доверия приводят к оппортунистическому поведению, проблемам и высоким транзакционным издержкам взаимодействия государства и населения, к сокращению инвестиций в человеческий капитал (и его эффективность), менее успешному реагированию общества на новые проблемы (например, в области образования или здравоохранения). Таким образом, ресурсы, за счет которых осуществляются отчисления на социально-культурную политику, в условиях неоднородности и соответствующего низкого уровня доверия в обществе используются менее эффективно.

Список литературы / References

- Alesina, A., La Ferrara, E. (2005). Ethnic diversity and economic performance. In *Journal of Economic Literature*, 43 (3), 762–800.
- Ali M. A., Osvaldo S. (2011). Implicit influences of Christian religious representations on dictator and prisoner's dilemma game decisions. In *The Journal of Socio-Economics*, 40 (3), 242–246.
- Brumann, C. (1999) Writing for Culture: Why a Successful Concept Should Not Be Discarded. In *Current Anthropology*, 40, S 1–S 27.
- Bufetova, A. N., Kolomak, E. A. (2021). Natsional'noe raznoobrazie v regionakh Rossii: otsenka, izmenenie i vliianie na ekonomicheskoe razvitie [National heterogeneity in the Russian regions: Assessment, change, impact on economic development]. In *Voprosy ekonomiki [Economic issues]*, 1, 120–142.
- Bufetova, A. N., Kolomak, E. A., Mikhaleva, M. M. (2017). Nacionalnoe raznoobrazie i ekonomicheskoe razvitie regionov Rossii [National Diversity and Economic Development in Russian Regions]. In *Mir ekonomiki i upravleniia [World of Economics and Management]*, 17 (3), 143–157.
- Dinesen, P. T., Sønderskov, K. M. (2012). Trust in a Time of Increasing Diversity: On the Relationship between Ethnic Heterogeneity and Social Trust in Denmark from 1979 until Today. In *Scandinavian Political Studies*, 35 (4), 273–294.
- Dinesen, P. T., Sønderskov, K. M. (2015). Ethnic Diversity and Social Trust: Evidence from the Micro–Context. In *American Sociological Review*, 80 (3), 550–573. available at: <https://scholar.google.com/citations?user=por-it0AAAAJ&hl=en>.
- Esteban, J., Ray, D. (1994). On the measurement of polarization. In *Econometrica*, 62 (4), 819–851.
- Goren, E. (2014). How ethnic diversity affects economic growth. In *World Development*, 59(C), 275–297.
- Hall, J.C., Sobe, R.S. (2010). Crowley G.R. Institutions, capital, and growth. In *Southern Economic Journal*, 77 (2), 385–405.
- Inglehart, R., Baker, W. E. (2000). Modernization. Cultural Change. and the Persistence of Traditional Values. In *American Sociological Review*, 65(1), 19–51.
- Knack, S. (2002). Social Capital and the Quality of Government: Evidence from the States. In *American Journal of Political Science*, 46(4), 772–785.
- Lewicki, R.J., Bunker, B.B. (1996). Developing and Maintaining Trust in Work Relationship. In *Kramer, R.M. and Tyler, T.R., Eds., Trust in Organizations: Frontiers in Theory and Research, Sage Publications, Thousand Oaks*, 114–139.
- Limonov, L. E., Nesena, M. V. (2015). Osobennosti etnokul'turnogo raznoobraziiia rossiiskikh regionov [Features of ethno-cultural diversity in Russian regions]. In *Region: Ekonomika i Sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 3, 146–170.
- Lunkin, R.N. (2018). Cerkov i vneshnyaya politika _ ot “russkogo mira” k globalizacii [The church and the foreign policy: from “russian world” to the globalization] In *Nauchnie vedomosti belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya. Politologiya [Scientific bulletin of Belgorod State University. Series: History. Political science]*, 45 (1) 165–175.
- Maseland, R. K. J., Beugelsdijk, S. (2011). *Culture in Economics*. Cambridge University Press, 383 p. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511761539>.
- Montalvo, J. G., Reynal-Querol, M. (2000). A theory of religious conflict and its effect on growth. In *IVIE Working Paper – EC*, available at: https://www.researchgate.net/publication/5134684_A_theory_of_religious_conflict_and_its_effect_on_growth.
- Nesena, M. V., Razumovskiy, V. M. (2016). Vzaimosviaz' pokazatelei etnicheskogo raznoobraziiia i proizvoditel'nosti ekonomiki rossiiskikh regionov [Interrelation between the indices of ethnic diversity and economic productivity of Russian regions]. In *Region: Ekonomika i Sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 2, 81–101.
- Oasis Kodila-Tedika, Julius Agbor (2014). Religious Diversity and Economic Development in Sub-Saharan Africa: So Far So Good. In *Journal of African Development*, 16 (1), 99–117.

Ottaviano, G. I., Peri, G. (2006). The economic value of cultural diversity: Evidence from US cities. In *Journal of Economic Geography*, 6 (1), 9–44.

Pieczywok, A. (2020). Cultural Globalization and Human Security. In *Zeszyty Naukowe SGSP*, 73(1), 145–163.

Putnam, R. (1995). Bowling Alone: America's Declining Social Capital. In *Journal of Democracy*, 6 (1), 65–78.

Rosenberg, N.V. (2014). Nacionalnie kulturi kak vizov globalizacii [National cultures as a challenge to globalization]. In *Izvestiya visshih uchebnykh zavedenii. Povoljskii region. Gumanitarnie nauki [Proceedings of higher educational institutions. Volga region. Humanitarian sciences]*, 3, 31–38.

Sanai, M. (2015). Globalizaciya i multikulturalizm_ izmenenie v ponyatiyah i osnovah [Globalization and multiculturalism: changes in concepts and foundations]. In *Vek globalizacii [Age of Globalization]*, 2, 48–58.

Uslaner, E. M. (2002). The Moral Foundations of Trust. In *SSRN Electronic Journal*, available at: https://www.researchgate.net/publication/228191342_The_Moral_Foundation_of_Trust

Uslaner, E. M. (2009). Segregation and Mistrust: Diversity, Isolation, and Social Cohesion. In *SSRN Electronic Journal*, available at: https://www.researchgate.net/publication/228241907_Segregation_and_Mistrust_Diversity_Isolation_and_Social_Cohesion

DOI: 10.17516/1997-1370-157-0900
УДК 330.15

Is Timber Investment Actually the Driver of Logging Growth and Human Welfare?

Ekaterina D. Ivantsova*
*Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation*

Received 06.03.2022, received in revised form 20.03.2022, accepted 05.04.2022

Abstract. Investment in the forest sector is one of the critical issues for the development of the forest industry in Russia. To form an effective sectoral investment policy, it is necessary to accurately understand the causes and consequences of key processes in the industry. In particular, it is important to establish how investments are reflected in timber harvesting, and whether there is a connection between these processes and the well-being of the population. The study is aimed at identifying causal relationships between investment in the forestry sector, logging, and the well-being of the population by identifying Granger causality in vector autoregressive models. After testing for stationarity of the series, we evaluated a five-equation vector autoregression model and performed zero-constraint F-tests to identify causality. The results show that there is a bi-directional positive causality between logging volume and investment in forestry and pulp and paper production. The causality between investment in forestry and investment in pulp and paper production is also bi-directional and positive. In addition, one Granger cause has been identified for the growth of GRP, which is investments in wood processing and the production of wood products. Thus, the results suggest that investments in forestry and the forestry industry are important determinants of logging volumes in the Russian forest sector, and vice versa. At the same time, for the welfare of the population, the causality was revealed only on the part of investments in wood processing, which is also a practically important result in the context of stimulating investment policy in the forestry sector.

Keywords: investment policy, forest industry, timber investment, Granger causality.

The study was funded by the Russian Science Foundation (project no. 19-18-00145, <https://rscf.ru/en/project/19-18-00145/>).

Research area: economics.

Citation: Ivantsova, E. D.(2022). Is timber investment actually the driver of logging growth and human welfare? J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 955–964. DOI: 10.17516/1997-1370-157-0900

Действительно ли инвестиции в лесной комплекс являются драйвером роста лесозаготовок и благосостояния людей?

Е.Д. Иванцова

*Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, Красноярск*

Аннотация. Инвестиции в лесной сектор являются одной из критически важных проблем развития лесной промышленности в России. Чтобы сформировать эффективную отраслевую инвестиционную политику, необходимо точно понимать причины и следствия ключевых процессов в отрасли. В частности, важно установить, как отражаются инвестиции в заготовке древесины и существует ли связь этих процессов с благосостоянием населения. Исследование направлено на выявление причинно-следственных связей между инвестициями в лесном секторе, лесозаготовкой и благосостоянием населения с помощью выявления причинности по Гренджеру в моделях векторной авторегрессии. После проведения теста на стационарность рядов мы оценили модель векторной авторегрессии из пяти уравнений и провели F-тесты нулевых ограничений для выявления причинности. Полученные результаты показывают, что есть двусторонняя положительная причинность между объемом лесозаготовок и инвестициями в лесное хозяйство и в производство целлюлозно-бумажной продукции. Причинность между инвестициями в лесное хозяйство и инвестициями в производство целлюлозно-бумажной продукции также двусторонняя и положительная. Кроме того, для роста ВРП выявлена одна причина по Гренджеру – инвестиции в деревопереработку и производство древесной продукции. Результаты позволяют утверждать, что инвестиции в лесное хозяйство и лесную промышленность служат важными факторами, определяющими объемы лесозаготовок в лесном секторе России, и наоборот. Вместе с тем, для благосостояния населения причинность выявлена лишь со стороны инвестиций в деревопереработку, что также практически важный результат в контексте политики стимулирования инвестиций в лесной сектор.

Ключевые слова: инвестиционная политика, лесная промышленность, инвестиции в лесной комплекс, причинность по Гренджеру.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 19-18-00145, <https://rscf.ru/project/19-18-00145/>

Научная специальность: 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством.

Introduction

Russian forests represent a significant resource potential for the development of the timber industry. According to the Federal Forestry Agency, the total stock of standing timber in Russia is estimated at 82.5 billion m³, and the forest cover of the territory reaches 46.4 % in 2021. Against the backdrop of leadership in forest resources, Russia's performance on the world

market of timber products is somewhat more restrained: Russia occupies a leading position only in the production of low-processed wood products. The development path of the forest industry in the country is associated with a number of structural problems that include the low degree of wood processing, the lack of transport infrastructure for logging, the low efficiency of reforestation measures, the depletion and dete-

rioration of the resource base quality (Pyzhev, 2019; Gordeev, 2020; Antonova, 2017). At the same time, the issue of the efficiency of sectoral investments seems to be relevant.

In general, Russia's share in the world production of forestry products to some extent reflects the structure of the country's forest products exports: the share in roundwood is quite large, somewhat less in the production of sawn timber and wood-based panels, and in the production of pulp and paper products, Russia does not occupy a leading position (FAO, 2020). The low degree of wood processing is indeed one of the problems in the development of the Russian forest industry, which is explained, among other things, by the insufficiency of processing capacities. We also note that the added value of products is extremely small: the total share of the forestry sector in the gross value added in recent years has not exceeded one percent. According to the RF Customs Service, the share of timber and pulp and paper products in the structure of Russian merchandise exports ranges from 3.5 % for non-CIS countries to 5 % for CIS countries in 2020.

Moreover, the nature of forest management and logging that has developed in Russia in recent years has led to a significant depletion of primary forests and, accordingly, a decrease in the quality of wood: the assortment structure of the forest stand is significantly deteriorating. Thus, timber processing industries are faced with the inability to provide themselves with high-quality wood, which leads to a decrease in the number of enterprises in the industry.

Another group of problems is related to the low efficiency of reforestation, which should be dealt with by both government agencies and logging companies. In the last two decades, the volume of reforestation in Russia has had a downward trend (Pyzhev et al., 2015). For a long period, extensive exploitation of coniferous forests was carried out, while the process of reforestation was not given the required attention. One of the consequences is the change in the species composition of the forest stand from a "quality" coniferous forest to mixed forests with a predominance of deciduous wood.

Finally, we note the problems associated with the low level of timber processing and,

accordingly, the low value-added of timber products. Here it is also worth mentioning the problem of illegal logging associated with the export of unprocessed timber, which not only causes direct economic damage in the form of loss of forest resources and lost profits for the state, but also leads to serious consequences for the forestry itself (Pyzhev et al., 2015; Blam et al., 2011). In addition, illegal logging exacerbates the critical problem of inefficient reforestation.

Thus, for successful competition in the global forest products market, the development of the Russian forestry sector requires an integrated approach to solve the problems stated above. The measures applied to overcome the various constraints on the development of the forestry sector should be coordinated among themselves. Within that approach, improving Russia's position in the global market for forest products is possible only if we stimulate the creation and development of processing industries aimed at creating products with high added value, which requires attracting a significant amount of investment in the forest sector.

The purpose of this study is to investigate the causal relationships between timber investments and logging volume in Russia. To determine the causal relationships, we use vector autoregression (VAR) models and the Granger-causality testing method.

The rest of the paper is organized as follows. The article introduces the forestry sector development issues in Russia, focusing on sectoral investment; provides a literature review of the research on causal relationships; proceeds to explain the methodology and data; presents the results of empirical VAR modeling; and draws conclusions about causes and effects of investment and logging as well as welfare of population.

Literature review and theoretical framework

One of the serious restrictions on the development of the timber industry in Russia is weak investment activity. The industry is considered unattractive for investors due to high risks and low profitability. The quality of institutions is also an important factor in invest-

ment attractiveness and investment efficiency. That is why the problem of insufficient investment in the development of wood processing facilities is extremely urgent.

Some measures are being taken to stimulate the development of the forest industry and its infrastructure and to increase the processing of wood products. To transfer the industry from exporting round timber to deep processing, a ban on the export of unprocessed and roughly processed wood of coniferous and valuable deciduous species is introduced from 2022. The effectiveness of this measure is not yet clear. The export of minimally processed wood will still not be banned, and timber with a moisture level not exceeding 22 % will not be banned at all. Nevertheless, a positive economic effect from the development of wood processing industries is expected in any case, the only question is how great it will be.

To stimulate the development of wood processing industries, the mechanism of state support for investment projects in the field of forest development seems to be a promising tool. Such a mechanism involves the provision of a preferential rate for the lease of forest plots to investors and the provision of forest plots without an auction in exchange for an obligation to create or modernize timber processing infrastructure facilities.

This measure is considered very promising; however, its implementation is associated with several problems. Over the entire period of state support for such projects, almost a third of the projects were excluded from the priority list. The reasons for exclusion are most often related to non-fulfillment of obligations, the bankruptcy of the applicant enterprises, lack of investment, or non-payment for the lease of forest plots. Such precedents, among other things, cause enormous damage to forests: investors cut timber at very low rates of payment, and often do not carry out measures for reforestation and protection of forests from fires. Considering the losses from the support of projects of unscrupulous investors, we consider it relevant to study the parameters that could make it possible to predict the likelihood of successful implementation of an investment project at the stage of deciding on its support.

The literature is rich in analyses of topics related to timber investment. Relevant topics are investment returns (Cubbage et al., 2020; Pra et al., 2019; Wang et al., 2014), investment to innovation in the forest sector (Weiss et al., 2021; Bouriaud et al., 2011), or specifically foreign investment (Qiu et al., 2021; Lin et al., 2020). However, the literature in these fields does not generally consider evaluating the efficiency of specific measures taken. There is also a lack of research that would suggest decision-making models for state support of investment projects. Logistic regression was used to create a credit rating model for construction and timber industries in Vietnam using an artificial neural network (Hai et al., 2018), which can be considered as a decision-making model for development and investment.

To assess the effectiveness of timber investments in the form of returns the commonly used indicators are Investment Rate (Sujova et al., 2015), Internal Rate of Return (Evison, 2018), and Net Present Value (Restrepo, Orrego, 2015). In relation to research on the forestry sector, there can be also used such indicators as Land Expectation Value which is a function of the forest price, forest yield, interest rate, and the plantation forests development costs (Restrepo, Orrego, 2015). However, these consider the efficiency of specific investment projects and do not evaluate the performance of measures taken by the government in general.

Many papers deal with problems related to stimulating investment in the forest sector. Instruments used by the government to stimulate investment include tax incentives (Nery et al., 2019), government subsidies, and cost-sharing programs (Song et al., 2014; Ovaskainen et al., 2017). In our study on the analysis of global experience and its viability in Russia, we compiled a classification of best practices for stimulating investment in the forestry sector, considering country specifics (Ivantsova, 2020). We also found that the support measures which work in Canada are likely to be the most efficient ones under the national conditions because Canada runs similar forest land property rights. Canada practices R&D encouragement and public subsidies which could be imple-

mented in Russia as a type of public-private partnership or other types of joint investment of the projects in the forestry sector.

In order to develop an effective measure of stimulating investment in the timber industry, knowledge about the cause-effect relationships is crucially important. The further stages of the analysis include dataset description, unit root test, cointegration test, VAR modelling, and, finally, conclusions about Granger causality in selected variables.

Methodology and data

The sample data on 58 regions of Russia¹ covers the period 2013–2016 and contains annual observations for logging volume, fixed capital investment in forestry and logging, wood processing, and pulp and paper production. To investigate a relationship between in-

The data were collected from the Federal State Statistics Service (2022) through Unified Interagency Information and Statistical System (EMISS). This period was chosen due to data availability and is limited to 2016, as sectoral statistics are provided under the new classification of economic activities starting in 2017.

The description of selected variables is presented in Table 1 while summary statistics is displayed in Table 2.

To understand the dynamics of the variables under consideration, we also calculated the average values for the objects, which are presented in Table 3 and Fig. 1.

Similar dynamics is observed for the volume of logging and investment in wood processing and production of wood products. At the same time, investment in pulp and paper

Table 1. Set of variables

Variable	Description	Units
InvForestry	Fixed capital investment in forestry and logging	1 000 000 RUB
InvWoodPr	Fixed capital investment in wood processing	1 000 000 RUB
InvPaper	Fixed capital investment in pulp and paper production	1 000 000 RUB
Logging	Logging volume	1000 m ³
GRPGrowth	Physical volume indices of Gross Regional Product	%

Table 2. Summary statistics

	Mean	Median	Minimum	Maximum
InvForestry	203,02	12,050	0,000	3117,4
InvWoodPr	702,69	83,300	0,000	10118
InvPaper	738,75	101,95	0,000	14185
Logging	3446,4	1550,6	10,827	35337
GRPGrowth	100,85	101,10	82,500	109,20

vestment and human welfare we also collect data on Physical Volume Indices of Gross Regional Product (GRP). We assume that GRP reflects the growth of the economy, which in turn is reflected in the welfare of the population.

¹ Some regions were excluded from the analysis due to lack of data.

production shows a decline in 2014 and 2016. Investment in forestry more than halved in 2014 compared to the previous year, but by 2016 recovered almost to its previous level. The dynamics of the GRP index is not pronounced, the changes are small, although it is worth noting that in 2015 the average growth took a value

Table 3. Mean values for variables

	2013	2014	2015	2016
InvForestry	282,878	135,478	149,405	244,328
InvWoodPr	481,998	629,369	734,231	965,148
InvPaper	708,529	564,141	850,419	831,905
Logging	3 263,642	3 430,900	3 468,606	3 622,369
GRPGrowth	101,510	101,666	99,981	100,240

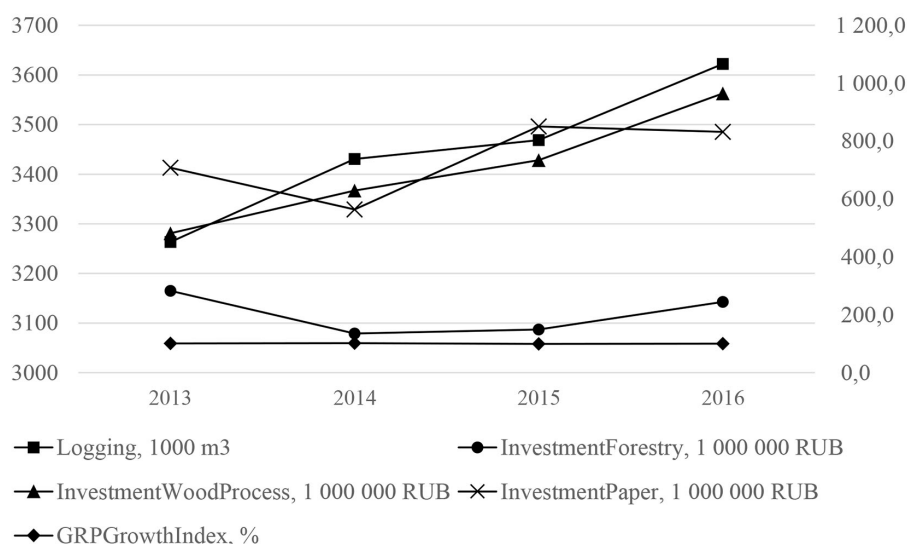


Fig. 1. Mean values of variables, 2013–2016

of less than 100, which means a slight decline in the economy.

Before exploring causal relationships with VAR modeling and Granger causality, we can consider the hypothesized relationships between the pairs of features under consideration. To do this, we present scatterplots for individual variables under study, which are presented in Fig. 2.

Scatterplot (a) reflects the relationship between investment in forestry and logging volume. We can see the positive nature of the dependence, with most of the values scattered at a low level of values of both variables. Scatterplot (b), reflecting the dependence between investment in wood processing and logging volume, and scatterplot (c), reflecting the dependence between investment in pulp and paper production and logging volume, show sim-

ilar relationships, though the decline is slightly different. According to scatterplot (d), the relationship between the volume of logging and the growth of GRP was not revealed. There are some outliers in the right in terms of logging volume, however. Here we proceed to explain the methodology of VAR modeling and causality testing.

We use VAR models to test for causality between investment, logging, and GRP. We also assume that all variables considered in this study are endogenous. The assumptions of VAR models require that the variables be stationary and not cointegrated. The most common way to test stationarity is the Augmented Dickey-Fuller test (ADF-test) with the null hypothesis that the series has a unit root against the stationarity hypothesis. The ADF-test is based on the evaluation of two regressions –

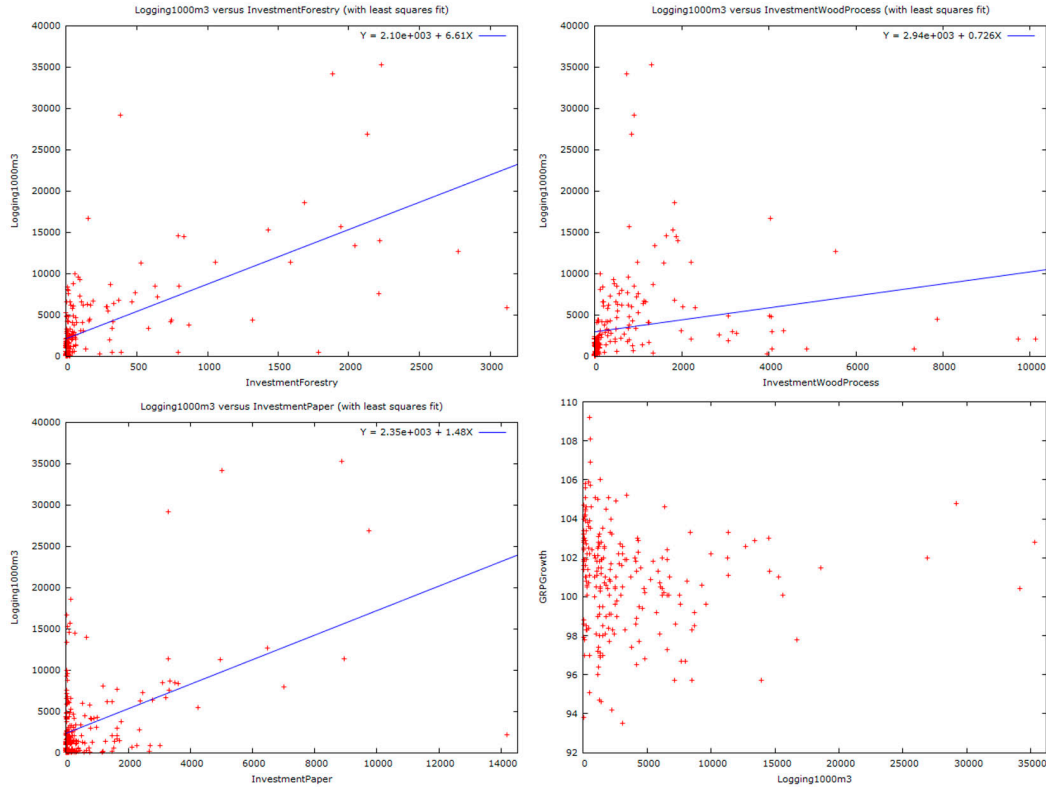


Fig. 2. Scatterplots for: (a) Investment in forestry and logging volume; (b) Investment in wood processing and logging volume; (c) Investment in pulp and paper production and logging volume; (d) Logging volume and GDP Growth

with a constant and with a constant and a trend, as further shown in equations (1) and (2) below:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

where ΔY_t is the first difference of the series Y_t ; γ , β_0 and β_1 are coefficients to be estimated, and ε_t is an error term.

Results

Stationarity (Unit Root Tests)

As already mentioned, the ADF test is employed to test the stationarity of the series. The ADF tests are performed on the level of initial observations by estimating the two models presented in equations (1) and (2).

The results of ADF-test are presented in Table 4. While the null hypothesis states that there is a unit root and the series is not station-

ary, we can conclude that the null hypothesis is rejected for all variables. Thus, the studied series are stationary and can be used for further analysis without additional transformations.

Since we have found that the series are stationary, no cointegration testing is required.

Granger causality (VAR)

To determine the optimal lag order in VAR model, we used Akaike's criterion (AIC), which indicated a lag order of 3. We estimated a system of five VAR equations for each of the variables.

To determine the causal relationships, we use F-tests of zero restrictions, where the null hypothesis states that the coefficients for all lags are zero. Thus, if the null hypothesis is rejected, we can assume that there is Granger causality for the variables indicated. The results of F-tests for each of the VAR equations

Table 4. ADF-test statistics

	Test with constant	Test with constant and trend
InvForestry	-4,90643***	-4,99681***
InvWoodPr	-9,26623***	-9,28564***
InvPaper	-4,03007***	-4,01304***
Logging	-3,62495***	-3,76726**
GRPGrowth	-13,9881***	-14,3738***

Notes: The optimal lag length was selected automatically using the Akaike criterion (AIC) for ADF test. *** Significant at 1 %; ** significant at 5 % level.

Table 5. Results of F-test for VAR

	(3) InvForestry	(4) InvWoodPr	(5) InvPaper	(6) Logging	(7) GRPGrowth
InvForestry	31.641 [0.0000]	0.19709 [0.8983]	4.3047 [0.0057]	6.6145 [0.0003]	1.7326 [0.1613]
InvWoodPr	0.18866 [0.9040]	17.044 [0.0000]	0.21266 [0.8876]	0.11505 [0.9512]	4.1505 [0.0070]
InvPaper	11.706 [0.0000]	1.6966 [0.1688]	5.5908 [0.0010]	6.8061 [0.0002]	0.98739 [0.3996]
Logging	8.5973 [0.0000]	0.98868 [0.3990]	4.9844 [0.0023]	82.059 [0.0000]	0.55135 [0.6478]
GRPGrowth	0.68619 [0.5614]	0.31467 [0.8148]	0.47776 [0.6981]	0.98489 [0.4008]	0.36206 [0.7805]
R ²	0.553	0.253	0.271	0.748	0.111

Notes: [] parenthesis denotes p-value for F-statistics; the optimal lag length was selected using the AIC for VAR.

are presented in Table 5, where the columns are dependent variables, and the rows are factor variables.

In terms of Granger causality, under the assumption of endogeneity of the input variables, we found that logging volumes are the cause for investment in forestry and investment in pulp and paper production, and vice versa. The investment in forestry is also the cause of investment in pulp and paper production and vice versa. The only significant effect on GDP growth is of investment in wood processing and production of wood products. All statistically significant cause-and-effect relationships have positive directions of dependence. R² denotes quite high explanatory power for the equations (3) and (6). The explanatory power for equation (7) is expectedly low as there is only one significant determinant.

Conclusion

In this study, we attempt to explore causal relationships between timber investments and

logging volume in Russia. We estimated VAR model with five equations with an acceptable explanatory power. The main results show that: a) logging volume Granger causes investment in forestry and investment in pulp and paper production; b) investment in forestry and pulp and paper production Granger cause logging volume; c) investment in forestry Granger causes investment to pulp and paper production; d) investment in wood processing and production of wood products Granger causes the growth of GRP.

These results can be taken to suggest that investments in forestry and timber industry are important determinants of logging volume in the forest sector of Russia. And vice versa, the more the volume of logging is, the more investment in forestry and pulp and paper production flows. This conclusion is an extremely important practical result of the study in terms of stimulating investment in the creation of high value-added products in the timber industry.

References

- Antonova, N. E. (2017). Transformaciya lesnogo kompleksa za gody rossijskih reform: Dal'nevostochnyj srez [Transformation of the forestry complex during the years of Russian reforms: Far Eastern section], *In Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 3, 83–106. DOI: 10.14530/se.2017.3.083–106.
- Anwar, M. A., Nasreen, S. & Tiwari, A. K. (2021). Forestation, renewable energy and environmental quality: Empirical evidence from Belt and Road Initiative economies, *In Journal of Environmental Management*, 291, 112684. DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.112684
- Blam, Yu. Sh., Babenko, T. I., Mashkina, L. V., Ermolaev, O. V. (2011). Ekonomicheskie posledstviya gosudarstvennogo regulirovaniya lesnogo sektora [Economic implications of public regulation in the forest sector], *In Region: ekonomika i sociologiya [Regions: Economics and Sociology]*, 2, 211–222.
- Bouriaud, L., Kastenholz, E., Fodrek, L., Karaszewski, Z., Mederski, P.S., Rimmler, T. (2011). Policy and market-related factors for innovation in forest operations enterprises. *In Innovation in Forestry–Territorial and Value Chain Relationships*. CAB International: Oxon, UK, 276–293.
- Cubbage, F., Kanieski, B., Rubilar, R., Bussoni, A., Olmos, V.M., Balmelli, G., Mac Donagh, P., Lord, R., Hernández, C., Zhang, P., Huang, J., Korhonen, J., Yao, R., Hall, P., Del La Torre, R., Diaz-Balteiro, L., Carrero, O., Monges, E., Thu, H.T.T., Frey, G., Howard, M., Chavet, M., Mochan, S., Hoeflich, V.A., Chudy, R., Maass, D., Chizmar, S., Abt, R. (2020). Global timber investments, 2005 to 2017, *In Forest Policy and Economics*, 112, 102082. DOI: 10.1016/j.forpol.2019.102082
- Dlamini, T. S., Fraser, G. C. G. (2010). Foreign Direct Investment in the Agriculture Sector of South Africa: Do GDP and Exports Determine Locational Inflows? *In Studies in Economics and Econometrics*, 34:2, 57–68. DOI: 10.1080/10800379.2010.12097202
- Evison, D. C. (2018). Estimating annual investment returns from forestry and agriculture in New Zealand, *In Journal of Forest Economics*, 33, 105–111. DOI: 10.1016/j.jfe.2018.06.001.
- Federal State Statistics Service of Russia (2022). Edinaya Mezhhvedomstvennaya Informatsionno-Spravochnaya Systema EMISS [Unified Interagency Information and Statistical System EMISS]. Available at: <https://www.fedstat.ru/> (accessed on 20 February 2022).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020). FAO Yearbook of Forest Products 2018. Available at: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb0513m> (accessed on 20 February 2022).
- Gordeev, R. (2020). Comparative advantages of Russian forest products on the global market, *In Forest Policy and Economics*, 119, 102286. DOI: 10.1016/j.forpol.2020.102286
- Hai, P. Q., Ngoc, T. T. L., Phuong B.D. T., (2018). An Alternate Internal Credit Rating System for Construction and Timber Industries Using Artificial Neural Network. Case Study of Bank for Development and Investment. *In Econometrics for Financial Applications, Studies in Computational Intelligence*, 760, 752–790. DOI: 10.1007/978-3-319-73150-6_59
- Ivantsova, E. D. (2020). Mekhanizmy stimulirovaniya investitsij v lesnoj sektor ekonomiki: analiz mirovogo opyta v kontekste celesoobraznosti ego primeneniya v Rossii [Investment encouragement mechanisms in forestry sector: Analysis of global experience and its viability in Russia], *In Vestnik Permskogo universiteta. Seriya «Ekonomika» [Perm University Herald. Economy]*, 15(4), 566–586. DOI: 10.17072/1994–9960–2020–4–445–457
- Laaksonen-Craig, S. (2004). Foreign direct investments in the forest sector: implications for sustainable forest management in developed and developing countries, *In Forest Policy and Economics*, 6, 359–370. DOI: 10.1016/j.forpol.2004.03.011
- Laaksonen-Craig, S. (2008). The Determinants of Foreign Direct Investments in Latin American Forestry and Forest Industry, *In Journal of Sustainable Forestry*, 27:1–2, 172–188. DOI: 10.1080/10549810802225275
- Lin, B., Du, R., Dong, Z., Jin, Sh., Liu, W. (2020). The impact of foreign direct investment on the productivity of the Chinese forest products industry, *In Forest Policy and Economics*, 111, 102035. DOI: 10.1016/j.forpol.2019.102035.

Nery, T., Polyakov, M., Sadler, R., White, B. (2019). Spatial patterns of boom-and-bust forestry investment development: A case study from Western Australia, *In Land Use Policy*, 86, 67–77. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.04.015.

Ovaskainen, V., Hujala, T., Hänninen, H., Mikkola, J. (2017). Cost sharing for timber stand improvements: Inducement or crowding out of private investment? *In Forest Policy and Economics*, 74, 40–48. DOI: 10.1016/j.forpol.2016.10.014.

Pra, A., Masiero, M., Barreiro, S., Tomé, M., Martinez De Arano, I., Orradre, G., Onaindia, A., Broto, L., Pettenella, D. (2019). Forest plantations in Southwestern Europe: a comparative trend analysis on investment returns, markets and policies, *In Forest Policy and Economics*, 109, 102000. DOI: 10.1016/j.forpol.2019.102000

Pyzhev, A.I. (2019). Vliyanie rezhima sobstvennosti na lesa na effektivnost' lesopol'zovaniya: mezhsranovyy analiz [Influence of the forest ownership regime on the efficiency of forest management: a cross-country analysis], *In ZHurnal institucional'nyh issledovaniy [Journal of Institutional Studies]*, 11 (3), 182–193. DOI: 10.17835/2076–6297.2019.11.3.182–193.

Pyzhev, A. I., Pyzheva, Yu. I., Zander, E. V. (2015). *Lesnaya renta v ekonomike Rossii: otsenka i effektivnoe ispol'zovanie [Forest rent income in the economy of Russia: Evaluation and efficient application]*. Krasnoyarsk, Sib. feder. un-t Publ., 202 p.

Qiu, S., Wang, Z., Geng, S. (2021). How do environmental regulation and foreign investment behavior affect green productivity growth in the industrial sector? An empirical test based on Chinese provincial panel data, *In Journal of Environmental Management*, 287, 112282. DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.112282

Restrepo, H. I., Orrego, S. A. (2015). A comprehensive analysis of teak plantation investment in Colombia, *In Forest Policy and Economics*, 57, 31–37. DOI: 10.1016/j.forpol.2015.05.001.

Song, N., Aguilar, F. & Butler, B. (2014). Cost-share program participation and family forest owners' past and intended future management practices, *In Forest Policy and Economics*, 46, 39–46. DOI: 10.1016/j.forpol.2014.06.003

Sujova, A., Hlavackova, P. & Safarik, D. (2015). Analysis of Investment Effectiveness in the Wood Processing Industry of the Czech Republic, *In Procedia Economics and Finance*, 26, 382–388. DOI: 10.1016/S 2212–5671(15)00868–0.

Wan, M., Toppinen, A. & Hänninen, R. (2010). Econometric Analysis of China's Plywood Market, *In Forest Products Journal*, 60 (7–8), 679–687. DOI: 10.13073/0015–7473–60.7.679

Wang, Y., Bai, G., Shao, G., Cao, Yu., (2014). An analysis of potential investment returns and their determinants of poplar plantations in state-owned forest enterprises of China, *In New Forests*, 45, 251–264. DOI: 10.1007/s11056–014–9406-z

Weiss, G., Hansen, E., Ludvig, A., Nybakk, E., Toppinen, A. (2021). Innovation governance in the forest sector: Reviewing concepts, trends and gaps, *In Forest Policy and Economics*, 130, 102506. DOI: 10.1016/j.forpol.2021.102506

Zambrano-Monserrate, M. A., Carvajal-Lara, C., Urgilés-Sánchez, R., Ruano, M. A. (2018). Deforestation as an indicator of environmental degradation: Analysis of five European countries, *In Ecological Indicators*, 90, 1–8. DOI: 10.1016/j.ecolind.2018.02.049

DOI: 10.17516/1997-1370-0901
УДК 366.12:004.738.5

Neuromarketing Research of Decision-Making Process when Choosing Products in an Online Store: Gender Characteristics and Behavior Stereotypes

Natalia N. Kalkova*, Olga B. Yarosh,
Ella A. Mitina and Natalia Z. Velgosh

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University
Simferopol, Russian Federation*

Received 01.03.2022, received in revised form 17.03.2022, accepted 28.03.2022

Abstract. The expansion of the dialogue space and individual freedoms of consumers, due to the active development of digital technologies and their integration into all spheres of human activity, requires the study of gender characteristics in the «human-computer» communication process. Undoubtedly, the globalization of trade processes, the development of remote technologies, led to the integration of traditional and information society into a single digital space, which led to a change in behavioral mechanisms, a reorientation to new forms of social interaction in the Internet environment. Enterprises are forced to transfer business processes to the digital space, as a result of which there is an increasing amplification of omnichannel consumer behavior, there is less differentiation between “online” and “offline” shopping, and there are a number of features of consumer behavior in the virtual environment. This paper presents theoretical and applied research on gender consumer behavior features when choosing ready-to-eat meals on a virtual shelf. Using a set of neuromarketing techniques as the hypothesis of gender asymmetry of consumer visual perception in the choice of ready-to-eat meals was proved. The importance of taste preferences and the appearance of dishes was proved. The hypothesis that the price of goods on a virtual shelf is not the main factor in the choice was confirmed, thus, consumers seek to meet their needs, rather than to maximize the utility of decision-making process about the purchase of goods. The obtained results will enable expansion of the theoretical and applied research of effective product promotion in the online environment.

Keywords: gender-specific characteristics, information asymmetry, consumer, consumer behavior, virtual shelf, consumer choice, neuromarketing.

The reported study was funded by RFBR, project number № 20–010–00473 A “Investigation of information asymmetry based on methods and algorithms of neuromarketing”

Research area: economic sciences, neuromarketing.

Citation: Kalkova, N.N., Yarosh, O.B., Mitina, E.A. and Velgosh, N.Z. (2022). Neuromarketing research of decision-making process when choosing products in an online store: gender characteristics and behavior stereotypes. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 965–977. DOI: 10.17516/1997-1370-0901

Нейромаркетинговое исследование процесса принятия решений при выборе еды в интернет-магазине: гендерные особенности и стереотипы поведения

Н.Н. Калькова, О.Б. Ярош,

Э.А. Митина, Н.З. Вельгош

*Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
Российская Федерация, Симферополь*

Аннотация. Расширение диалогового пространства и индивидуальных свобод потребителей, обусловленное активным развитием цифровых технологий и их интегрированием во все сферы жизнедеятельности человека, требует изучения гендерных особенностей в коммуникативном процессе «человек-компьютер». Бесспорно, глобализация торговых процессов, развитие дистанционных технологий обусловили интегрирование традиционного и информационного социума в единое цифровое пространство, что привело к изменению поведенческих механизмов, переориентаций на новые формы социального взаимодействия в интернет-среде. Предприятия вынуждены переводить бизнес-процессы в цифровое пространство, в результате чего наблюдается все большее усиление омниканального потребительского поведения, меньше разграничиваются онлайн- и офлайн-покупки, однако наблюдается ряд особенностей потребительского поведения в виртуальной среде. В статье представлены теоретические и прикладные исследования гендерных особенностей поведения потребителей при выборе готовых блюд на виртуальной полке. С помощью комплекса нейромаркетинговых методик доказана гипотеза о гендерной асимметрии потребительского визуального восприятия при выборе готовых блюд. Доказана значимость вкусовых предпочтений и внешнего вида блюд. Подтверждена гипотеза, что цена товаров на виртуальной полке не является основным фактором при выборе, вследствие чего потребители стремятся к удовлетворению своих потребностей, а не к максимизации полезности решений в процессе принятия решений о покупке товаров. Полученные результаты позволят расширить теоретические и прикладные исследования в области эффективного продвижения товаров в интернет-среде.

Ключевые слова: гендерные особенности, информационная асимметрия, потребитель, поведение потребителя, виртуальная полка, потребительский выбор, нейромаркетинг.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20–010–00473 А «Исследование информационной асимметрии на основе методов и алгоритмов нейромаркетинга».

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Introduction

The e-commerce market both in Russia and other countries has undergone significant changes due to changes in consumer lifestyles caused by the coronavirus pandemic in general, and national lockdowns in particular. According to Digital 2020, the number of Internet users in Russia amounted to 118 million people, which accounts for 81 % Internet coverage of Russian population. The average user spends about 6 hours 43 minutes online every day according to analysts, which is more than 100 days per user per year, i.e. this means that users spend more than 40 % of their waking hours online. About three quarters of the world's internet users aged 16 to 64 shop online every month. According to Globalwebindex, the highest level of e-commerce penetration among the online audience is seen in Indonesia, Thailand and Poland, while in Russia online purchases were made by 60 % of online users in 2020. Globally, US \$ 1.63 billion was spent on food purchases over the Internet in 2020, which exceeds spending of US \$ 1.57 billion on Internet games. The Internet is a unique interactive environment in which it is possible to effectively, accurately and fully present any product or service for a specific target audience. In a virtual environment, unlike offline, it is possible to target the impact on the end consumer, while focusing can be carried out both according to the individual characteristics of the consumer: activity profile, place of residence, etc. behavioral: gender, time spent online, entering certain keywords, previous choice, etc.). As a result, online shopping has become a generally accepted way of purchasing goods, especially given the epidemiological constraints. Therefore, research of consumer behavior when choosing goods online becomes especially relevant.

Indeed, to enhance sales, there should be certain aspirations, desires and the ability to buy goods from the consumer side. Thus, in a consumer society, the main problem lies not in the sales both in real and in virtual environments, but to a greater extent in studying consumer behavior peculiarities, as well as decision-making process while purchasing goods, with the aim of the maximum possible impact on everyone at all sales through a system of economic, psychological, marketing tools.

Theoretical framework

Research of consumer decision-making mechanisms is the basis for both goods marketing and strategies formation for choosing a target market. The study of the prevailing factors influencing consumer behavior does not fully resolve the issue of effective sales management. Although, it is rational to use marketing tools to influence consumer behavior.

Buyers may respond differently to information and stimuli that accompany their purchase and product choice. It highly depends on personal behavioral responses.

There are the following levels of behavioral reaction of consumers:

- cognitive reaction, linking the assimilated information with knowledge;
- emotional (affective) reaction associated with the attitude and the assessment system;
- behavioral reaction, which describes the action: not only the fact of the purchase, but also the behavior after the one.

Researchers believe (Frolov, 2018) that these levels are hierarchically linked and the buyer sequentially goes through all three stages in the following order: cognitive, emotional, and behavioral. This pattern is called the learning process and it occurs when the buyer places great value on the purchase. However, the experience of neuromarketing research (Berezina, Nazarenko, 2020) showed that there are other chains forming the reaction process, which take into account not only the degree of attraction, but also differences in the way people perceive the environment.

The works of Nobel laureate D. Kaneman (Kaneman, 2020) allowed to understand that the modes of human perception are associated with the implementation of two types of thinking. They were called terms introduced by psychologists K. Stanovich and R. West (Stanovich, West, 2020). System 1 is responsible for the emotional reactions of a person, it generates emotions and feelings, which are the main source of beliefs for System 2, which is responsible for logic, analysis and processing of facts. In the context of society digitalization, understanding how decisions are made by the consumer is at the center of attention of researchers. Thus, the influence of

Industry 4.0 on consumer behavior and business is considered in the works of G.I. Gumerova and E.I. Tatar (Gumerova, Tatar, 2020). Ershova E. Yu. studied consumer behavior in the context of neuromarketing (Ershova, 2020), and Stytsyuk R. Yu. (Stytsyuk, 2020) describes the theoretical aspects of the factors that determine consumer behavior in her work.

Scientists A. S. Adjaryan, V. A. Panova, E.A. (Ardzharyan, Panova, 2018) studied the influence of information technology on consumer behavior. The influence of emotions on consumer behavior was revealed in the articles of V. V. Zamorina and A. R. Rakhmatullina (Zamorina, Rahmatullina, 2018). Foreign researchers studied the influence of the unique characteristics of an online store, such as interactive decision-making tools and stimuli affecting the perception of goods in an online environment (Senecal, Nantel, 2004; Zhang, Krishnamurthi, 2004). Scientists also searched for differences between online and offline environments in terms of the influence of traditional marketing tools on purchasing decisions. For example, researchers (Andrews, Currim, 2004; Degeratu, Rangaswamy, & Wu, 2000; Lynch and Ariely, 2000) have identified changes in consumer response to price and brand name when shopping online. It should be noted that the visual attention of consumers in the process of choosing goods is focused on the arrangement of goods on the shelves of both a regular store and a virtual one. The presence of serious differences in the process of choosing goods in off- and online stores predetermines the need for additional research to find answers about the influence of the goods placement on the shelves in online stores on consumer choice. The relevance of this study is due to the following features:

- in online stores, when scrolling, usually one (less often several) virtual shelf is presented, the goods on which are placed “facing” the consumer, at regular intervals. In traditional stores, on the contrary, a denser and closer placement on shelves forms a complex perception and allows more efficient use of the principle of commodity neighborhood;
- when searching for goods online, the consumer can quickly explore the assortment, including various search filters, limiting the

assortment to fit his needs. In real stores, the consumer needs to look through the entire assortment on the shelf in order to find the required product;

- consumers save time online when choosing from grouped items, while in a regular store it is necessary to physically move around in order to view or compare products;

- in traditional stores, the majority of customers are women, as a result of which the majority of merchandising stimuli and tools are aimed at them. At the same time, it is not completely obvious how effective similar stimuli are in the online environment and whether there are gender differences in the process of choosing goods on virtual shelves;

- the virtual space in an online store is infinite, unlike the retail space in a physical store, however, the shelf space in both cases is limited: either by the screen size or by the actual size of the commercial equipment, as a result of which the number of products on the screen remains limited. In addition, due to the lack of physical space constraints, the online assortment is often quite large (Verhoef and Langerak, 2001), which requires more than one screen to display all products. As a result, consumers in virtual stores rarely browse products till the end, which is confirmed by the priming effect, according to which the earlier viewed items are more likely to be selected (Broere, Van Gensink and Van Oostrom, 1999). This effect was also confirmed by our previous studies when choosing products in a virtual store. (Yarosh O. B., Kalkova N. N., Reutov V. E., 2020).

Researchers (Menon and Kahn, 2002) believe that the factor of the product positioning on a virtual shelf does not significantly influence the decision to purchase the product. However, we believe that the items positioning, their arrangement can be one of the factors prompting the consumer to make a decision to purchase certain goods.

Statement of the problem

Based on the conducted controlled experiment to study consumer choice and subsequent purchases of meals in a virtual ready-to-eat food store, to propose a number of hypotheses:

Hypothesis 1 (H_1): There is gender asymmetry in the perception of ready-to-eat meals and analyzing information on virtual shelves.

Hypothesis 2 (H_2): Items seen before, i.e. those placed earlier on the virtual shelf will have a higher probability of being selected ("priming" effect).

Hypothesis 3 (H_3): The goods placement on virtual shelves is key when consumer is making a choice.

Hypothesis 4 (H_4): The price of goods on the virtual shelf is not the main factor for choice.

Hypothesis 5 (H_5): Consumers seek to satisfy their needs rather than maximize the usefulness of decisions in the decision-making process of purchasing.

Thus, we believe that when choosing a finished product on a virtual shelf, there is asymmetry in the perception of information that affects the decision-making process to purchase a product.

Methods

According to scientists (Wedel, Pieters, 2006), an important part of the analysis of consumer behavior is tracking eye movements, which makes it possible to measure visual interest corresponding to higher-order cognitive processes. It should be borne in mind that human vision is an active and dynamic process in which the consumer is constantly looking for a specific visual element necessary to maintain current cognitive and behavioral activity (Castelhano, Mack, & Henderson, 2009).

Since eye tracking cameras register only eye movements, to interpret the results of eye tracking, it is necessary to use additional dimensions, which can be expressed in the number of fixations, which, as noted by the scientist A. Duchowski (Duchowski, 2007), are characterized by focusing the eyes on a specific object by stabilization of the focus of the retina on it, i.e. these are pauses in movement between saccades, which indicate interest and attention to the selected object. Studies show that these pauses are the most informative because they are associated with higher-order cognitive processes. In addition, eye tracking provides objective, unbiased and accurate data by pro-

viding real-time results by measuring customer reactions or behavior at the very moment they occur.

One of the main disadvantages of eye tracking technology is that not in all cases eyes can be tracked. For example, contact lenses, glasses and pupil color can affect the camera's ability to record eye movements, therefore, not all (usually 10–20 % of the sample) consumers can participate in a neuromarketing experiment (Jacob, Karn, 2003).

At the same time, when studying the oculomotor behavior of the subjects, it is possible to measure only visual attention to a particular object, and in order to obtain more reliable data, it is necessary to conduct a survey about consumer preferences with polygraphic support to obtain reliable independent indicators that allow assessing both verbal and non-verbal reactions and have a complete understanding of the mechanisms of operation of system 1 and system 2, which are responsible in their interaction for making purchasing decisions in the online environment.

A complex and controlled laboratory experiment was carried out to study visual attention and interest in ready-made meals placed on a virtual shelf using a stationary eye-tracker VT 3mini with EventID software and Polygraph RIF. The neuromarketing experiment consisted of recording the positions of the pupil (fixation) and eye movement (saccade), as well as measuring visual attention on the proposed stimulus material. The psychophysiological study consisted in the synchronous registration on the RIF polygraph of the parameters of upper and lower breathing, cardiovascular activity (blood pressure (BP), photoplethysmogram (PPG)), galvanic skin response (GSR).

The neuromarketing experiment involved 28 people aged from 18 to 40 years: 14 men and 14 women, divided into 2 groups of subjects: experimental and control, the gender number of participants was the same. It should be noted that oculographic studies do not require large sample sizes. The test subjects had normal, uncorrected vision and signed an informed consent form to participate in the experiment.

Visual stimuli were projected onto a 24-inch monitor with a resolution of 1920x1080

pixels. The eye tracker was located at a distance of 600 mm from the subject, the correction angle did not exceed 0.5 °, which corresponds to an error of 5 mm.

The detection algorithm for finding the center of the pupil has a reliability of 98 % with an accuracy of ± 1 mm. The results were processed using economic, mathematical and statistical methods of analysis, implemented in the SPSS environment and authors' calculations. The data obtained from the eye-tracker were recoded into visual significance maps in the OGAMA program, neurophysiological data obtained from the RIF polygraph were processed in the SHERIF M.

Stimulus material was alternately projected onto the screen for the test subjects by certain groups of finished products (14 groups in total): salads, first courses in cans, first courses of cream soup, three types of second courses, pizza, desserts in slices, desserts in cans, desserts-cakes.

The products were placed horizontally on a virtual shelf, each promotional material had 4 items of goods placed at the same distance from each other and in different price categories. During the experiment, in order to determine the number of fixations in the areas of interest (goods of interest), the test subjects were offered visual stimulus materials from 42 options of virtual shelves, the positioning of ready-to-eat meals on which was randomized. Depending on the goods placement, their position on the screen, the order of appearance and the proximity of the products, each of the 14 stimulus materials with a specific name of the finished product groups was presented in three options for the location of goods. The stimulus material was prepared on the basis of actually sold goods (finished products) on the websites of online stores of ready-made food in Simferopol.

To substantiate the proposed hypotheses, the experiment took place in several stages.

At the first stage, the control group of test subjects, for an unlimited period of time, alternately studied the proposed stimulus material. The participants in the experiment were notified that their choice of virtual goods was unlimited, as were the virtual financial resources

that they had. The main condition was the implementation of consumer choice on each slide. At the end of the experiment, the tests subjects were asked a question regarding the list of the most significant factors when choosing meals. The selection factors that were most important for the buyer were checked instrumentally using a computerized polygraph RIF.

At the second stage, the experimental group of subjects studied the same stimulus materials, under the same conditions of unlimited time and budget, however, they were not regulated in their choice and could carry it out at will, stopping at the preferred product, based on those choice factors that were the most important for them.

Discussion

In the course of the research, results were obtained on an array of 2.053 oculomotor behavior datasets. These materials indicate that, on average, female consumers spend less time (average fixation time by the experimental group – 5198 ms) studying meals on a virtual shelf than male consumers (average fixation time by the experimental group – 6331 ms, which is 21.8 % more than in the same group of women), which can be explained by their wider experience of product choice in retail chains while shopping, as a result of which their decision-making speed is higher than men's (Table 1).

The data in Table 1 indicate that when studying any of the 42 virtual shelves, women in the experimental research group spend less time choosing ready-to-eat meals than men in a similar group – the average fixation time per slide, as well as the average number of fixations by female test subjects, is less than by men, because women, being active customers, make decisions faster. This fact is confirmed in the work of S. Bakshi (2012), who indicates that gender characteristics affect the process of making a purchase decision, as well as it is confirmed in our own previously conducted research (Kalkova, Yarosh, Mitina, Khokhlov, 2020).

Analysis of statistical differences in gender preferences showed a very high correlation in the mean values of the total number of fix-

Table 1. The average amount of time spent by consumers on the review of virtual stalls with ready-to-eat meals, in ms, for men and women of both groups

Stimulus material number	Males			Females		
	Experimental	Control	Deviation +/-, %	Experimental	Control	Deviation +/-, %
	Average fixation time per slide, ms	Average fixation time per slide, ms		Average fixation time per slide, ms	Average fixation time per slide, ms	
1	44192	28548	-35.4	35640	19320	-45.8
2	9099	12352	35.8	9325	10730	15.1
3	7552	11646	54.2	6773	8400	24.0
4	5710	11296	97.8	6285	6793	8.1
5	6070	13361	120.1	6485	14176	118.6
6	6533	11092	69.8	4601	7231	57.2
7	6839	7197	5.2	4079	8696	113.2
8	5952	7194	20.9	4509	8132	80.4
9	7587	8862	16.8	6640	10810	62.8
10	6089	11931	95.9	5358	12259	128.8
11	6679	14028	110.0	5336	19940	273.7
12	5487	8880	61.8	4613	8529	84.9
13	5648	8191	45.0	5830	11954	105.0
14	4082	6504	59.3	4003	6442	60.9
15	7326	7884	7.6	4596	10212	122.2
16	7076	7707	8.9	5443	11750	115.9
17	5372	5606	4.4	4222	5270	24.8
18	5247	4768	-9.1	4289	9166	113.7
19	4140	6396	54.5	3918	5473	39.7
20	5050	5961	18.0	4341	4987	14.9
21	5165	6780	31.3	3992	7627	91.1
22	5345	7211	34.9	4970	6550	31.8
23	7771	6605	-15.0	3747	7895	110.7
24	3837	4932	28.5	3207	5048	57.4
25	4703	6102	29.7	5239	6527	24.6
26	4822	6485	34.5	4618	6877	48.9
27	4088	5517	35.0	3122	5541	77.5
28	2920	4841	65.8	2886	5954	106.3
29	3774	5336	41.4	4535	3681	-18.8
30	3656	8748	139.3	5420	9186	69.5
31	3903	5126	31.3	3767	4688	24.4
32	5036	5057	0.4	2569	4165	62.1
33	5767	8598	49.1	4329	6224	43.8
34	5081	9428	85.6	3427	5056	47.5
35	5010	5573	11.2	3896	8067	107.1
36	4186	4630	10.6	3057	5220	70.8
37	5334	5705	7.0	3904	6557	68.0
38	6135	6281	2.4	4011	5662	41.2
39	4376	4504	2.9	2933	6163	110.1
40	4417	5527	25.1	2687	5795	115.7
41	4715	5931	25.8	2108	6305	199.1
42	4124	5100	23.7	3609	4010	11.1
Average	6331	7939	25.4	5198	7930	52.6

ations of men and women in the experimental group, and high in the control group (Table 1). To confirm the similarity of the studied groups, the t-test for paired samples was calculated, which turned out to be higher for the experimental group than the tabular values of the Student's t-test, and therefore, it can be admitted that the results of the experimental group for men and women are similar and do not show statistically significant differences. Hence, with the regulation of the task and the absence of strict conditions for the need to make a choice on each slide, the choice was made by men and women without thinking too much, in a random way. Moreover, this behavior pattern does not differ in the context of gender groups.

The opposite results were shown by the control group, in which the indicators for men and women are statistically different. Since the significance is at the level (Sig. = 0.021), it can be concluded that the hypothesis of equality of the mean values of the studied groups should not be accepted, since it is less than 0.05. Indicators of cumulative fixations on stimuli in the control group are statistically different for men and women. We verified these ratios by calculating the t-test for paired samples of the experimental and control groups of men. The data show a high Pearson correlation coefficient of 0.85. The calculation for the experimental and control groups of women also demonstrates the average correlation level of 0.61. However, the t-test shows that the data of the samples are different, the mean values do not show any statistically significant similarities. Hence, it can be concluded that gender differences in making choices in the studied groups are obvious. Men and women make decisions differently, guid-

ed by different preferences, and, therefore, in conditions of free choice, their indicators are different.

Despite the speed of decision-making by women in the experimental group, there is a significant gap with the control group result, i.e. in cases where it was necessary to make decisions on each slide, female subjects in the control group spent on average 52.6 % more time on it than women in the experimental group, and twice the average time spent by male subjects, thus. we can say that hypothesis 1 (H1) was confirmed and that there is gender asymmetry in the process of analyzing information and choosing products on virtual shelves. Several patterns should also be pointed out: in the course of the experiment, with almost every subsequent projected stimulus material, the time spent on making a decision was reduced, since the cognitive load began to affect the search behavior, which was increasing in the course of the experiment. As a result, the test subjects wanted to simplify the selection process, reducing the time decision making. (Morales et al, 2005)

Another feature revealed is the differences in the selection process by the test subjects in the experimental and control groups. It should be noted the average increase in the duration of the analysis of each stimulus material in the control group, associated with the need to choose ready-to-eat meals on each slide. At the same time, the average time spent on choosing goods in the control group of both men and women is different and there are differences in the choice on some slides. However, it should be emphasized that this experimental condition was controlled in laboratory conditions, but in

Table 2. Statistics of paired samples between the experimental and control groups

Group	Average	Standard deviation	Correlation	Root mean squared error	Paired Samples Criterion			
					95 % confidence interval for the difference		t	Significance (two-sided)
					Lower	Upper		
Experimental – males	6330.84	6053.907	0.97	923.212	643.935	1621.600	4.676	0.0
Experimental – females	5198.07	4937.218		752.919				
Control – males	7938.60	4089.260	0.78	623.606	-783.872	800.710	0.021	0.983
Control – females	7930.19	3555.397		542.193				

reality, consumers tend to spend less neural resources. The large assortment and the need to choose several dishes complicated the cognitive load, as a result of which consumers chose ready-to-eat meals that had been encountered earlier, i.e. located earlier on the virtual shelf (the “priming” effect) and did not change their choice in the process of further review of the virtual shelves, which confirms hypothesis 2 (H2). Indeed, the meals found on the later slides received much less attention: consumers settled on a specific product and simply skimmed through subsequent products to justify their choice. In this regard, the time spent on studying the stimulus material gradually decreased with each subsequent slide. The likelihood that an item will be selected thus depends on the initial location of the item.

In order to test Hypothesis 3 and to identify determinant factors affecting consumer behavior when choosing ready-to-eat meals, after a neuromarketing experiment, the test subjects were interviewed for the most significant factors in making their choice, and then after 2 weeks the subjects were tested on a polygraph in order to clarify these factors and check conscious and unconscious triggers affecting their behavior.

The data obtained from the survey that was conducted after the neuromarketing experiment revealed the prevailing factors that the consumer believes are important for him when making a choice. They are shown in Figure 1.

The data presented in Figure 1 indicate that for the majority of respondents (45.5 %), the determinant factors when choosing meals were their taste preferences, 18.2 % of respondents paid their attention to the meal design and its location on the virtual shelf, and for 9.1 % of potential consumers, the appearance and popularity of the dish were decisive. It should be noted that such factors as “price”, “religious restrictions”, “calorie content”, “discounts”, “weight”, “composition”, “try something new” did not have sufficient significance when choosing meals on the virtual shelves.

Figure 2 shows the main factors that are subconsciously significant for the respondent and affect consumer behavior when choosing ready-to-eat meals; these indicators were obtained using the analysis of the polygram of the test subjects. In particular, the most significant reactions of blood pressure, PPG and GSR were evaluated in a series of questions about which criteria are important.

The results obtained using the polygram analysis indicate that 27.3 % of the test sub-

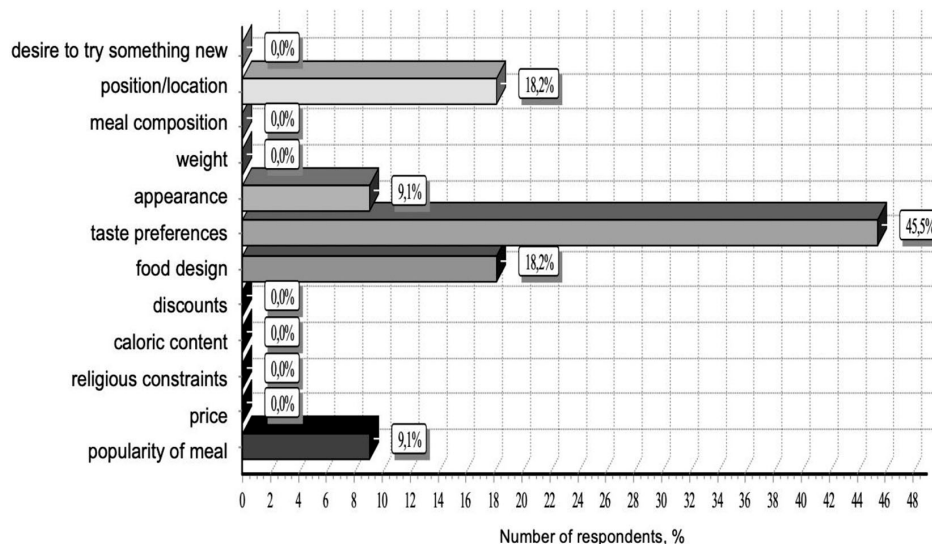


Fig. 1. The main factors influencing the consumers choice according to the survey conducted after the completion of the neuromarketing experiment

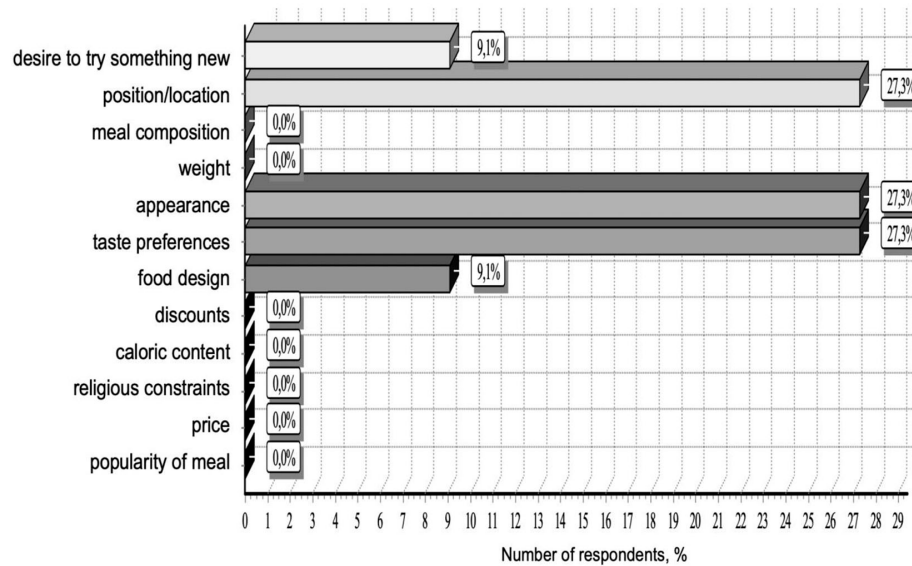


Fig. 2. The main factors influencing the consumer choice, refined using a polygraph

jects, when choosing ready-to-eat meals, pay attention to the location, appearance and their taste preferences, and for 9.1 % of the respondents, it is important to design the dish, as well as the desire to try what something new. Under the conditions of the experiment, such factors as “popularity of the dish”, “price”, “religious restrictions”, “calorie content”, “discounts”, “weight” and “sucking” do not have any significance. Hypothesis 3 (H3) was partially confirmed with the help of two applied software products, since the location of goods on virtual shelves is one of the three main factors, along with taste preferences and the appearance of a dish, but not a key factor. It should also be noted that in the process of confirming the determinant factors noted by the subjects using a polygraph, discrepancies were revealed. Thus, the subjects named the popularity of a meal as one of the main factors in their choice, however, this factor was not revealed in the analysis on a polygraph. It should be noted that hypothesis 4 (H4) was fully confirmed, since the study revealed that the price of goods on a virtual shelf is not the main factor in choosing ready-to-eat meals. In this regard, hypothesis 5 (H5) can be formulated as follows: consumers seek to satisfy their needs, and not to maximize the usefulness of decisions in the decision-making

process when purchasing goods, not choosing discounted meals and less expensive meals, but forming an assortment of several acceptable meals to the subject (in taste or location / appearance). The findings are supported by the work of a scientist (Hoyer, 1984), who pointed out that when consumers are not very involved in the purchasing decision process, they experience time constraints and / or are faced with complex shopping sessions (large shopping carts), they will often strive more for meeting their needs, and not less costly options in terms of financial, information, analytical resources.

In order to establish connection between the results obtained with the help of different neuromarketing tools, we calculated the Pearson correlation coefficient between the factors that influenced the choice according to the eye tracking data and according to the polygraph indicators (Figure 3).

To interpret the obtained value, we used the Pearson scale of critical values (Nasledov, 2012), which characterizes the level of relationship between the variables. So, the calculated correlation coefficient, based on the data obtained during the experiment, is equal to 0.469. This indicates an average positive relationship between the factors influencing the choice of consumers when choosing ready-to-

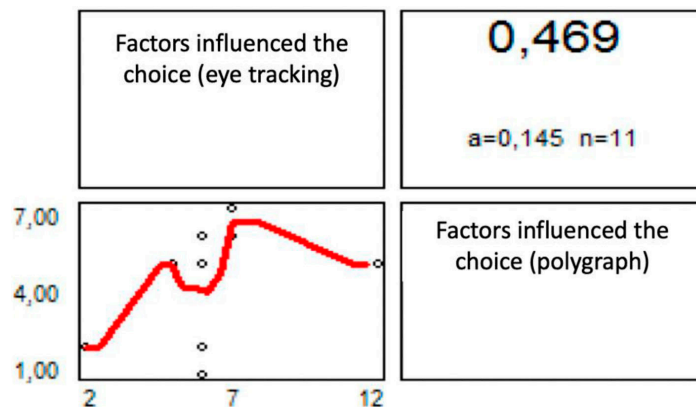


Fig. 3. Correlation between significant factors that influenced the choice according to the polygraph and eye tracker data

eat meals, identified using eye-tracking data and polygraph research.

Conclusion / Results

As a result of the experiment, the following conclusions can be drawn.

1. Gender asymmetry was confirmed in the process of perception of food (ready meals) in an online store and analysis of information on virtual shelves. This is confirmed by the fact that the speed of information perception and decision-making is gender-different in the experimental and control groups. At the same time, the analysis of statistical differences by the t-test for paired samples showed significant differences in oculomotor behavior under conditions of free choice of the experimental group;

2. The hypothesis investigating priming is confirmed. Products that have already been viewed are perceived with greater cognitive ease, and, therefore, they will have a higher likelihood of being selected.

3. There was partially confirmed the hypothesis that location is key when choosing ready-to-eat food. Within the framework of the study, using a set of methods, the three most significant factors in the choice of ready-to-eat food were identified: taste preferences, appearance of the dish and its positioning;

4. The hypothesis that the price is a trigger when choosing ready-to-eat meals was refuted, since experimentally, based on the results of eye-tracking and polygraphic research, this factor was not identified as a key factor in the experimental and control groups;

5. It has been proven that for consumers it is crucial to satisfy their own needs through a comprehensive choice of meals, while in the decision-making process, the test subjects did not limit themselves financially;

The results of the experiment can be used by companies to improve the promotion of ready-to-eat meals online, the presentation of product assortment on web pages by gender groups, which, in our opinion, will increase turnover and attract new customers.

In conclusion, high interactivity of the content presented online makes it necessary to carry out targeted promotion of consumer goods, to enhance the individualization of sales offers depending on the individual characteristics of potential customers based on the analysis of brand loyalty, taste preferences determined by the structure of queries in semantic search.

The interactivity online makes it possible to further assess the perceived quality of the product based on information substitutes, which include expert opinions, impressions of the product, data on its quality, the presence of

an undistorted description online to reduce information asymmetry that occurs when the ordered product is received in a real environment.

References

- Andrews, R.L., Currim, I.S. (2004). Behavioral differences between consumers attracted to shopping online versus traditional supermarkets: Implications for enterprise design and marketing strategy. In *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 1 (1), 38–61.
- Ardzharyan, A.S., Panova, E.A. (2018). Vliyanie informatsionnykh tekhnologiy na povedenie potrebitel' [Influence of Information Technology on consumer behavior]. In *Ekonomika i predprinimatel'stvo [Economics and entrepreneurship]*, 12(101), 1129–1131.
- Bakshi, S. (2012). Impact of Gender on Consumer Purchase Behaviour. In *Abhinav National Monthly Refereed Journal of Research in Commerce & Management*, 1 (9), 1–8.
- Berezina, A.A., Nazarenko, A.K., (2020). Nejromarketingovyie issledovaniya i ih primeneniye v deyatelnosti kompaniy [Neuromarketing research and its application in the company's activities]. In *GosReg: gosudarstvennoye regulirovaniye obshchestvennykh otnosheniy*. 4 (34), 225–235.
- Broere, V.G., Broere, V.O. (1999). De relatie tussen looprichting en aankoopgedrag. Erasmus Food Management Institute, EFMI 2001–05. (in dutch)
- Castelhano, M. S., Mack, M. L., Henderson, J. M. (2009). Viewing task influences eye movement control during active scene perception. In *Journal of Vision*, 9, 1–15.
- Degeratu, A.M., Rangaswamy, A., & Wu, J. (2000). Consumer choice behavior in online and traditional supermarkets: The effects of brand name, price, and other search attributes. In *International Journal of Research in Marketing*, 17 (1), 55–78.
- Duchowski, A. (2007). Eye tracking methodology: Theory and practice. In *Berlin- Heidelberg: Springer*, 144–158.
- Ershova, E.YU. (2020). Nejromarketing i povedenie potrebitel' [Neuromarketing and consumer behavior]. In *Nauka Krasnoyarskaya [Krasnoyarsk Science]*, 9 (3–4), 47–50.
- Frolov, S.S. (2018). Vozmozhnosti vozdeystviya na tselyuyu auditoriyu na osnove praktiki ubezhdayushchey kommunikatsii [Opportunities of influencing target audience based on the persuasive communication practice]. In *Kommunikologiya*. 6 (1), 85–96.
- Gumerova, G.I., Tatar, E.I. (2020). Vliyanie industrii 4.0 na povedenie potrebitel' i vedeniye biznesa [Influence of Industry 4.0 on consumer behavior and business], 4(23), 63–67.
- Hoyer, W.D. (1984). An examination of consumer decision making for a common, repeat-purchase product. In *Journal of Consumer Research*, 11 (3), 822–829.
- Jacob, R.J., Karn K.S. (2003). Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Ready to deliver the promises. In *Mind*, 2(3), 4, 573–604.
- Kalkova, N., Yarosh, O., Mitina, E., Khokhlov, V. (2020) Asymmetry of Visual Perception When Choosing Products: Methods and Algorithms of Neuromarketing. In *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 9 (8), 179–187.
- Kaneman, D. (2011). Thinking, Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux, 30.
- Lynch, J. G. Jr, & Ariely, D. (2000). Wine online: Search costs affect competition on price, quality and distribution. In *Marketing Science*, 19 (1), 83–104.
- Menon, S., & Kahn, B.E. (2002). Cross-category effects of induced arousal and pleasure on the Internet shopping experience. In *Journal of Retailing*, 78 (1), 31–40.
- Morales, D., Kahn, B.E., McAlister, L. & Broniarczyk, S.M. (2005). Perceptions of assortment variety: The effects of congruency between consumers' internal and retailers' external organization. In *Journal of Retailing*, 81 (2), 159–169.
- Nasledov, A. D. (2012). Matematicheskie metody psichologicheskogo issledovaniya. Analiz i interpretatsiya dannykh [Mathematical methods of psychological research. Analysis and data interpretation]. In *SPb., Rech'*, 392.

- Senecal, S., & Nantel, J. (2004). The influence of online product recommendations on consumers' online choices. In *Journal of Retailing*, 80 (2), 159–169.
- Sergeeva, Yu. (2020). Vsyaya statistika interneta na 2020 god – cifry i trendy v mire i v Rossii [All Internet statistics for 2020 – numbers and trends in the world and in Russia].
- Stanovich, K.E., West, R. (2000). Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate. In *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645–665.
- Stycyuk, R. Yu. (2020). Povedenie potrebitel'ev, ponyatiya i opredelyayushchie faktory [Consumer behavior, concepts and determinants]. In *Ekonomika i predprinimatel'stvo [Economics and entrepreneurship]*, 9(122), 1101–1104.
- Yarosh O.B., Kalkova N.N., Reutov V.E. (2020) Upravlenie vizual'nym vnimaniem potrebitelya v usloviyakh informacionnoj asimmetrii [Managing the visual attention of the consumer in the context of information asymmetry]. In *Upravlenets [The Manager]*, 11(5), 97–111.
- Verhoef, P., & Langerak, F. (2001). Possible determinants of consumers' adoption of electronic grocery shopping in The Netherlands. In *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8 (5), 275–285.
- Wedel, M., Pieters, R. (2006). Eye-Tracking for Visual Marketing. In *Foundations and Trends in Marketing*, 1(4), 1–81.
- Wedel, M., Pieters, R. (2008). A Review Of Eye-Tracking Research in Marketing. In *Review of Marketing Research*, 4, 123–147.
- Zamorina, V.V., Rahmatullina, A.R. (2018). Vliyanie emocij na povedenie potrebitel'ev [Influence of emotions on consumer behavior. In *Integraciya nauk [Science Integration]*, 8(23), 175–177.
- Zhang, J., & Krishnamurthi, L. (2004). Customizing promotions in online stores. In *Marketing Science*, 23 (4), 561–578.

DOI: 10.17516/1997-1370-0902
УДК 347.77; 347.72.032; 001.895

Ethical and Legal Determinants of Intellectual Property Protection at the Corporate Level in the Digital Economy

Olga V. Kozhevina*

*Bauman Moscow State Technical University
(National Research University)
Moscow, Russian Federation*

Received 07.02.2022, received in revised form 04.03.2022, accepted 01.04.2022

Abstract. The relevance of the study is due to the lack of knowledge of the ethical approach to the protection of intellectual property, including the results of intellectual activity (RIA). The goal is to determine the ethical and legal determinants of intellectual property protection in corporations, taking into account the digital transformation of the economy. The subject of the study is public relations in the field of protection of objects of intellectual property at the corporate level.

The study is based on doctrinal, ethical, innovative approaches, which in this study contribute to the development of ethical and legal determinants, scientific comparison of innovation law and intellectual property law. The comparative method is used to summarize foreign and Russian experience in the use of ethical and legal principles at the corporate level.

The authors propose ethical and legal determinants of the protection of intellectual property objects based on the identification of intersectoral relations and the complexity of considering branches of law adjacent to innovations. A debatable position is expressed regarding the isolation of innovation law. The significant role of intellectual property patent protection in corporations is substantiated, directions for improving the efficiency of intellectual property management at the corporate level, including regulatory regulation with the specifics of corporate codes and ethical standards in the field of intellectual property, are proposed.

The definition of ethical and legal determinants is of interest from the standpoint of the development of legal and corporate regulation of the protection of intellectual property in the digital economy.

In conclusion, the main conclusions are formulated, attention is drawn to the fact that the protection of intellectual property objects is part of the legal and corporate culture. In the digital economy, it is important to ensure the confidentiality of information regarding innovations and inventions, know-how, to provide timely legal protection of RIA and patenting of inventions.

Keywords: ethical and legal determinants, innovations, intellectual property protection, results of intellectual activity (RIA), trademarks, patents, innovation law, digitalization.

Research area: law.

Citation: Kozhevina, O.V. (2022). Ethical and legal determinants of intellectual property protection at the corporate level in the digital economy. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 978–986. DOI: 10.17516/1997-1370-0902

Этико-правовые детерминанты охраны интеллектуальной собственности на корпоративном уровне в цифровой экономике

О.В. Кожевина

*Московский государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана (Национальный исследовательский университет)
Российская Федерация, Москва*

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена недостаточной изученностью этического подхода к охране объектов интеллектуальной собственности, включая результаты интеллектуальной деятельности (РИД). Цель – определение этико-правовых детерминант охраны интеллектуальной собственности в корпорациях с учетом цифровой трансформации экономики. Предметом исследования являются общественные отношения в сфере охраны объектов интеллектуального права на корпоративном уровне.

Исследование базируется на доктринальном, этическом, инновационном подходах, которые в данном исследовании способствуют выработке этико-правовых детерминант, проведению научного сопоставления инновационного права и права интеллектуальной собственности. Сравнительный метод применен для обобщения зарубежного и российского опыта использования этико-правовых принципов на корпоративном уровне.

Автором предлагаются этико-правовые детерминанты охраны объектов интеллектуальной собственности на основе выявления межотраслевой связи и комплексности рассмотрения смежных с инновациями отраслей права. Высказывается дискуссионная позиция относительно обособления инновационного права. Обоснована значительная роль патентной охраны РИД в корпорациях, предложены направления повышения эффективности управления интеллектуальной собственностью на корпоративном уровне, включая нормативное регулирование со спецификой корпоративных кодексов и этических стандартов в сфере интеллектуальной собственности.

Определение этико-правовых детерминант представляет интерес с позиции развития нормативно-правового и корпоративного регулирования охраны объектов интеллектуальной собственности в условиях цифровой экономики.

В заключении сформулированы основные выводы, обращается внимание на то, что охрана объектов интеллектуальной собственности входит в правовую и корпоративную культуру. В условиях цифровой экономики важно обеспечивать конфиденциальность информации в отношении новшеств и инноваций, ноу-хау, своевременно обеспечивать юридическую охрану РИД и патентование изобретений.

Ключевые слова: этико-правовые детерминанты, инновации, охрана интеллектуальной собственности, результаты интеллектуальной деятельности (РИД), товарные знаки, патенты, инновационное право, цифровизация.

Научная специальность: 12.00.00 – юридические науки.

Введение

в проблему исследования

Право интеллектуальной собственности и инновационное право как общественные институты становятся все более востребованными в условиях цифровой рыночной экономики. Динамизм правового регулирования обусловлен стремительными изменениями, происходящими в экономике, ориентированной на знания и развитие институтов поддержки инноваций и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Этические аспекты управления интеллектуальной собственностью недостаточно изучены в экономической и юридической науке, несмотря на то, что обозначенная проблема неоднократно упоминается, в том числе экспертным сообществом. Культура управления интеллектуальной собственностью в России еще не получила широкой интеграции в деятельность корпораций.

Концептологические

основания исследования

В современном обществе инновации и новые технологии являются ключом к росту и развитию, а также к достижению большей инклюзивности общества (Egorova, 2020). В последние десятилетия разработка и внедрение новых технологий во всех секторах экономики характеризовались беспрецедентной скоростью, масштабом и размахом технологических изменений. Некоторые из этих новых технологий настолько распространены, что могут существенно влиять на социально-экономические процессы (Dernis et al., 2019).

Инновационное право – неотъемлемый элемент регулирования общественных отношений, которые возникают в инновационной деятельности как небольших компаний, так и масштабных корпораций.

При этом цифровая экономика создает условия и предпосылки для инновационного развития предприятий малого и среднего бизнеса (МСП), особенно для сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), создателей программного обеспечения, цифровых платформ, электронных сервисов расширение инновационной деятельности в цифровой экономике объективно.

Инновационное право относится к новым отраслям права. В юридической науке дискуссионно отношение к самостоятельности данной отрасли права (Yakunov, 2015; Epifantseva, 2014; Klimova, 2016). Проблематичность выделения инновационного права в самостоятельную отрасль права связана со следующими факторами:

1) инновации не возникают самостоятельно, им предшествует интеллектуальная, финансовая, производственно-технологическая деятельность (Goldyakova, 2006), которая регулируется специальными правовыми нормами (Mazur et al., 2012);

2) материализация инноваций и возникновение вещного права (в данном контексте вне права интеллектуальной собственности), права создателей инновационных объектов закреплены в ГК РФ (Sinitsyn, 2014);

3) технологические и производственные инновации доминируют в совокупности всех инноваций, отдельно возможно выделить технологическое право;

4) соотношение предпринимательского и инновационного права при регулировании инновационной деятельности субъектов МСП и использования краудфандинговых платформ (Epifantseva, 2013);

5) характерные признаки инноваций многообразны, что определяет задачи интеграции разных отраслей и подотраслей права. К характерным признакам иннова-

ций относятся новизна, готовность к внедрению, причины возникновения, наличие правовой охраны, доходность от реализации, социально-экономическая значимость, место в экономической системе предприятий, риски при разработке и использовании. При формализации РИД правовое регулирование осуществляется на основании инструментов права интеллектуальной собственности и охраны РИД (Vasilyeva, 2012). Исключительное право признается интеллектуальной собственностью юридического или физического лица на основании ст. 1220 ГК РФ;

6) инновации формируются не только частными структурами, существенную роль в стимулировании инновационной активности играют институты развития рынка инновационной продукции и инноваций в целом;

7) инновационное право в доктринальном контексте цифрового права (Ershova et al., 2020).

Инновационное право комплексно именно в силу отмеченных проблем. Кроме того, многие нормативные акты, регулирующие инновационную деятельность, не согласованы и разнородны. С нашей позиции более корректно рассматривать инновационное право не как отрасль права, а как институт права, то есть группу норм права, которые регулируют конкретный вид общественных отношений, в данном случае это инновационная деятельность в широком понимании ее проявления от идеи и новшества до внедрения инноваций и регистрации изобретений. Инновационное право и право интеллектуальности собственности рассматриваются в системе гражданского права.

Постановка проблемы

Инновации и результаты интеллектуальной деятельности становятся средством укрепления рыночной позиции, предпринимательского успеха, повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности компании. Конкурентоспособность российских инноваций можно обеспечить только за счет полноценной

защиты патентами как внутри страны, так и за рубежом. Для достижения реального прогресса на рынке интеллектуальной собственности, существенного увеличения объемов заявок на получение патентов, подтверждающих разработки, важно как пересмотреть политику поддержки сферы интеллектуальной собственности, так и трансформировать механизм правового регулирования и защиты интеллектуальных прав (Ivliev, 2020; Eskindarov, Silvestrov, 2013).

Следует отметить, что инновационная и инвестиционная деятельности взаимосвязаны, поэтому при разработке правовой базы необходимо учитывать эту особенность механизма комплексного правового регулирования. Реальные и динамичные социально-экономические условия не всегда находят отражение в законодательных актах. Особенно это касается этического-правовых аспектов инновационной деятельности и охраны РИД.

Этика управления интеллектуальной собственностью поддерживает и стимулирует инновационное развитие компаний в долгосрочном периоде, и корректно рассматривать ее как один из перспективных инструментов достижения стратегии компании. Крупные компании не всегда обладают высоким инновационным потенциалом. Косвенно инновационный потенциал компании позволяет создавать инновации с составляющей результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

В данном исследовании под корпорацией понимаются компании акционерного типа, а также непубличные компании. Формирование культуры и внедрение этических принципов в управление правами на РИД, объектами интеллектуальной собственности являются приоритетной задачей для наукоемких, инновационных и высокотехнологичных компаний, особенно имеющих подразделения R&D (НИОКР).

Инвестиционная привлекательность сферы инноваций и разработок также обуславливается этическими аспектами управления интеллектуальной собственностью в целом.

В России традиционно слабая изобретательная активность (Segeda, Kirova, 2021). Слабую изобретательную активность, по нашему мнению, следует рассматривать как недостаточную культуру инновационной деятельности.

В России к причинам слабой изобретательной активности следует отнести:

- а) нераспространенность патентных исследований;
- б) неясность перспектив патентования и отсутствие патентной аналитики;
- в) незаинтересованность в выявлении охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности;
- г) отсутствие гарантий ученым за создание и использование РИД;
- д) отсутствие системных требований к результативности НИОКР в части создания РИД.

К причинам низкой коммерциализации интеллектуальной собственности отнесем:

- 1) слабую развитость инфраструктуры рынка интеллектуальной собственности и системы трансфера технологий;
- 2) отсутствие понимания у руководителей организаций, что интеллектуальная собственность – это инструмент дополнительной доходности;
- 3) сложную оценку объектов интеллектуальной собственности по причине их уникальности;
- 4) отсутствие патентной аналитики как нормы и отсутствие экономического понимания перспектив коммерциализации прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) на уровне региональных администраций;
- 5) недостаточность мер налогового стимулирования по введению прав на РИД в экономический и гражданско-правовой оборот;
- 6) отсутствие в государственных программах, предусматривающих стимулирование инновационного развития соответствующих отраслей, показателей по созданию патентоспособных ключевых технических решений, определяющих инновационный уровень создаваемых технологий (продукции), и их внедрению.

Обсуждение

Этика управления интеллектуальной собственностью на корпоративном уровне нередко исследуется через призму этики деловых отношений: охраны коммерческой тайны, ноу-хау (секретов производства), конфиденциальных корпоративных сведений по созданию РИД. Существенная роль в этом отводится внедрению мер комплаенса, снижению рисков от человеческого фактора, повышению эффективности управления имущественными активами в компании, отраженных в кодексах корпоративной этики.

Соблюдение этики в вопросах интеллектуальной собственности снижает потенциальную опасность некоторых видов изобретений, например, имеющих абсолютную новизну, уникальность творчества в изобретении, обеспечение техногенной, природно-экономической, информационной безопасности, пищевая промышленность и чистые «зеленые» технологии.

Если рассматривать зарубежный опыт этики управления интеллектуальной собственностью, то встречаются так называемые моральные права. Моральные права отражают социальные ценности в отношении защиты товарных знаков, которые были зарегистрированы или не зарегистрированы. Они основаны на убеждении, что товарный знак – это нечто большее, чем стремление принести индивидуальный доход. Товарный знак – это особые отношения между владельцем товарного знака и использованием товарного знака владельцем. Большинство стран мира имеют свою правовую систему защиты товарных знаков, которая действует в пределах их юрисдикции. В частности, в условиях свободной экономики защита товарных знаков обеспечивает уверенность компаний и защищает доходы потребителей. Символы или знаки необходимы для идентификации продукции. Также в зарубежной практике этика интеллектуальных прав относится к коммерческой морали, включая недобросовестную конкуренцию и неправомерное использование в коммерческих

целях имущественных прав одного лица, принадлежащих другому лицу.

Например, в компании PPG (*Pittsburgh Plate Glass Company*) ИС рассматривается критически важным активом, защищенным законом. PPG занимает лидирующую позицию на рынке лакокрасочных покрытий, производственными операциями охвачены США, Канада, Карибские острова. Корпоративная миссия в отношении объектов ИС: «сохраняя верность принципам Форда и Пикэрна, мы разрабатываем инновации, предлагая клиентам уникальные технологии, технический сервис и прочие решения в широчайшем спектре областей, превосходящие Ваши ожидания».

Этические стандарты в области ИС компании прописаны в Глобальном этическом кодексе PPG и включены в отдельный раздел «Интеллектуальная собственность»¹.

Интеллектуальная собственность, как правило, включает знания, творческие идеи и прочие нематериальные активы, такие как патенты, коммерческие секреты, научно-технические знания, товарные знаки и названия брендов, которые имеют коммерческую ценность и защищены законодательством от копирования, посягательств и ослабления.

Сотрудники обязаны защищать, контролировать и использовать интеллектуальную собственность компании исключительно в интересах компании. Принимаются системные меры, чтобы не допустить несанкционированного раскрытия секретной интеллектуальной собственности в компании PPG и за ее пределами. Уважение права интеллектуальной собственности других лиц, т.е. ни в коей мере не допускаем и не требуем от своих сотрудников стремиться получить доступ к чужой секретной интеллектуальной собственности. В компании не намерены получать, раскрывать или использовать интеллектуальную собственность сторонних лиц при отсутствии соответствующего соглашения.

¹ Глобальный этический кодекс PPG. file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/Global-Code-of-Ethics-2016-RU.pdf (дата обращения 23.01.2022.)

Обязанности сотрудников PPG в сфере интеллектуальной собственности:

1. Маркировать, хранить, регулировать использование и передавать любую интеллектуальную собственность строго в соответствии с требованиями предприятия и должностными инструкциями. Предоставлять доступ к секретной интеллектуальной собственности только тем лицам, которым она обоснованно необходима, и исключительно в интересах компании PPG.

2. Не получать, не хранить, не передавать и не использовать конфиденциальную и непубличную информацию сторонних организаций, особенно предыдущих работодателей, при отсутствии соответствующего соглашения, дающего право на подобные действия.

3. Не предоставлять третьей стороне конфиденциальную и непубличную информацию PPG, не получив предварительно надлежащего разрешения от руководства и не заключив соответствующего соглашения о неразглашении с этой стороной.

4. Не использовать ресурсы PPG для воспроизведения, демонстрации, распространения и хранения каких-либо материалов, которые нарушают чьи-либо права на товарные знаки, авторские, лицензионные права и прочие права на объекты интеллектуальной собственности.

5. Проявлять осторожность и принимать соответствующие меры защиты конфиденциальной и непубличной информации PPG при приеме посетителей или работе за пределами компании.

В Кодексе корпоративной этики группы «БОРЛАС»² представлен раздел «Конфиденциальность, защита информации, интеллектуальной и иной собственности»³.

² Группа «Борлас» одна из основоположников и ведущих игроков рынка информационных технологий России и СНГ. Разработчик современных инструментов решения актуальных задач: управленческий и ИТ-консалтинг, внедрение комплексных систем управления, бизнес-приложений и PLM-решений, построение ИТ-инфраструктуры, комплексных систем безопасности, а также облачные сервисы и техническая поддержка внедренных решений. <https://borlas.ru/about> (дата обращения 20.01.2022.)

³ Борлас. Кодекс корпоративной этики. <https://borlas.ru/about/codeofethics#coe9> (дата обращения 20.01.2022.)

В отношении ИС отмечено, что в «Борлас» действуют стандарты и процедуры защиты, которые предотвращают несанкционированный доступ к копированию, редактированию, удалению или передаче информации третьим лицам. «Борлас» оставляет за собой право предпринимать соответствующие действия против любого лица или группы, которые необоснованно используют полученную информацию с целью личной выгоды. Интеллектуальная собственность «Борлас» – это в том числе товарные знаки, логотип, программные продукты, ноу-хау и пр. Это важные и ценные активы «Борлас», любое их использование должно быть правомерным, оформлено документально и согласовано со службой маркетинга и директором соответствующего департамента/службы. «Борлас» уважает интеллектуальную собственность третьих лиц. Незаконное использование чужой интеллектуальной собственности может привести как сотрудника, так и всю компанию к судебным искам и штрафам, а также негативно повлиять на репутацию компании. При необходимости использования сотрудником компании интеллектуальной собственности третьих лиц ему необходимо обязательно проконсультироваться с юристами «Борлас».

ПАО «СИБУР» реализует инновационную бизнес-модель, которая способствует минимизации рисков производственных процессов и способствует реализации программы R&D (Gainullina, Porova, 2017). Исследовательская деятельность СИБУРа ориентирована на усиление диалога с потребителями, освоение новых рыночных сегментов, создание и внедрение новых продуктов, содействие экономике замкнутого цикла⁴. Компания СИБУР внедряет патентную аналитику. Патентная аналитика позволяет концентрировать сведения об инновационном развитии на основе патентной информации. Использование патентной аналитики способствует повышению качества реализации программ инновационно-

технологического развития компаний реального сектора, планированию R&D (НИОКР). Инструменты патентной аналитики относятся к стратегическому и операционному управлению инновационной деятельностью, направлены на оптимизацию затрат и их сосредоточение вокруг проектов, которые имеют патентный потенциал и потенциал дальнейшей коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

В структуре СИБУРа семь научных центров: ООО «НИОСТ», два центра «Эластомеры» (АО «Воронежсинтезкаучук» и АО «СИБУР Тольятти»), центр «Разработка и масштабирование» (АО «СИБУР Химпром»), два опытно-промышленных центра (АО «КЗСК»), Технический центр развития применений полиолефинов («ПолиЛаб»). С 2014 г. СИБУР получает зарубежные патенты. С 2017 г. регистрация компанией товарных знаков за рубежом превышает регистрацию в России.

СИБУР активно сотрудничает с ФИПС (Федеральный институт промышленной собственности) в части проведения патентных исследований. Инструменты патентной аналитики, которые использует СИБУР, – патентный ландшафт, патентное портфолио, выявление тенденций патентования, изучение конкурентной среды, поиск решений технологических проблем, выявление и митигирование (смягчение) патентных рисков, патентование. Патентная аналитика СИБУРа основывается на коммерческих и некоммерческих базах данных, включая крупные базы данных патентных ведомств мира, а также на информационно-коммуникационных технологиях. Практическим направлением СИБУРа является патентная аналитика в формировании программы R&D по новым продуктам и технологиям. Она включает этапы: 1) поиск и генерация идей; 2) экспертиза и отбор идей (2.1 патентная, 2.2. экономическая).

В компании «Oracle» в Кодексе правил и бизнес-этики (*Кодекс этики и делового поведения для партнеров*) также присутствует отдельный раздел «Интеллектуальная соб-

⁴ Официальный сайт ПАО «СИБУР». Исследования и инновации. <https://www.sibur.ru/sustainability/develop/> (дата обращения 24.01.2022)

ственность и обязательства по соблюдению конфиденциальности»⁵.

Компания «Oracle» уважает права на интеллектуальную собственность других лиц и ожидает, что другие компании так же отнесутся к ее интеллектуальной собственности. Сохранение конфиденциальности коммерческой тайны «Oracle» и собственной фирменной информации компании является важным элементом такой защиты. Запрещено использовать интеллектуальную собственность, конфиденциальную информацию, запатентованные технологии, документацию и иные материалы «Oracle» без письменного разрешения компании либо для целей иных, нежели оговоренные с компанией «Oracle». Также запрещено воспроизводить защищенное авторским правом программное обеспечение. В процессе работы с компанией «Oracle» поставщики не имеют права без разрешения использовать собственную фирменную информацию, запатентованные технологии, защищенное авторским правом программное обеспечение, документацию и иные материалы третьих лиц.

Принципы сотрудников «Oracle» в отношении интеллектуальной собственности:

1. Обязаны обеспечить защиту конфиденциальной информации: не передавать, не публиковать, не использовать и не раскрывать ее другим лицам кроме случаев, когда это необходимо в ходе нормального ведения деятельности для выполнения работ для компании «Oracle» либо по указанию компании «Oracle».

2. Должны соблюдать применимые стандарты защиты данных.

Материалы, содержащие конфиденциальную информацию или охраняемые стандартами защиты данных, должны быть надежно защищены и предоставляться только сотрудникам, имеющим в этом служебную

необходимость. К конфиденциальной информации, помимо прочего, относят: исходные коды, программное обеспечение, а также другие изобретения и разработки (независимо от этапа разработки), созданные или лицензированные компанией «Oracle» или для компании «Oracle», маркетинговые планы и планы продаж, данные конкурентного анализа, планы развития продукции, внутренние принципы ценообразования, сведения о потенциальных контрактах и приобретениях, коммерческие и финансовые планы и прогнозы, внутренние бизнес-процессы и практики, информацию о потенциальных и имеющихся клиентах, сотрудниках.

Заключение

1. Проблема определения этико-правовых детерминант охраны объектов интеллектуальной собственности в корпорациях носит комплексный характер, поскольку сопряжена с широким кругом общественных отношений – в сфере инновационной и предпринимательской деятельности, финансирования и продвижения инновационных проектов, регистрации в национальном патентном ведомстве, корпоративной культуры и ответственности; охрана интеллектуальной собственности входит и в правовую, и в корпоративную культуру.

2. Представляет интерес адаптация с учетом российского законодательства зарубежного опыта моральных прав как корпоративных и личных ценностей по защите объектов интеллектуальной собственности, а также шире их интегрировать в кодексы корпоративной этики, которые являются локальными нормами.

3. Инновационное развитие связано с совершенствованием рынка интеллектуальной собственности. Развитие корпоративных этико-правовых компетенций для выхода на рынок интеллектуальной собственности также способствует созданию добавленной стоимости.

⁵ ORACLE. <https://www.oracle.com/partners/ru/how-to-do-business/opn-agreements-and-policies/partner-code-of-conduct-019520-ru.pdf> (дата обращения 23.01.2022.)

Список литературы / References

- Dernis, H., Gkotsis, P., Grassano, N., Nakazato, S., Squicciarini, M. van Beuzekom, B., Vezzan, A. (2019). World Corporate Top R&D investors: Shaping the Future of Technologies and of AI. A joint JRC and OECD report. EUR 29831 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978–92–76–09670–2, doi:10.2760/16575, JRC 117068 <https://www.oecd.org/sti/world-corporate-top-rd-investors-shaping-future-of-technology-and-of-ai.pdf> (accessed 6 December 2021)
- Efimtseva, T.V. (2013) Sootnoshenie innovacionnogo prava i predprinimatel'skogo prava [Correlation between innovation law and business law]. In *Rossijskaja justicija* [Russian justice]. 1, 54–55.
- Egorova M. A. (2020) Pravo i innovacii: novaja cifrovaja real'nost' v Rossii i za rubezhom [Law and innovation: a new digital reality in Russia and abroad]. In *Pravo i cifrovaja jekonomika* [Law and Digital Economy] 2(08), 36–37.
- Epifantseva, T.V. (2014) *Mesto innovacionnogo prava v sisteme otraslej rossijskogo prava* [The place of innovation law in the system of branches of Russian law]. Dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni doktora juridicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Doctor of Law]. Moscow. 332.
- Ershova, I.V., Petrakov, A. Yu. & Zinerman, Yu.S. (2020) Doktrina innovacionnogo prava na sluzhbe cifrovogo prava [The doctrine of innovation law in the service of digital law]. In *Vestnik universiteta im. O. E. Kutafina (MGJuA)* [Bulletin of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL)]. 11 (75), 191–201.
- Eskindarov, M.A., Silvestrov, S.N. (2013) *Innovacionnoe razvitie Rossii: problemy i reshenija* [Innovative Development of Russia: Problems and Solutions]. Moscow, 216.
- Gainullina, N.R., Popova, E.A. (2017) Innovacionnaja biznes-model': intellektual'naja sobstvennost' kompanii SIBUR [Innovative business model: intellectual property of SIBUR]. In *Jekonomika. Biznes. Banki.* [Economy. Business. Banks]. 4, 120–124.
- Goldyakova, T.V. (2006) Ponjatie i klassifikacija innovacij [The concept and classification of innovations]. In *Rossijskij vneshnejekonomicheskij vestnik* [Russian Foreign Economic Bulletin] 2, 20–27.
- Ivliev, G.V. (2020) *Transformacija sfery intellektual'noj sobstvennosti v sovremennyh uslovijah* [Transformation of the sphere of intellectual property in modern conditions]. Moscow. 170.
- Klimova, A.N. (2016) Innovacionnoe pravo RF: k voprosu o ponjatii i meste v sisteme rossijskogo prava [Innovative law of the Russian Federation: on the issue of the concept and place in the system of Russian law]. In *Nauchnaja diskussija: innovacii v sovremennom mire* [Scientific discussion: innovations in the modern world]. 2–1(45), 142–147.
- Mazur, N.Z., Dikul, D.O. & Zhamoydik, K.M. (2012) Jekonomiko-pravovye voprosy upravlenija pravami na RID, prinadlezhashimi Rossijskoj Federacii [Economic and legal issues of managing rights to RIA belonging to the Russian Federation]. In *Sbornik nauchnyh trudov «Innovacionnyj vektor razvitija social'no-jekonomicheskikh sistem»* [Collection of scientific papers "Innovative vector of development of socio-economic systems"]. Ufa.
- Segeda, E.A., Kirova, I.V. (2021) Sovremennye problemy zashhity prav intellektual'noj sobstvennosti v Rossii [Modern problems of protection of intellectual property rights in Russia]. In *Jekonomika i biznes: teorija i praktika* [Economics and business: theory and practice]. 1–2 (71), 94–99.
- Sinitsyn, S.A. (2014) Veshhnoe pravo: tradicii, novelty, tendencii razvitija [Property Law: Traditions, Novels, Development Trends]. In *Zhurnal rossijskogo prava* [Journal of Russian Law]. 9 (213), 76–93.
- Vasilyeva, E.N. (2012) Pravovaja ohrana rezul'tatov intellektual'noj dejatel'nosti, sozdannyh za schet sredstv federal'nogo bjudzhetu [Legal protection of the results of intellectual activity created at the expense of the federal budget]. In *Trudy Instituta gosudarstva i prava RAN* [Proc. of the Institute of State and Law of the Russian Academy of Sciences]. 3, 150–164.
- Yakunov, N.S. (2015) Mesto innovacionnogo prava v sisteme prava [The place of innovation law in the system of law]. In *Aktual'nye problemy rossijskogo prava* [Actual problems of Russian law]. 11 (60), 35–41.

DOI: 10.17516/1997-1370-0903
УДК 330.332.12

The Impact of Large Mining Corporations on Reducing Poverty and Social Inequality in Resource-Based Regions

Galina I. Popodko*, Olga S. Nagaeva
and Nikolai G. Shishatsky

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation*

Received 26.02.2022, received in revised form 17.03.2022, accepted 28.03.2022

Abstract. The standard measure of economic development, such as gross regional product (GRP), does not reflect real economic progress. In resource-based regions, high GRP growth rates are often accompanied by low living standards, high social inequality and incidence rates.

The Inclusive Development Index is considered as the most accurate indicator of real economic progress. According to the concept of inclusive development, economic growth should be aimed at improving living standards, reducing social inequality, and developing healthcare and education systems.

The participation of large mining companies in solving socio-economic problems is essential for the inclusive development of resource-based regions. The purpose of the paper is to study the role of large corporations in the inclusive development of the Krasnoyarsk Krai which is a typical resource-based region where several largest Russian corporations operate.

The paper contributes to the literature by investigating the impact of large mining corporations on the inclusive development through responsible investing. The results allowed us to conclude that large corporations have a significant positive impact on the inclusive development of the Krasnoyarsk Krai.

Keywords: poverty, social inequality, resource-based region, inclusive development, large corporations, Krasnoyarsk Krai, ESG-investing.

The research was carried out with the plan of research work of IEIE SB RAS, project 5.6.3.2. (0260-2021-0005) «Driving forces and mechanisms of development of cooperation and integration processes in the Siberian economy» № 121040100279-5.

Research area: economics.

© Siberian Federal University. All rights reserved

* Corresponding author E-mail address: pgi90@bk.ru

ORCID: 0000-0003-0529-7010 (Popodko); 0000-0003-3946-3144 (Nagaeva); 0000-0001-8256-5512 (Shishatsky)

Citation: Popodko, G.I., Nagaeva, O.S. and Shishatsky, N.G. (2022). The impact of large mining corporations on reducing poverty and social inequality in resource-based regions. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 987–1000. DOI: 10.17516/1997-1370-0903

Роль крупных компаний в снижении бедности и социального неравенства населения ресурсного региона

Г.И. Поподько, О.С. Нагаева, Н.Г. Шишацкий

*Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Российская Федерация, Новосибирск*

Аннотация. Сокращение бедности и социального неравенства населения ресурсных регионов обусловлено существующим разрывом в уровне и качестве жизни по сравнению с нересурсными регионами. Это связано с тем, что социально-экономическое развитие регионов оценивается по показателю валового регионального продукта, что приводит к искажению реального положения. При высоких показателях ВРП в ресурсных регионах зачастую наблюдается низкий уровень жизни населения, сокращение численности и естественного прироста, высокая заболеваемость. В связи с этим предлагается перейти на новую оценку социально-экономического развития, основанную на определении инклюзивного регионального роста, предусматривающего оценку бедности, социального неравенства, развитие здравоохранения и образования. Важным аспектом данной проблемы служит определение факторов инклюзивности, одним из которых является участие крупных компаний в сокращении неравенства, развитии социальных отраслей и инфраструктуры территорий присутствия. В связи с этим цель нашего исследования – анализ роли крупных компаний в инклюзивном развитии ресурсного региона на примере Красноярского края как типичного ресурсного региона, на территории которого осуществляют свою деятельность крупные российские компании. Новизной исследования является оценка роли крупных компаний в инклюзивном развитии территории присутствия за счет реализации принципов ESG (ответственного инвестирования).

Ключевые слова: бедность, социальное неравенство, ресурсный регион, инклюзивное развитие, крупные компании, Красноярский край, ESG.

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, Проект 5.6.3.2. (0260-2021-0005) «Движущие силы и механизмы развития кооперационных и интеграционных процессов в экономике Сибири» № 121040100279-5.

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Введение

Неравенство социально-экономического регионального развития является одной из насущных проблем современного состояния России. В отстающих реги-

онах повсеместно наблюдается бедность населения, неразвитая социальная и производственная инфраструктура, уровень обеспечения услугами здравоохранения и образования, как правило, находится

на низком уровне (Boschma, 2015). Особенно остро эта проблема стоит для регионов ресурсного типа, где доминирует сектор промышленности «добывающих отраслей». Обеспечивая финансовую и экономическую стабильность экономического развития страны, регионы сырьевой специализации зачастую отстают в уровне и качестве жизни населения. Для них характерна высокая миграция и отток молодых кадров, низкая рождаемость, высокая смертность и заболеваемость населения. При этом оценка уровня экономического развития ресурсных регионов, основанная на показателе «валовой региональный продукт» (в том числе ВРП на душу населения), демонстрирует хорошую динамику.

Все это свидетельствует о том, что необходимо перейти к новой системе оценки социально-экономического развития территории, которая позволяет выявить «узкие места» и определить направления экономического регионального развития без привязки к показателям валовой добавленной стоимости (Bristow, Nealy, 2014).

В мировой практике широко используется подход оценки уровня социально-экономического развития территории на основе показателей инклюзивного роста (Anand, Mishra, Peiris, 2013). Несмотря на то что данная практика нашла применение на межстрановом уровне, все чаще разработанная система оценки инклюзивности используется и на мезоуровне (Ianchovichina, Lundstrom, 2013).

Этой проблеме посвящено достаточно много публикаций как зарубежных, так и отечественных авторов (Nchofoung, Achuo, Asongu, 2021; Pouw, Gupta, 2017). Особенно следует отметить работы отечественных авторов А. Севастьяновой, А. Токарева, В. Шмат (Sevastyanova, Tokarev, Shmat, 2017) и др.

Под инклюзивным развитием региональной экономики, по нашему мнению, следует понимать экономическую модель, обеспечивающую устойчивый социально-экономический рост при условии соблюдения принципов экологической безопасности, социальной справедливости,

сокращения неравенства в распределении материальных благ, то есть развития социальной экономики.

Для оценки инклюзивного роста на региональном уровне мы предлагаем использовать Методику оценки инклюзивности экономик государств-членов Евразийского экономического союза. Она содержит 40 показателей, сгруппированных в пять блоков – «Бедность и неравенство», «Экономический рост и занятость», «Инфраструктура», «Образование», «Продолжительность жизни и здравоохранение» (Key Indicators for Asia and the Pacific, 2014).

На основе разработанной системы показателей инклюзивного роста нами сформированы показатели инклюзивного развития, которые могут быть адаптированы к региональному уровню (табл. 1).

Обеспечение инклюзивного роста региональной экономики зависит от множества факторов, одним из которых является развитие крупного бизнеса и его участие в социально-экономическом развитии территории присутствия. Это особенно важно для ресурсных регионов, где освоением природных запасов заняты преимущественно крупные и очень крупные компании.

Существует точка зрения, что деятельность таких компаний оказывает в основном негативное влияние на социально-экономическое развитие территории присутствия. Так, А.И. Смирнов, Д.Е. Кацик, В.Ю. Паначев, Г.Н. Макарова считают, что извлекаемые природные ресурсы, как правило, вывозятся за пределы региона (и страны), поскольку добывающие компании не заинтересованы в строительстве предприятий по глубокой переработке природного сырья в местах его добычи. Нередко наблюдается ситуация, когда их деятельность наносит невосполнимый экологический вред природе, лишает возможности проживания и жизнедеятельности коренного населения. Крупные компании сокращают отчисления в региональные бюджеты, поскольку их головные офисы находятся за пределами региона добычи полезных ископаемых и налоги от деятельности таких компаний перечисляются по ме-

Таблица 1. Показатели оценки инклюзивного развития ресурсного региона
Table 1. Indicators for assessing the inclusive development of a resource region

Направления	Показатели		
Бедность и неравенство	Коэффициент фондов	Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума, %	Денежные доходы в среднем на душу населения, долл. США по биржевому курсу
Экономический рост и занятость	Производительность труда, ВРП/на одного занятого, тыс. руб.	Уровень занятости населения, %	Гендерный паритет среди безработных
Инфраструктура	Интернет на 100 человек, ед.	Число абонентов мобильной связи на 100 человек, ед.	
Образование	Коэффициент охвата начальным, общим и средним образованием, %	Доля расходов консолидированного бюджета на образование, %	Число учеников на 1 учителя, чел.
Продолжительность жизни и здравоохранение	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Число врачей на 10000 человек населения	Доля расходов консолидированного бюджета на здравоохранение, %

Источник: Key Indicators for Asia and the Pacific 2014: Framework of Inclusive Growth Indicators, Special Supplement.

сту их формальной регистрации (Smirnov, Kasik, Panachev, 2008; Makarova, 2011).

Сложилось и противоположное мнение, согласно которому именно крупный бизнес является «локомотивом» экономического роста, обеспечивающим стабильность и финансовую устойчивость отдельных территорий. При этом роль крупных компаний в социально-экономическом развитии страны и отдельных регионов, по мнению авторов, явно занижена. Например, В.В. Кижикина отмечает, что «крупный бизнес, будучи неотъемлемым элементом процесса глобализации и экономического развития стран и регионов, служит фактором формирования уровня и качества жизни населения. В целом конструктивная роль крупного бизнеса в российской практике сталкивается с проблемами взаимодействия крупного бизнеса и власти регионов, которые не обладают рычагами давления на крупные компании. Однако присутствие крупного бизнеса позволяет говорить о наличии фактора роста, в том числе в социальной сфере» (Kizhikina, 2015: 87–88).

В связи с этим целью нашего исследования является изучение роли крупных компаний в инклюзивном развитии ресурс-

ного региона для определения направлений региональной политики, регулирующей данный процесс.

Данные и методы исследования. Для получения данных о роли крупных компаний в инклюзивном развитии ресурсного региона (на примере Красноярского края) использовалась информация из оперативных источников (нормативные документы, справки, пресс-релизы, данные с сайтов компаний, администрации Красноярского края), статистических сборников. Полученная информация была обработана методами статистического анализа и экспертных оценок.

Для анализа роли крупных компаний в инклюзивном развитии ресурсного региона требуется выявить критерии отнесения предприятий к данной категории. Существует несколько подходов к определению категории «крупные предприятия» (или синоним – «крупный бизнес»).

Первый подход основан на оценке степени значимости и влияния данных предприятий на экономику страны. Согласно определению, данному Я. Паппэ и Я. Галухиной, к крупному бизнесу относятся экономические агенты (субъекты), которые

в процессе текущего функционирования оказывают существенное влияние на национальную экономику в целом или, по крайней мере, на некоторые ее сектора (Рарре, Galuhina 2009: 13). Данные авторы определили формы существования крупного бизнеса – интегрированная бизнес-группа, компания и независимое предприятие (Рарре, Galuhina 2009: 15). При этом само понятие «существенное влияние» не нашло точного определения.

Второй подход ориентирован на использование количественных методов отнесения того или иного предприятия к масштабной категории. Здесь учитывается средняя численность работающих и выручка от реализации товаров за предшествующий год, а также отношения взаимосвязи между организациями (суммарная доля участия).

Законодательство относит к крупным предприятиям организации с численностью работающих свыше 250 чел. и объемом выручки более 2 млрд руб. (Kogotov, 2014).

На основе использования количественных методов отнесения предприятий к категории крупных выявлено, что по состоянию на 2020 г. в Красноярском крае насчитывается 142 крупных предприятия с объемом

выручки от трех и более млрд руб. с общим объемом выручки по всем видам деятельности в 3268 млрд руб. (Rejting kompanij Krasnoyarskogo kraja (po vyruchke), 2021). Исходя из анализа крупных предприятий следует, что доля крупных предприятий в общем количестве предприятий и организаций в крае по состоянию на 2020 г. составляет лишь 0,23 %, тогда как удельный вес их выручки в общем обороте предприятий и организаций края равен 74,8 %. Это свидетельствует о том, что крупные предприятия в регионе занимают лидирующее, а в некоторых видах деятельности и доминирующее положение.

Количество крупных компаний и объем их выручки по видам экономической деятельности в крае представлены в табл. 2.

Наибольшее количество крупных предприятий Красноярского края (55 % от общего их числа) занято в торговле, добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производствах, менее всего (11,3 %) – в сельском хозяйстве и прочих отраслях (консалтинг, гостиничный бизнес, оказание финансовых услуг). При этом сельское хозяйство является той отраслью, где количество крупных предприятий наименьшее.

Распределение крупных предприятий Красноярского края по количеству пред-

Таблица 2. Количество крупных предприятий Красноярского края и объем их выручки по видам экономической деятельности (по состоянию на 2020 г.)

Table 2. The number of large enterprises of the Krasnoyarsk Territory and the volume of their revenue by type of economic activity (as of 2020)

Вид экономической деятельности	Количество предприятий, ед.	Объем выручки, млрд руб.
Сельское, лесное хозяйство	6	25
Добыча полезных ископаемых	20	899
Обрабатывающие производства	28	1318
Обеспечение э/эн, газом и паром	16	402
Строительство	14	82
Торговля	31	262
Транспортировка и хранение	16	214
Прочие отрасли	11	66
Всего	142	3268

Источник: Составлено авторами.



Рис. 1. Распределение количества крупных предприятий Красноярского края по видам экономической деятельности, %

Fig. 1. Distribution of the number of large enterprises of the Krasnoyarsk Territory by type of economic activity, %

приятий и видам деятельности представлено на рис. 1.

Основной объем выручки (67,8 %) приходится на предприятия обрабатывающих производств и добычу полезных ископаемых. Это свидетельствует о том, что добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства для крупнейших предприятий – наиболее доходный вид деятельности в регионе. Наименьший объем выручки крупных предприятий – в сельском хозяйстве.

Распределение выручки крупных предприятий Красноярского края по видам экономической деятельности представлено на рис. 2.

Использование столь значительного потенциала крупного бизнеса в интересах социально-экономического развития региона является одной из первостепенных задач региональных органов власти.

Немалое количество крупных предприятий, реализующих свою деятельность в регионе, не принимают активного участия в решении социальных и иных проблем на территории присутствия. В настоящее время крупные компании ориентированы

на улучшение материального положения работников, занятых на предприятии, создают условия для их безопасного труда, а также всестороннего отдыха и развития своих сотрудников. Эта деятельность основывается на реализации стандарта корпоративной социальной ответственности – КСО (Vecchetti, Di Giacomo, Pinnacchio, 2008).

Основные принципы реализации коллективной социальной ответственности заключаются в следующем:

- соблюдение требований законодательства: налогового, экологического, трудового и др.;
- производство качественной продукции и услуг для потребителей;
- ответственность организации перед партнерами;
- социальные аспекты взаимодействия с поставщиками и покупателями продукции и услуг;
- корпоративное развитие – проведение реструктуризации и организационных изменений с участием представителей высшего менеджмента компаний, персонала и общественных организаций;



Рис. 2. Распределение объема выручки крупных предприятий Красноярского края по видам экономической деятельности, %

Fig. 2. Distribution of revenue volume of large enterprises of the Krasnoyarsk Territory by types of economic activity, %

- здоровье и безопасность персонала на рабочем месте;
- ответственная политика в отношении работников, управление развитием персонала;
- создание привлекательных рабочих мест, выплата легальных зарплат;
- экологическая ответственность, экологическая политика на основе использования природных ресурсов и взаимодействие с местными органами власти, государственными структурами и общественными организациями для решения общих социальных проблем;
- вклад в формирование гражданского общества через партнерские программы и проекты развития местного сообщества (Chen, Delmas, 2011).

Несмотря на то что в основе КСО заложена ответственность бизнес-компаний за экологические нарушения и определена возможность их участия в решении социальных проблем территории присутствия, в большей степени коллективная социальная ответственность направлена на обеспечение интересов самой компании.

Все это означает, что инклюзивное развитие региона зависит от того, каким образом будут выстроены взаимоотношения между органами государственной власти на региональном уровне и крупного бизнеса.

Модели взаимоотношения региональных органов власти и бизнеса на территории присутствия рассматриваются в ряде работ отечественных и зарубежных авторов. Среди работ отечественных авторов следует выделить исследования Н.Ю. Лапиной, Н.В. Зубаревич, Е.Г. Ясина, Д.В. Фремке, С.Н. Глаголева и др.

Так, по мнению Н.Ю. Лапиной (Lapina, 2004: 57), следует рассматривать четыре модели взаимодействия власти и бизнеса: модель «патронажа», предполагающая административное давление власти на бизнес; модель «приватизации власти», когда власть сосредоточена в руках одной группы экономических субъектов; модель «партнерства или взаимного компромисса», предполагающая взаимовыгодное сотрудничество власти и бизнеса; модель «подавления или борьба против всех», основанная на конфронтации бизнеса и власти.

Н. В. Зубаревич рассматривает стратегии поведения крупного бизнеса в регионе по отношению к губернатору на основе определения степени заинтересованности крупных федеральных компаний в экспансии в регион:

- приручение;
- консолидация ресурсов нескольких компаний для избрания нового губернатора;
- регион-корпорация;
- поддержка губернатора с разделом сфер влияния (Zubarevich, 2004).

Среди зарубежных авторов следует выделить работу Т. Frye, А. Shleifer (Frye, Shleifer, 1997), которые рассматривали взаимоотношения бизнеса и власти в России как «помогающая рука» и «хватающая рука». Поведение «помогающей руки» включает в себя диалог между бизнесом и властью, нахождение общих интересов, реализацию совместных проектов развития региона. Модель «хватающей руки» предполагает жесткое регулирование и контроль за деятельностью бизнес-структур, создание искусственных барьеров для ведения бизнеса, коррупцию. В дальнейшем Т. Frye предложил модель «обмена» между бизнесом и властью, которая предполагала выстраивание отношений на условиях либо сотрудничества, либо «игнорирования», но без жесткого противостояния (Frye, 2002).

Исследование участия крупных компаний в инклюзивном развитии территории присутствия определяется не только моделью взаимоотношения с региональными органами власти, но и поведением самой

компании. Здесь также можно выделить несколько типов поведения (ролей) предприятий крупного бизнеса в регионе (Biznes i teritoriya: novyj etap vzaimootnoshenij, 2021).

Описание «ролей» крупных компаний в регионе представлено в табл. 3.

Несмотря на порой сложные взаимоотношения между региональными органами власти и крупными компаниями, поведение предприятий крупного бизнеса в регионах в настоящее время изменилось благодаря реализации принципов ESG.

ESG как инструмент вовлечения крупных компаний в инклюзивное развитие территорий присутствия

Мы считаем, что реализация принципов ESG стала возможной благодаря переходу к оценке социально-экономического развития территории на основе показателей инклюзивного роста. ESG базируется на тех принципах, которые положены в основу инклюзивного роста: устойчивое развитие, защита экологии, социальное развитие, сокращение неравенства и пр.

Сама аббревиатура ESG состоит из трех слов: *environmental*, *social* и *governance*. Это означает, что при принятии решений об инвестировании компании должны руководствоваться учетом экологического, социального и управленческого факторов. Таким образом, ESG сформировалось как понятие «ответственное инвестирование» (Chatzitheodorou, Skouloudis, Evangelinos, Nikolaou, 2019). Еще одним аспектом распространения ESG стало его имиджевое

Таблица 3. Типичные роли бизнеса на территории присутствия

Table 3. Typical business roles in the territory of presence

Роль	Описание поведения
«Патрон»	Сохранение ответственности за территорию (невозможность устраниваться от участия, изначальная связь территории с компанией, критическая репутационная зависимость бизнеса от судьбы территории)
«Партнер»	Более четкое разграничение зон ответственности, равные, взаимовыгодные отношения с территорией, нахождение общей зоны интересов
«Гость/сосед»	Неучастие (минимальное участие) в решении проблем региона, индивидуальческий подход, потребительское отношение к ресурсам территории

значение, когда при заключении договоров о сотрудничестве и инвестировании сами компании отслеживают рейтинг других компаний по ESG и принятие решения зависит от того, каково его значение (Pedersen, Fitzgibbons, Pomorski, 2020). Это особенно важно для компаний, привлекающих иностранные инвестиции.

Однако, несмотря на широкое обсуждение этой темы, многие научные и методологические проблемы в определении ответственного инвестирования не изучены.

ESG – это совокупность методов управления компаниями, при котором она ориентирована на решение не только экономических, но и социальных, и экологических проблем территории присутствия за счет внедрения «зеленой экономики», снижения социального неравенства, повышения социальной ответственности бизнеса.

Обобщая условия выполнения ESG, можно отметить, что на реализацию ответственного инвестирования влияют следующие факторы (табл. 4) (ESG-factory v investirovanii, 2019).

Как показывает анализ деятельности крупных российских компаний, соблюдение принципов ESG становится «правилом» их работы, в том числе и для тех из них, кто ведет свою деятельность в Красноярском крае. Подтверждением тому является ESG-рэнкинг российских компаний, который составляет независимое европейское Рейтинговое агентство RAEX-Europe.

По последним данным (на сентябрь 2021 г.), рэнкинг RAEX-Europe для 145 крупных компаний России показал, что в него вошли шесть крупных компаний, осуществляющих свою деятельность в Красноярском крае (ESG renking rossijskih kompanij, 2021). Все они занимают достаточно высокие позиции в реализации принципов ESG (табл. 5).

Как показывает анализ рэнкинга российских компаний, наиболее успешно ESG-принципы реализуются в компаниях «Полюс» и СУЭК (9-я и 13-я позиции из 145), худшая позиция – у ПАО «ГМК Норильский никель» (42-я позиция из 145).

Таблица 4. Факторы, влияющие на ответственное инвестирование (ESG)
Table 4. Factors influencing Responsible Investment (ESG)

Е-факторы	S-факторы	G-факторы
Оценка экологической политики компании	оценка политики компании в области корпоративной социальной ответственности	оценка деловой репутации
Влияние деятельности компании на атмосферу	оплата труда сотрудников	стратегия развития
Влияние на водную среду	социальная защищенность и профессиональное развитие сотрудников	эффективность Совета директоров
Влияние на почву	текучесть кадров	деятельность исполнительных органов
Обращение с утилизацией отходов	охрана труда и производственная безопасность	наличие системы управления рисками
Использование компанией в своем управлении показателей, для оценки влияния деятельности компании на окружающую среду	работа с клиентами	степень прозрачности (прозрачности) информации
Наличие «зеленых проектов» в кредитном портфеле (рейтинга деятельности банков)	наличие плана по улучшению социально значимых показателей	защита прав собственников

Таблица 5. ESG-рэнкинг российских компаний, осуществляющих деятельность в Красноярском крае (составлен RAEX-Europe по состоянию на 16.09.2021)

Table 5. ESG ranking of Russian companies operating in the Krasnoyarsk Territory (compiled by RAEX-Europe as of 09/16/2021)

Название компании	ESG Rank	E Rank	S Rank	G Rank
Полус	9	3	20	24
СУЭК	13	15	12	28
Роснефть	17	6	21	40
РусГидро	24	9	25	51
Русал	29	20	28	48
Норильский никель	42	55	14	46

Анализируя отдельные факторы ESG Rank для рассматриваемых компаний, следует отметить наименьшие рейтинги по фактору governance (управление).

Результаты исследования

Для оценки роли крупных компаний в инклюзивном развитии Красноярского края рассмотрим примеры ответственного финансирования на территории присутствия «из списка» RAEX-Europe.

При этом следует отметить, что региональные органы власти осуществляют политику поддержки крупного бизнеса, создают условия для эффективной их деятельности, принимая решения о налоговых льготах и преференциях на условиях «партнерства или компромисса».

Компания СУЭК занимает одну из лидирующих позиций в реализации принципов ESG. Она активно занимается развитием территории присутствия в Красноярском крае (Рыбинский, Шарыповский и Назаровский районы) (Integrirrovannuj otchet kompanii SUEK, 2020). Ее роль можно определить как «патрон» территории.

В 2020 г. налоговые отчисления компании в краевой бюджет составили 1,4 млрд руб.

Помимо этого, компания активно осуществляет деятельность по следующим направлениям:

- экология;
- профориентация;
- спорт и здоровый образ жизни;

- здравоохранение;
- благоустройство территорий присутствия и развитие инфраструктуры;
- досуг, культура, реализация творческого потенциала;
- совершенствование местного самоуправления;
- развитие социальной и предпринимательской активности населения, развитие возможностей самореализации;
- доступное жилье и ЖКХ.

Судя по перечню направлений деятельности угольной компании в Красноярском крае, они отвечают инклюзивному развитию территории.

Кроме этого, для решения социально-экономических проблем территории присутствия в 2007 г. компанией был организован Фонд «СУЭК-РЕГИОНАМ». В числе приоритетных направлений его деятельности – привлечение средств на строительство жилья и социальной инфраструктуры, реализация образовательных программ для населения, содействие в создании новых рабочих мест.

Необходимо подчеркнуть, что ответственное инвестирование особенно важно для труднодоступных, экономически неразвитых территорий Арктической зоны Красноярского края, где в настоящее время реализуются крупные инвестиционные проекты национального значения.

Одним из примеров компаний, реализующих принципы ESG на территории Красноярского края, является компа-

ния ЗАО «Ванкорнефть» (Chen, Delmas, 2011) – дочерняя компания ОАО «НК Роснефть» (Ot neftyanogo mestorozhdeniya k diversificirovannomu klasteru, 2019). Полевое назначение компании – «партнер».

«Ванкорнефть» является заказчиком на выполнение работ у более 70 предприятий края, которые, в свою очередь, вовлекают в этот процесс смежные предприятия в строительстве, металлургии, машиностроении, сервисном обслуживании. Мультипликативный эффект развития компании обеспечивает работой сотни жителей Красноярского края. Это означает, что деятельность данной компании способствует повышению экономического роста и занятости территории присутствия.

Для увеличения численности работников, проживающих в регионе, «Ванкор-

нефть» реализует проекты по подготовке специалистов в нефтедобыче и сервисном обслуживании месторождений в местных учебных заведениях. Так, в Сибирском федеральном университете при непосредственном участии компании открыт Институт нефти и газа, в профессионально-технических колледжах и техникумах края созданы новые специальности для нефтяной промышленности.

Другим примером компании, активно реализующей принципы ответственного инвестирования (ESG) в регионе, является Группа компаний «Норникель» (Nash Krajnij Sever, 2020). Она может рассматриваться как «патрон» на территории присутствия.

Основные направления сотрудничества компании в Красноярском крае представлены в табл. 6.

Таблица 6. Реализация принципов ESG Группой компаний «Норникель» в Красноярском крае по состоянию на 2020 г.

Table 6. Implementation of ESG principles by the Norilsk Nickel Group of Companies in the Krasnoyarsk Territory as of 2020

Направления сотрудничества		
Экономика	Социальная сфера	Экология
Взаимодействие при реализации крупных инвестиционных проектов на территории Красноярского края	Модернизация существующей и создание новой современной спортивной инфраструктуры на территории Красноярского края	Внедрение современных экологически чистых технологий
Теплоснабжение и энергообеспечение населения и предприятий Норильского промышленного района	Развитие системы профессионального и дополнительного образования	Реализация инициатив по озеленению и восстановлению городских ландшафтов
Реализация программы «северного завоза» в Арктическом регионе	Реализация программы «Мир новых возможностей», поддержка и стимулирование региональных общественных инициатив	Восстановление территорий, затронутых экологическими инцидентами
Развитие экономики общин КМНС: создание новых перерабатывающих производств, связанных с традиционным природопользованием, воссоздание утраченных промыслов (домашнее оленеводство в Авамской тундре)	Строительство современного жилья и коммунальной инфраструктуры, благоустройство городов и поселков	Развитие особо охраняемых природных территорий Таймыра
Развитие транспортной системы и телекоммуникационной инфраструктуры		

Составлено по материалам Отчета об устойчивом развитии Группы компаний «Норникель» за 2020 г. «Наш Крайний Север» // Режим доступа: <https://csr2020.nornickel.ru/en/>

Основные проекты по развитию социальной сферы в северных регионах присутствия в Красноярском крае в 2020 г., осуществляемые Группой компаний «Норникель», представлены в табл. 7.

Анализируя деятельность компании ПАО «ГМК Норникель» в реализации принципов ответственного финансирования, следует подчеркнуть значительный вклад компании в инклюзивное развитие территории присутствия. Это касается всех направлений, включая обеспечение экономического роста и занятости, развитие инфраструктуры, обеспечение высокого уровня жизни и сокращение бедности населения.

Несмотря на положительные примеры участия ряда крупных компаний в социально-экономическом развитии территорий присутствия, региональные органы управления Красноярского края должны активно участвовать в регулировании ответственного инвестирования за счет определения приоритетов инвестирования, привлекать в этот процесс все крупные

компании, осуществляющие свою деятельность в регионе.

Заключение

Анализируя роль крупных компаний в инклюзивном развитии ресурсного региона на примере Красноярского края, мы пришли к выводу, что для оценки уровня экономического и социального развития ресурсного региона необходимо использовать новый подход, основанный на показателях инклюзивного роста. Он включает оценку экономического роста и занятости, бедности и неравенства, развитие инфраструктуры, уровень образования, продолжительность жизни и развитие здравоохранения. Основным аспектом обеспечения инклюзивного роста ресурсного региона является определение факторов, влияющих на этот процесс. Одним из таких факторов, обеспечивающих инклюзивное региональное развитие, являются крупные компании, осуществляющие деятельность на данной территории. Несмотря на неоднозначное мнение по поводу роли крупных компаний

Таблица 7. Социальные проекты, реализуемые Группой компаний «Норникель» на территории присутствия в Красноярском крае

Table 7. Social projects implemented by the Norilsk Nickel Group of Companies in the territory of its presence in the Krasnoyarsk Territory

Направление	Проекты
Благоустройство	Благоустройство набережной озера Долгое в г. Норильске. Проведение текущих ремонтов и оснащение оборудованием бюджетных организаций. Благоустройство дворовых территорий и современных общественных пространств г. Норильска
Спорт	Строительство многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса для игровых видов спорта в г. Норильске; Поддержка спортивных организаций и учреждений г. Норильска, реализация проектов по развитию спорта
Культура и образование	Поддержка организаций и учреждений сферы культуры и искусства г. Норильска
Транспорт	Субсидирование автобусных пассажирских перевозок по г. Норильску
Туризм	Создание Туристического кластера «Арктический»
Жилье	В 2020 г. согласована программа на 2021–2024 гг., предусматривающая строительство жилья в таймырских поселках Усть-Авам и Волочанка

Составлено по материалам Отчета об устойчивом развитии Группы компаний «Норникель» за 2020 г. «Наш Крайний Север» // Режим доступа: <https://csr2020.nornickel.ru/en/>

в региональном развитии, мы считаем, что крупные компании, осуществляющие свою деятельность на территории Красноярского края, играют в основном положительную роль за счет полномасштабного участия в экономическом и социальном развитии территорий присутствия. Несмотря на незначительное их количество в крае, объем выручки крупных компаний от общего оборота компаний составляет около 75 % общего объема выручки предприятий.

Основным «инструментом» вовлечения крупных предприятий в инклюзивное развитие региона является реализация принципов ESG или «ответственного инвестирования», которое предполагает обеспечение устой-

чивого, экологически безопасного, сбалансированного развития. Анализ практики реализации принципов ответственного инвестирования на территории Красноярского края трех ведущих компаний – АО СУЭК, ЗАО «Ванкорнефть» и ПАО «ГМК Норильский никель» – показывает, что их деятельность обеспечивает инклюзивное развитие края. Подобная практика вовлечения крупных компаний в инклюзивное развитие территории присутствия должна быть распространена на все крупные компании в регионе. Это позволит обеспечить высокий уровень и качество жизни населения, экологическую безопасность, социальное равенство ресурсного региона.

Список литературы / References

- Anand, R., Mishra, M., Peiris, S. J. (2013) Inclusive growth: Measurement and determinants. IMF Working Paper. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13135.pdf> (accessed 02.02.2022)
- Becchetti, L., Di Giacomo, S., Pinnacchio, D. (2008) Corporate social responsibility and corporate performance: evidence from a panel of US listed companies. In *Applied Economics*, 40 (5), 541–567. DOI: 10.1080/00036840500428112
- Biznes i territoriya: novyy etap otnoshenij [Business and territory: a new stage of relations], (2021). Available at: <https://roscongress.org/materials/biznes-i-territorii-novyy-etap-otnosheniy/> (accessed 1.02.2022).
- Boschma, R. (2015) Towards an evolutionary perspective on regional resilience. In *Regional Studies*, 49 (5), 733–751. DOI: 10.1080/00343404.2014.959481
- Bristow, G., Healy, A. Regional resilience: an agency perspective. In *Regional Studies*, 48(5), 923–935. DOI:10.1080/00343404.2013.854879
- Chatzitheodorou, K., Skouloudis, A., Evangelinos, K., Nikolaou I. (2019) Exploring socially responsible investment perspectives: A literature mapping and an investor classification. In *Sustainable Production and Consumption*. 19. 117–129. DOI: 10.1016/j.spc.2019.03.006
- Chen, Ch-M., Delmas, M. (2010) Measuring corporate social performance: An efficiency perspective. In *Production and Operations Management*, 20 (6), 789–804. DOI:10.1111/j.1937-5956.2010.01202.x
- ESG-factory v investirovanii: Otchet PriceWaterhousecoopers [ESG-factors in investing: PriceWaterhousecoopers Report]. (2019). Available at: <https://www.pwc.ru/ru/sustainability/assets/pwc-responsible-investment.pdf> (accessed 02.02.2022).
- ESG renking rossijskih kompanij [ESG-ranking of Russian companies]. (2021.) Available at: https://raex-a.ru/rankingtable/ESG_ranking_companies/16/09/2021 (accessed 02.02.2022).
- Frye, T., Shleifer, A. (1997) The Invisible Hand and the Grabbing Hand. In *The American Economic Review*, 87 (2), 354–358. Available at: <http://www.columbia.edu/~tmf2/The%20Invisible%20Hand%20and%20the%20Grabbing%20Hand.pdf> (accessed 03.02.2022)
- Frye, T. (2002) Capture or Exchange? Business Lobbying in Russia. In *Europe-Asia Studies*, 54 (7), 1017–1036.
- Ianchovichina, E., Lundstrom, S. (2009) Inclusive Growth Analytics: Framework and Application. Policy Research Working Paper, 4851. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/771771468180864543/pdf/WPS4851.pdf> (accessed 01.02.2022)

Integrirovannyj otchet kompanii SUEK [Integrated report of SUEK for 2020]. (2020). Available at: <https://ar2020.suek.com/ru/strategic-report/community-development> (accessed 02.02.2022)

Kizhikina, V. (2015) Ekonomicheskie i sotsialnye funktsii krupnogo biznesa v regione (opyt analiza po Rostovskoy oblasti) [Economic and Social Functions of Big Business in the Region (illustrated by experience of the Rostov region)]. In *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Bulletin of the Tomsk State University. Economics], 1 (29), 80–89.

Kogotov, V. (2014) Kriterii identifikatsii krupnykh predpriyatij v nacional'noj ekonomike [Criteria for identifying large enterprises in the national economy]. In *Ekonomicheskij Zhurnal* [Economic Journal], 4 (36). Available at: <https://readera.org/kriterii-identifikatsii-krupnykh-predpriyatij-v-nacionalnoj-ekonomike-14915213> (accessed 31.01. 2022).

Key indicators for Asia and the Pacific 2014: Framework of inclusive growth indicators, special supplement. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank, 2014. Available at: <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/42813/ki2014-special-supplement.pdf> (accessed 23.01.2022).

Lapina, N. (2004) Biznes i vlast' v rossijskikh regionah: novye parametry vzaimodejstviya [Business and government in the Russian regions: new parameters of interaction]. In *Rossiya i Sovremennyy Mir* [Russia and the Present World], 4 (45), 56–67

Makarova, G. (2011) Krupnyj rossijskij biznes kak faktor ograničeniya ekonomicheskogo rosta v sovremennoj Rossii [Russian large-scale business as constraining factor in the country's economic development]. In *Baikal Research Journal*, 6, 68–73.

Nash Krajnij Sever: Otchet ob ustojčivom razvitii Gruppy kompanij «Nornikel'» za 2020g. [Our Far North: Sustainability report 2020 of Norilsk Nickel]. (2021). Available at: <https://csr2020.nornickel.ru/en/> (accessed 09.10.2021).

Nchofoung, T.N., Achuo, E.D., Asongu, S.A. (2021) Resource rents and inclusive human development in developing countries. In *Resources Policy*, 74. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102382

Ot neftyanogo mestorozhdeniya k diversificirovannomu klasteru [From an oilfield to a diversified cluster] (2019). Available at: <http://www.ngv.ru/magazines/article/ot-neftyanogo-mestorozhdeniya-k-diversifitsirovannomu-klasteru/> (accessed 05.02.2022).

Pappe, Ya. Sh., Galuhina, Ya. S. (2009) *Rossijskij krupnyj biznes: pervye 15 let. Ekonomicheskie hroniki 1993–2008 gg.* [Russian big business: the first 15 years. Economic Chronicles 1993–2008]. Moscow, Higher School of Economics, 423.

Pedersen, L.H., Fitzgibbons, S., Pomorski, L. (2020) Responsible investing: The ESG-efficient frontier. In *Journal of Financial Economics*, 142 (2), 572–597. DOI: 10.1016/j.jfineco.2020.11.001

Pouw, N., Gupta, J. (2017) Inclusive development: a multi-disciplinary approach. In *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 24, 104–108. DOI: 10.1016/j.cosust.2016.11.013

Rejting kompanij Krasnoyarskogo kraya (po vyruchke) [Rating of the largest companies in the Krasnoyarsk Krai in terms of sales revenue]. (2018). Available at: <https://krasnoyarsk.dk.ru/wiki/rejting-krupneyshikh-kompaniy> (accessed 31.01. 2022)

Sevastyanova, A., Tokarev, A., Shmat, V. (2017). Osobennosti primeneniya koncepcii inklyuzivnogo razvitiya dlya regionov resursnogo tipa [Application features of inclusive development concept in resource regions] In *Region: ekonomika i sociologiya* [Region: Economics & Sociology], 1 (93), 213–236.

Smirnov, A.I., Katsik, D.E., Panachev, V.Y. (2008) Financial flows of large corporations and a region's socioeconomic development: The case of Krasnoyarsk krai. In *Studies on Russian Economic Development*, 19 (3), 287–294. DOI: 10.1134/S 1075700708030076

Zubarevich, N. (2005) *Krupnyy biznes v regionakh Rossii: territorial'nyye strategii razvitiya i sotsial'nyye interesy.* [Big business in the regions of Russia: territorial development strategies and social interests. Analytical report]. Moscow, Independent Institute of Social Policy, Pomatur Publ, 101.

DOI: 10.17516/1997-1370-0904
УДК 339.9.01

Digital Transformations Tracks of Current International Economic Relations in the Context of Human Activity

Lilia S. Revenko^a and Nikolay S. Revenko^{*b}

^a*MGIMO University*

Moscow, Russian Federation

^b*Financial University under the Government of the Russian Federation*

Moscow, Russian Federation

Received 28.02.2022, received in revised form 18.03.2022, accepted 30.03.2022

Abstract. Political, social, technological, cultural conditions and factors originating from various spheres of human activity impact international economic relations (IER), and this gives each stage of their development a pronounced originality. Digitalization as one of the most important tracks of the scientific and technological progress development actually reshapes international relationships by optimizing the use of resources to increase the sustainability and inclusiveness of the economy, building new digital industries, transforming economic relations and accelerating the promotion of goods and services. The changing competition nature in the international digital environment has actualized the problems of regulating foreign economic activity and strengthened the role of the state. To a greater extent, digitalization had an impact on such forms of IER as international trade and cross-border capital movement. The main vectors of digital transformations that have emerged include a change in the trade structure towards increasing the share of high-tech goods and services, primarily related to the information and communication group; the flow of business processes from traditional form to digital one; the expansion of digital inequality between market players and people from various countries due to different opportunities for access to digital ecosystems; the emergence of new forms of international division of labor. The article focuses on the regulatory aspect of the digitalization impact on the IER and emphasizes that the new “rules of the game” are in the active shaping stage in parallel with the development of digital technologies themselves.

Keywords: human activity, digitalization, international economic relations, regulation of foreign economic activity, foreign trade, transformation of regulatory environment, ICT, digital inequality.

Research area: global economy.

© Siberian Federal University. All rights reserved

* Corresponding author E-mail address: reni100@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-1519-1183 (Revenko L.S.); 0000-0002-0359-5201 (Revenko N.S.)

Citation: Revenko, L.S. and Revenko, N.S. (2022). Digital transformations tracks of current international economic relations in the context of human activity. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 1001–1011. DOI: 10.17516/1997-1370-0904

Векторы цифровых трансформаций современных международных экономических отношений в контексте деятельности человека

Л.С. Ревенко^а, Н.С. Ревенко^б

^аМГИМО МИД России

Российская Федерация, Москва

^бФинансовый университет при Правительстве РФ

Российская Федерация, Москва

Аннотация. Международные экономические отношения (МЭО) испытывают влияние условий и факторов, относящихся к политической, социальной, технологической, культурной сферам деятельности человека, что придает каждому этапу их развития явно выраженное своеобразие. Цифровизация как одно из важнейших направлений развития научно-технического прогресса фактически переформатирует международные взаимодействия через оптимизацию использования ресурсов для повышения устойчивости и инклюзивности экономики, формирования новых цифровых отраслей, трансформацию системы хозяйственных связей и ускорение процессов продвижения товаров и услуг. Изменение характера конкуренции в международной цифровой среде актуализировало проблематику регулирования внешнеэкономической деятельности и усилило роль государства. В большей степени цифровизация оказала влияние на такие формы МЭО, как международная торговля и трансграничное движение капитала. К числу основных сформировавшихся векторов цифровых трансформаций можно отнести изменение структуры торговли в направлении повышения доли высокотехнологичных товаров и услуг, прежде всего относящихся к информационно-коммуникационной группе; перетекание бизнес-процессов из традиционной в цифровую форму; расширение цифрового неравенства между субъектами рынка и людьми из разных стран за счет разных возможностей доступа к цифровым экосистемам; появление новых форм международного разделения труда. В статье фокусируется внимание на регуляторном аспекте воздействия цифровизации на МЭО и подчеркивается, что новые «правила игры» находятся в стадии активного формирования параллельно развитию самих цифровых технологий.

Ключевые слова: деятельность человека, цифровизация, международные экономические отношения, регулирование внешнеэкономической деятельности, внешняя торговля, трансформация регуляторной среды, ИКТ, цифровое неравенство.

Научная специальность: 08.00.14 – мировая экономика.

Introduction

International economic relations (IER) are one of the most actively developing areas of human activity. Their distinctive feature is the dynamic nature of changes, consisted in the acceleration of evolutionary changes and in the presence of non-periodic bifurcation processes, under the influence of which the existing prerequisites and disparate conditions form a new scheme of economic cooperation between countries. Although these processes are often called revolutionary in the political and economic literature, it is difficult to unequivocally consider them as such, however.

One of the factors affecting international relations, including economic ones, are information and communication technologies (ICT) of the Fourth Industrial Revolution, which are being actively introduced into all spheres of human life. Not only the essence of globalization processes is changing under their influence, but also their specific aspects. The ever-increasing cross-border transfer of digital data, information, technologies and services has entailed the need to create and develop new forms and methods of international cooperation, as well as to improve regulatory tools for international activities of economic entities.

Theoretical framework

The underlying processes of the IER transformation at the present stage are largely based on the innovative component of the international division of labor. Singling out digitalization as one of the innovative development factors of the global economy in no way means detracting from the importance of other areas of technological progress. Given that digital innovations are cross-cutting, they can be exploited in all industries, facilitating to connect disparate manufacturing processes and functions into a single network. This property gives new features to the international division of labor, reinforces the trend towards the intellectualization of economic activity.

Specialized international organizations and some researchers pay attention to the digitalization of the economy and international economic relations. Thus, the digitalization and digital transformation of current IER, in

particular the key parameters of changes in the international mobility of production factors and possible approaches to improving the system regulation of international trade and capital movement, is explored by Smirnov (2019). He draws attention to such recent changes as an increasing technological gap between countries, the relationship between digitalization and the imbalances in the global economy, the impact of global value chains on the international exchange driven by digital technologies.

The impact of digitalization on foreign economic activity during the pandemic was explored by Shkalenko and Fadeeva (2020). In their opinion, innovative dynamics and high innovativeness, increased transparency and market fragmentation, reduced market entry, and customers empowerment become key driving factors related to the digitalization. Based on the analysis Strelkova (2020) came to the conclusion that digitalization contributes to increasing efficiency of production and sales of goods, improving their quality, but triggers new risks, disrupts the business stability, reforms relations between developed and developing countries, changes the existing global value chains.

The impact of digitalization on the development of foreign trade was explored by Krasnykh (2020). He concludes that, on the one hand, digital technologies create new business processes, reduce transaction and logistical costs, increase the effectiveness of international production, but on the other hand, they negatively affect employment, increase the technological gap between developed and developing countries.

The definition, measurement, and policy effects of digital trade were explored by González and Jouanjean (2017). In their view, data flows are a key enabler of the new trading environment. Accordingly, “the role of data flows in digital trade and the measures that need to be taken to ensure the benefits of digital commerce should be further explored”.

The impact of digitalization on international trade was analyzed by Ahmedov (2020). He believes that “international trade is on the verge of a new stage in the development of

its regulation and liberalization. This process requires the development of general rules for working in a digital environment and the use of digital technology”.

The analyzes of the ICT introduction impact on the international trade was carried out by Strelets and Chebanov (2020). They conclude that this entails the inclusion of goods and services in international turnover, and setting the stage for resolving bottlenecks in world trade and the global economy as a whole.

The impact of digital technologies on the IER is multiple. Its most significant areas are optimization of the use of resources to increase the sustainability and inclusiveness of the economy, acceleration of promotion of goods and services, transformation of the economic relations system, creation of new digital industries and a new regulatory environment.

The need and opportunity to use digital technologies to ensure sustainable development comes out of seventeen Sustainable Development Goals until 2030 (SDG). Thus, implementation of SDG-2 (2015) on achieving zero hunger requires increasing the productivity of all types of resources, introducing the latest technologies, and simultaneously optimizing regulation. SDG-9 (2015) provides for the development of innovative infrastructure, especially ICT one, which is essentially digital. SDG-13 (2015), which proposes to take measures to tackle climate change, also provides for reliance on technological solutions, taking into account new regulations and rules, without which it is impossible to optimize the use of resources.

Statement of the problem

Given the cross-cutting nature of ITC in the present context, there is a pronounced conflict of interests in relation to obtaining competitive advantages when exercising foreign economic activity. In this regard, foreign trade regulation becomes very topical at the present stage of the technological progress development.

Today, when the turbulence of the processes of cross-border cooperation between the countries is high, each of them can fill the niche in the deforming competitive environment. Accordingly, it is important to comprehend the

main trends of the IER transformation affected by digital technologies.

Theoretical approaches to the modern IER transformation are characterized by a variety in the scope of vectors of such changes and in their prioritizing. The authors focused on the general vectors of such changes, basically on the regulatory aspects of this process.

Methods

The methodology for studying the vectors of current IER digital transformations, used in this article, is based on a set of concepts. These are, on the one hand, traditional concepts of the development of economic cooperation between countries in the context of globalization, on the other hand, up-to-date development theories and hypotheses of the Fourth Industrial Revolution of the last decade.

Since international legal, economic, technological, and social aspects converge in this topic, the basis of this approach is interdisciplinarity. The comprehensive analysis included the use of trend research methods, comparison and systematization, historical comparative studies. When analyzing certain areas of current IER digital transformation, the authors used the methods of logical and historical unity, as well as substantive, qualitative analysis.

The theoretical support is based on the works of Russian and foreign researchers of new trends in the relations between countries in the context of the digitalization of the global economy. Primacy is given to practice-oriented research on international economic relations. The use of analytical information from international organizations, national government agencies and expert groups is methodically justified to sum up the ideas on the development of the object under study.

Discussion

When analyzing the impact of digitalization on various IER forms, priority in the theoretical discourse is given to considering the transformation processes of international trade and cross-border capital movement, and it is fair to say, since they account for the bulk of the market entities activity. The direct cor-

relation of these processes with the economic growth is obvious.

There were assessments of the relationship between development indicators and digitalization before the pandemic. For example, indicators of improving the global trade efficiency due to digital innovations and its contribution to growth were estimated at 1.8–2.0 points annually (DDG Wolff stresses ..., 2018). However, some researchers, for example Afontsev (2019), believe that it is difficult to quantify the digitalization impact on economic growth, and this indicator is an important, but not the only condition for the global economic development. He estimates the ICT contribution to the acceleration of global GDP growth at a level not higher than 0.15–0.25 points.

Focusing on the regulatory aspect of the digitalization impact on the IER seems important because the lack of clear rules for the interaction between countries in any economic sphere can significantly slow down the introduction of digital innovations and neutralize the positive effects of their use. Ultimately, the absence or imperfection of regulatory measures appropriate to the economic development stage distort the competitive environment and complicate international business operations.

The digital age has not only mitigated many barriers, but also triggered a wave of adoption of new norms and regulatory measures by many countries, both tightening and facilitating international economic cooperation (Schwab, 2016). The rethinking of the concepts of current IER regulation did not happen immediately, it matured evolutionarily, in stages and continues today.

Having analyzed the impact of the Fourth Industrial Revolution on the transformation of the world economy, Spartak (2018) came to the conclusion, based on the theoretical concepts of the last decade of Russian and foreign authors, that a new stage in the development of rules of economic activity in the digital environment will be characterized by simplified procedures and reduced restrictions. He also believes that the simplification of business processes in the digital environment is one of the motives for the implementation of mega-regional trade and economic projects.

States should be at forefront of transforming the regulatory environment, primarily in creating a favorable environment for the introduction of digital technologies through the legislative framework. The creation of a publicly accessible digital infrastructure and a free educational environment is another pillar of the state participation in supporting the introduction of this group of technologies. These measures are legal under the existing multilateral trading system.

The main problem of regulating international trade caused by the digitalization of the global economy is the legitimization of ensuring, firstly, a fair competitive environment and, secondly, government support for companies that do not have their own capabilities to integrate into the digital ecosystem. The controversial nature of the problem is obvious.

It should be noted however that there is a wide range of opinions on the deepening contradictions on changing trade regulations in the context of digital transformation (Burri, Cottier, 2015). As a rule, national digitalization programs provide for support measures related to the “green box”, i.e. research, marketing and market promotion, consulting services, training (Brink, 2018), but conflicts often arise that are not resolved within the existing regulatory environment.

The pace of digital transformation in a number of countries was accelerated under the impact of the pandemic COVID-19, but this happened only where the basis for acceleration was already established. The effects of the “zero base” were noted at the sectoral, but not at the country level. The UN experts stress that “the crisis has accelerated the digitalization of many businesses and services, including teleworking and video conferencing systems in and out of the workplace, as well as access to healthcare, education and essential goods and services” (SDG-9, 2015).

The research studies emphasize that the future belongs to the creation of digital ecosystems, not to disparate technologies, but this is a rather long process. In this regard, the creation of advanced local networks and the achievement of proficiency in the business environment is possible after a while, not immediately

(Storper et al., 2015). Therefore, it is already necessary to develop today rules for the functioning of subjects in ecosystems.

Computer services, accounting for 81 % of telecommunications, computer and information services (they account for about 20 % of total exports of commercial services) increased by 8 per cent in 2020 compared to the previous year (World Trade Statistical..., 2020: 13; World Trade Statistical ..., 2021: 98).

According to WTO experts, the digital technologies that have the most significant impact on trade costs and international trade in general are artificial intelligence, the Internet of Things, blockchain and 3D printing. Therefore, it is not surprising that the main works and discussions on the developing "rules of the game" both within the framework of foreign trade policy at the multilateral level and the development of industrial policy are carried out in these areas, and this is important for producers of goods and services at the national level. Since the use of digital technologies makes it possible to decrease distribution costs by reducing shipping and storage expenses, which account for the bulk of total commercial expenses, and transportation time, they fundamentally change the competitive environment and, accordingly, require the development of new regulatory rules.

According to WTO experts, technologies will have the greatest impact on trade in services and an increase in exports of developing countries by 2030. Particularly essential modifications due to the ICT use are taking place in the services sector, since their number in digitalized form has increased significantly, and consumers are able to buy them abroad via the Internet. The trade structure is also changing, as the supply of goods is increasingly replaced by the supply of services. It can be assumed that over time, ICTs will change the current foreign trade patterns.

The structure of exports is also changing driven by digital technologies. Since the development of foreign trade is hindered by rather high costs of logistics, transportation, communication and control over the implementation of supplies, the ICT use fosters an increase in trade within global value chains (GVC). ICTs

also increase the availability and quality of services that stimulate GVCs. In addition, the ICT use creates additional opportunities for both developed and developing countries. Developed states can widen their lead in sectors of the economy that require the use of highly skilled employees, while developing countries can gain their advantage in sectors that have experienced the most significant changes due to the transition from physical trade to digital one.

It is important for the subjects of the global economy that sharp disparities do not arise in a competitive environment and a destructive loosening of the existing system does not occur, including due to the so-called digital inequality, which means different access to digital technology opportunities by individual countries, companies, individuals. Some indicators characterizing the digital inequality of the countries are set out in Table 1. It shows, that there is a large variance between developed, developing and least developed countries in almost all indicators.

According to the UN estimates made in the context of sustainable development, digital inequality exists for 3.6 billion people. They are unable to access the Internet and, accordingly, are limited in access to many services, and 16 per cent of the world's population does not have access to broadband Internet (SDG-9, 2015). Despite these discrepancies in estimates, the scale of the problem is quite indicative.

The reasons of digital inequality lie primarily in the level of countries' economic development. This implies the whole spectrum of social problems from the level of literacy to readiness for transformation at the mental level. In the meantime, different starting conditions for digital transformation and the ability of countries to economically support a digital breakthrough or system evolution are basic in the context of the digital inequality.

Another package of government support for national entities involved in international economic relations is the legislation enforcement on the protection of intellectual property rights. The cross-border movement of its subject matters is an important element of the IER digitalization and, according to Soldaten-

Table 1. Selected indicators of digital inequality

	World	Developed countries	Developing countries	Least developed countries
Percentage of urban households with computer at home	63 %	84 %	54 %	17 %
Percentage of rural households with computer at home	25 %	66 %	17 %	3 %
Percentage of urban households with Internet access at home	72 %	87 %	65 %	25 %
Percentage of rural households with Internet access at home	37 %	81 %	28 %	10 %
Population coverage by 4G network	84,7 %	90,0 %	82,2 %	40,5 %
Population coverage by 3G network	8,5 %	1 %	10,0 %	35,7 %
Population coverage by 2G network	6,8 %	2,0 %	7,8 %	23,8 %
Active-mobile broadband telephone subscriptions per 100 inhabitants, 2020	75	125	65	33
Fixed-broadband telephone subscriptions per 100 inhabitants, 2020	15	34	12	1
Mobile-cellular telephone subscriptions per 100 inhabitants, 2020	105	133	99	74

Source: Measuring Digital Development: Facts and Figures 2020. (2020). Geneva, p. 4–6, 9. Available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf>

ko (2016), largely depends on the general state of the economy, the level of infrastructure and institutions development, and government support for scientific activities. In this regard, the intensification of contacts between countries within multilateral institutions for the protection of intellectual property rights, together with the change in the structure of the economy towards increasing the share of high-tech industries contributes to the shaping of a new regulatory digital environment.

New models of inclusion of economic entities in the IER digitalization context are being formed on the phased basis. As before, TNCs are not only the most actively transforming international business, expanding horizontal ties through digitalization, but also changing the verticals of production and sales processes, involving entities that do not belong to the corporation, due to new, aimed at optimizing functionality. Some researchers note changes in the relationship between TNCs and their counterparts along the value chains (Structural information..., 2019). Such a policy contributes

to increasing the mobility of production factors and deepening the structural transformation of the economy.

The problem that creates the risk of imbalances is the technological and/or mental inability of a large group of economic entities to adapt to digital reality, and this distorts relations at the national and international levels. International cooperation on the development of a new regulatory environment, taking into account the SDG achievement, provides opportunities to smooth out this basic contradiction at the stage of the introduction of disruptive digital technologies.

To a large extent, digital platforms activate new mechanisms of cross-border communications. They increase the transparency of the digital ecosystem and business, thus speeding up the cross-country interaction (Revenko, Revenko, 2019). In some industries, for example, in the agricultural sector, they perform the role of integrators of large and small businesses, which was previously considered an impossible task (Revenko, Revenko, 2021).

The costs associated with customs clearance, especially of industrial goods and perishable products, is a limiting factor in the development of international trade. Platforms created in many countries, including Russia, in particular Single Window, make it possible to reduce them, increase confidence in international transactions, and provide access to information.

One of the most important challenges requiring new regulation is the disproportionate impact of global digital platforms on users. The wish to change the balance in favor of users, according to some researchers, stimulated the creation of personal data markets (Lanier, 2014; Arrieta-Ibarra et al., 2018). However, the value of the information posted on them depends on how reliable and complete it is (Beauvisage, 2017). In addition, difficulties arise such as determining the person who has ownership of personal data and the high cost of administrative expenses. Finally, personal data belongs to the category of confidential information, and the creation of markets turns it into a commodity (Digital Economy Report, 2019: 132).

Information is becoming more and more publicly available and actually acquires a collective character. In this context, such a factor as trust in information is of great importance, stimulating the establishment of trust-based relationships between companies, individuals and government agencies (Hardinges, 2018). This can be done within the framework of both a reproducible integrated environment created to enhance trust between data owners and users, and a permanent managed structure (AI in the UK..., 2018). In both cases, trust is possible only under the conditions of regulatory transparency of the platform's activities. The regulation of the platform economy is carried out in fact in these two ways.

Furthermore, according to some researchers, data is a publicly available resource (Mazzucato, 2018; Singh, 2018; Lawrence, Laybourn-Langton, 2018), and it should belong to the territorial entity within which it was collected, and collective ownership of data can be in the form of a collective database (Mazzucato, 2018; Morozov, 2017). At the same time, personal data containing, in particular, infor-

mation about people's health and financial transactions are confidential and for this reason must be anonymous. In addition, people should be able to control the collection and use of their personal data. This regulatory problem has not yet been resolved and is one of the most acute in negotiations within multilateral institutions.

Many researchers believe that data transfer should be regulated. For example, according to Ferrakein (2017), Ciuriak and Ptashkina (2018), it is necessary to provide for the development of laws on data protection and restrictions of its cross-border movement, the introduction of a ban on its trade, as well as on localization of data, that is, its storage and placement of processing centers on the national territory.

Newman (2014) advocates that when investigating cases of unfair competition, the emphasis should be placed on the control of personal data by platforms, but, according to Pascal (2013) and Khan (2017), given the close relationship between market share and control of data, privacy and competition policies need to be changed.

As for the possibility of applying WTO rules to data flows, experts' opinions differ. Burri (2016) and Crosby (2016), for example, believe that the annex of the General Agreement on Trade in Services (GATS) on telecommunications is applicable, since governments must allow telecommunication networks and services to transmit data or access databases hosted abroad in order to provide services.

Conclusion

Current international economic relations are affected by the digital wave of technological progress. At the national level, digital technologies help to overcome problems and eliminate weaknesses in industrial and economic development of the previous stage of industrialization, namely, leveling the lack of infrastructure and inefficient use of resources. In this regard, the degree of involvement of countries and economic entities in the international division of labor is growing, which is actually adequate to the intensification of their participation in international economic relations. New cross-border forms of interaction between market actors have emerged and continue to develop,

based on the opportunities provided by digital technologies.

With the acceleration of the introduction of digital technologies in all areas of current international economic relations, the global ecosystem has not yet settled down. A global digital space is being actively shaped, in which new alliances of economic entities are being created and the nature of their relationships is changing. This creates new opportunities for the countries that do not fully use their potential at the “pre-digital” stage of development. The risks of losing positions in traditional industries are also growing.

Such a transformational state of current international economic relations presupposes the development of new approaches to regulating the processes of cross-border interaction between the countries. These processes are parallel to the development of digital technologies themselves in the countries in the environment of a new alignment of economic forces. Government programs, sectoral strategies and other documents

of many countries contain common approaches to regulating digital processes, as well as details on certain types of technologies. However, approaches to the international regulation of the digital components of economic cooperation have not yet been finalized.

The shaped contours of such regulation suggest that the development and adjustment of the most important international “rules of the game” of the digital era can become a permanent process due to the peculiarities of the disruptive technologies themselves, their active development and cross-cutting nature.

The main paradigm for regulating the digitalization of international economic relations is currently a relatively non-destructive approach to the development of new rules. However, the deepening of contradictions between economic actors in the new conditions of competition, by which we mean the updating of tools, measures, and methods of regulation, will inevitably entail the emergence of new trends in international economic cooperation.

References

- Afontsev, S. (2019). Novye tendentsii v razvitií mirovoi ekonomiki [New Trends in the Global Economy]. In *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia* [World Economy and International Relations], 63 (5), 36–46. DOI: 10.20542/0131–2227–2019–63–5–36–46.
- Ahmedov, I. (2020). The Impact of Digital Economy on International Trade. In *European Journal of Business and Management Research*, 5 (4), 1–7. DOI: 10.24018/ejbmr.2020.5.4.389.
- AI in the UK: Ready, willing and able?* (2018). London, House of Lords, Select Committee on Artificial Intelligence, 181. Available at: <https://publications.parliament.uk/pa/ld201719/ldselect/ldai/100/100.pdf> (accessed 8 January 2022).
- Arrieta-Ibarra, I., Goff, L., Jiménez-Hernández, D., Lanier, J., Weyl, E.G. (2018). *Should We Treat Data as Labor? Moving Beyond ‘Free’*. Pittsburgh, PA, American Economic Association Papers and Proceedings, 108, 38–42.
- Beauvisage, T. (2017). *Selling One’s Behavioral Data: An Impossible Market?* Available at: <https://hello-future.orange.com/en/selling-ones-behavioral-data-an-impossible-market/> (accessed 24 December 2021).
- Brink, L. (2018). *Notifications on WTO Domestic Support in Agriculture: How to Review?* Available at: https://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/brink_presentation_e.pdf (accessed 21 December 2021).
- Burri, M. (2016). *The World Trade Organization as an Actor in Global Internet Governance*. Cambridge: Cambridge University Press, 24 p. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2792219 (accessed 19 January 2022).
- Burri, M., Cottier, T. editors. (2015). *Trade Governance in the Digital Age*. Cambridge, Cambridge University Press, 502.
- Ciuriak, D., Ptashkina, M. (2018). *The Digital Transformation and the Transformation of International Trade. RTA Exchange*. Geneva, The Inter-American Development Bank (IDB); Washington, DC, International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), 38.

- Crosby, D. (2016). *Analysis of data localization measures under WTO services trade rules and commitments*. Geneva, International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), World Economic Forum, 16 p. Available at: https://e15initiative.org/wp-content/uploads/2015/09/E_15-Policy-Brief-Crosby-Final.pdf (accessed 22 January 2022).
- DDG Wolff Stresses Crucial Role of Business and Farming Communities in Designing International Trade Rules. (2018). Available at: https://www.wto.org/english/news_e/news18_e/ddgra_16nov18_e.htm (accessed 26 December 2021).
- Digital Economy Report 2019*. (2019). Geneva, UNCTAD, 172 p. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf (accessed 28 January 2021).
- Ferracane, M.F. (2017). *Restrictions on Cross-Border Data Flows: A Taxonomy*. Brussels: European Centre for International Political Economy, 27 p. Available at: <https://ecipe.org/wp-content/uploads/2017/11/Restrictions-on-cross-border-data-flows-a-taxonomy-final1.pdf> (accessed 27 December 2021).
- González, J.L., Jouanjan, M.-A. (2017). *Digital Trade. Developing a Framework for Analysis*. OECD Trade Policy Papers No. 205. Paris, OECD Publishing, 24 p.
- Hardinges J. *What Is Data Trust?* (2018). Available at: <https://theodi.org/article/what-is-a-data-trust/> (accessed 20 January 2022).
- Khan, L. (2017). Amazon's Antitrust Paradox. In *Yale Law Journal*, 126(3), 710–805.
- Krasnykh, S.S. (2020). Vliianie tsifrovizatsii na vneshnetorgovuiu deiatel'nost' [The Impact of Digitalization on Foreign Trade Activities]. In *Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Chelyabinsk State University]*, 11 (445), 212–219. DOI: 10.47475/1994–2796–2020–11124.
- Lanier, J. (2014). *Who Owns the Future?* New York, Simon & Schuster, 411 p.
- Lawrence, M., Laybourn-Langton, L. (2018). *The digital commonwealth: From private enclosure to collective benefit*. London, Institute for Public Policy Research, 38 p.
- Mazzucato, M. (2018). Let's Make Private Data into a Public Good. In *MIT Technology Review*, 27 June. Available at: <https://www.technologyreview.com/2018/06/27/141776/lets-make-private-data-into-a-public-good/> (accessed 1 February 2022).
- Morozov, E. (2017). To Tackle Google's Power, Regulators Have to Go After its Ownership of Data. In *The Guardian*, 1 July. Available at: <https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/01/google-european-commission-fine-search-engines> (accessed 15 January 2022).
- Newman, N. (2014). Search, Antitrust and the Economics of the Control of User Data. In *Yale Journal on Regulation*, 31 (2), 401–454. DOI: 10.2139/ssrn.2309547.
- Pasquale, F. (2013). Privacy, Antitrust, and Power. In *George Mason Law Review*, 20 (4), 1009–1024.
- Revenko, L., Revenko, N. (2021). The Fourth Industrial Revolution and Digital Platforms as a Strategic Vector of Global Agribusiness Development. In *Digital Strategies in a Global Market. Navigating the Fourth Industrial Revolution*. Cham, Palgrave Macmillan, 185–198. DOI: 10.1007/978–3–030–58267–8_14.
- Revenko, L.S., Revenko, N.S. (2019). Informatsionnye tsifrovy platformy kak faktor povysheniia transparentnosti agrarnykh rynkov [Digital Information Platforms as Driver for Increasing Agricultural Markets transparency]. In *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik [Russian Foreign Economic Journal]*, 7, 21–33.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva, World Economic Forum, 168 p.
- SDG-2. (2015). Sustainable Development Goals. Goal 2: Zero Hunger. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/> (accessed 26 January 2022).
- SDG-9. (2015). Sustainable Development Goals. Goal 9: Build resilient infrastructure, promote sustainable industrialization and foster innovation. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/> (accessed 16 January 2022).
- SDG-13. (2015). Sustainable Development Goals. Goal 13: Take urgent action to combat climate change and its impacts. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/climate-change/> (accessed 16 January 2022).
- Shkalenko, A.V., Fadeeva, E.A. (2020). Analysis of the Impact of Digitalization on the Development of Foreign Economic Activity During COVID-19 Pandemic. *Advances in Economics, Business and Man-*

agement Research. *Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2020)*. Atlantis Press SARL, 1190–1195. DOI: 10.2991/aebmr.k.200502.197.

Singh, P.J. (2018). *Digital Industrialisation in Developing Countries: A Review of the Business and Policy Landscape*. Available at: https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtl_eWeek2018c06-IT-forChange_en.pdf (accessed 28 January 2022).

Smirnov, E.N. (2019). *Tsifrovaia transformatsiia mirovoi ekonomiki: trgovlia, proizvodstvo, rynki* [Digital Transformation of the Global Economy: Trade, Production, Markets]. Moscow, Mir nauki, 95.

Soldatenko, D.M. (2016). Rossiia na mirovom rynke ob"ektov intellektual'noi sobstvennosti [Russia in the Global Intellectual Property Market]. In *Intellektual'naia sobstvennost'. Promyshlennaia sobstvennost'* [Intellectual Property. Industrial Property], 11, 57–64.

Spartak, A.N. (2018). *Sovremennye transformatsionnye protsessy v mezhdunarodnoi trgovle i interesy Rossii* [Current Transformation Processes in International Trade and Russian Interests]. Moscow, VAVT [Russian Foreign Trade Academy], 456.

Storper, M., Kemeny, T., Makarem, N.P., Osman, T. (2015). *The Rise and Fall of Urban Economies: Lessons from San Francisco and Los Angeles*. Stanford, CA, Stanford Business Books, Stanford University Press, 328.

Strelets, I., Chebanov, S. (2020). Tsifrovizatsiia mirovoi trgovli: masshtaby, formy, posledstviia [Digitalization of World Trade: Scope, Forms, Implications]. In *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia* [World Economy and International Relations], 64 (1), 15–25. DOI: 10.20542/0131–2227–2020–64–1–15–25.

Strelkova, I.A. (2020). Tsifrovizatsiia ekonomiki: novyi format globalizatsii [Digitalization of the Economy: A New Format of Globalization]. In *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economics. Taxes. Law], 4, 20–28. DOI: 10.26794/1999–849X-2020–13–4–20–28.

Structural Transformation, Industry 4.0 and Inequality: Science, Technology and Innovation Policy Challenges. (2019). Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/ciid43_en.pdf (accessed 8 January 2022).

World Trade Statistical Review 2020. (2020). Geneva, WTO, 184 p. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts2020chapter02_e.pdf.

World Trade Statistical Review 2021. (2021). Geneva, WTO, 134 p. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2021_e/wts2021chapter05_e.pdf.

DOI: 10.17516/1997-1370-0905
УДК 332.12

Intraregional Social and Economic Spatial Inequality in Resource-Abundant Economies

Svetlana A. Samusenko* and Eugenia B. Bukharova

*Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation*

Received 03.03.2022, received in revised form 18.03.2022, accepted 30.03.2022

Abstract. The article explores an issue of intraregional social and economic spatial inequality in the areas of economic growth, the income of the population, purchasing power, population concentration, employment, investment, anthropogenic impact on the environment. The study was carried out on the case of Krasnoyarsk Krai, a typical resource-abundant region with increasing share of economic activity based on natural resources exploitation. The authors analysed the socio-economic indicators of six regional macrodistricts (Northern, Priangarsk, Central, Western, Eastern, and Southern). These territories drive regional economic growth and differ in historical specialization and economic patterns. It was found that the greatest spatial inequality is determined by the economic specialization and observed in investment, economic growth, and environmental pollution. Economic specialization makes the main contribution to the social and economic spatial inequality growth in these areas. The income of the population and purchasing power are distributed evenly over the macrodistricts and have got no significant spatial differences. The main contribution to their variability is made by the agglomeration effect while the influence of economic specialization is insignificant. The growth of intraregional spatial inequality and the concentration of population and labour resources within the region are due to agglomeration effects and are to a small extent associated with the economic specialization of macrodistricts.

Keywords: spatial inequality, regional economy, agglomeration effect, resource-abundant economy, natural-resource-based specialization.

Research area: economics.

Citation: Samusenko, S.A. and Bukharova, E.B. (2022). Intraregional social and economic spatial inequality in resource-abundant economies. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 1012–1023. DOI: 10.17516/1997-1370-0905

Внутрирегиональное социальное и экономическое пространственное неравенство в ресурсных экономиках

С.А. Самусенко, Е.Б. Бухарова

Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, Красноярск

Аннотация. В статье исследуется внутрирегиональное социальное и экономическое пространственное неравенство в сферах экономического роста, доходов и покупательной способности населения, концентрации населения и занятости, инвестиций, антропогенного воздействия на окружающую среду. Исследование выполнено на примере Красноярского края, региона с выраженной и нарастающей ресурсной специализацией. Объектами исследования стали шесть макрорайонов (Северный, Приангарский, Центральный, Западный, Восточный и Южный), которые являются точками роста и различаются исторически сложившейся специализацией и паттернами хозяйствования. Показано, что наибольшее пространственное неравенство наблюдается в сферах, обусловленных сырьевой специализацией региона: инвестициях, экологии, экономическом росте. Фактор специализации территории вносит основной вклад в рост социального и экономического пространственного неравенства по этим направлениям. Доходы и покупательная способность населения распределены по территориям равномерно и не подвержены существенным пространственным различиям. Основной вклад в их вариабельность вносит агломерационный эффект, влияние специализации незначительно. Рост пространственного неравенства и концентрация населения и трудовых ресурсов внутри региона обусловлены агломерационным эффектом и в малой степени связаны со специализацией территорий.

Ключевые слова: пространственное неравенство, экономика региона, агломерационный эффект, ресурсная экономика, ресурсная специализация.

Научная специальность: 08.00.00 – экономика.

Введение

Пространственное неравенство (*spatial inequality*) – это диспропорции в показателях развития демографической, социокультурной, экономической и экологической подсистем регионов внутри национальных экономик (Folmer, Oosterhaven, 1979), исследование которых требует комплексного подхода к динамическим связям между политическими, экономическими, социологическими, культурными и психологическими факторами (Isard, 1975: 5). Пространство формирует различные модели социально-экономического развития, его влияние может быть как по-

ложительным, так и отрицательным (Achten, Lessmann, 2020). Современный дискурс исследований находится под влиянием концепции пространственной справедливости (*spatial justice*), отражающей возможность равного доступа граждан, вне зависимости от места проживания, ко всем обеспечивающим благосостояние (*welfare*) аспектам жизни – социально-культурным, экономическим, экологическим (Boyne, Powell, 1991).

Поскольку целью пространственного развития является сокращение территориальных различий в уровне и качестве жизни населения, выравнивание диспропорций и обеспе-

чение пространственной справедливости становятся приоритетом государственной политики. Как правило, политические воздействия направлены на сглаживание межрегиональных диспропорций национальной экономики, но это усиливает внутрирегиональные различия (Minakir, 2019). Кроме того, вопросы пространственного неравенства внутри регионов, связей между внутрирегиональным и межрегиональным неравенством недостаточно изучены (Artelaris, Petrakos, 2014).

Исторически сформировавшееся территориально протяженное и разреженное экономическое пространство России отличается высоким неравенством регионов в обеспеченности ресурсами и инфраструктурой, которые порождают разные специализации территорий и вытекающие из них диспропорции в доходах, уровне и качестве жизни населения. В обеспеченных ресурсами регионах промышленное развитие происходит за счет высокой антропогенной нагрузки и ведет к технологическому отставанию, деградации обрабатывающих отраслей и утрате человеческого капитала. Концентрация сырьевых производств в одной или нескольких «точках роста» внутри ресурсных регионов порождает существенные внутритерриториальные дисбалансы: с одной стороны, в новых промышленных пространствах концентрируются доходы и инвестиции, с другой – растут негативные экологические эффекты, разрушаются производства нересурсного типа, усиливается отток постоянного населения на фоне роста трудовой миграции.

Целью работы является адаптация методик анализа межстранового и межрегионального пространственного неравенства к уровню региона для выявления наиболее типичных диспропорций социально-экономического развития входящих в него макрорайонов – укрупненных территорий, связанных общими паттернами хозяйствования, схожими природно-климатическими и географическими условиями.

Постановка проблемы

Пространственное неравенство связано с процессами национального развития: в развивающихся экономиках различия в до-

ходах регионов значительны (дивергенция), при переходе экономики в когорту развитых межрегиональные диспропорции сокращаются (конвергенция) (Williamson, 1965). Такое снижение межрегионального неравенства временно: субурбанизация и доминирование сферы услуг запускают дальнейший рост неравенства в доходах в наиболее развитых экономиках (Amos, 1988). Изменение пространственного неравенства регионов обуславливается перемещением факторов производства – труда и капитала (Barro, 2000). Растущее неравенство указывает на недостаточную скорость перетока ресурсов и технологий в отстающие регионы и незначительность их объемов, а также закрепление паттернов технологической отсталости и институциональные барьеры (Williamson, 1965). П. Кругман (Krugman, 1991) выделяет определяющие конкурентоспособность территорий факторы «первой природы», которые не зависят от производительной деятельности человека (ресурсная обеспеченность и географическое положение), и факторы «второй природы», создаваемые человеком (агломерационный эффект, человеческий капитал, качество институциональной среды). Для территорий России также важно развитие инфраструктуры (Zubarevich, Safronov, 2013).

На первой стадии формирования межрегионального пространственного неравенства (поляризация) росту дивергенции доходов способствует промышленная специализация региона, «перетягивающая» ресурсы в точки роста, при этом агломерационное региональное ядро процветает за счет деградации периферийных областей (Fan, Casetti, 1994; Baldwin, Krugman, 2004). На второй стадии (инверсия поляризации) происходит замедление роста и стагнация регионального ядра на фоне перетока производительных сил на бывшую периферию вследствие дешевизны труда, капитала и более благоприятной институциональной среды; производство перемещается из традиционного ядра в «новые промышленные пространства» (Hall, 1987). На третьей стадии (пространственная реструктуризация) дивергенция регионов нарастает из-за отраслевых сдвигов, вызванных ростом низкодходной сферы услуг

и высокодоходных наукоемких производств, нарастанием международной конкуренции, вынуждающей перемещать производства на новые площадки, отличающиеся низкими затратами и нежесткими экологическими нормами; в результате «капитал возвращается в избранные места внутри традиционного ядра, где процветают новые ведущие отрасли, что вновь приводит к усилению регионального неравенства доходов» (Fan, Casetti, 1994, с. 181).

Российская экономическая история, и особенно история промышленного освоения зауральских территорий, подтверждает эту теорию. Начиная с присоединения Сибири развитие промышленности, городов, транспорта зауральских регионов существенно отставало от европейской части страны, а освоение этих территорий шло по пути их ресурсной эксплуатации. Во времена СССР промышленное освоение и индустриализация Сибири и Дальнего Востока обеспечивались развитием сельскохозяйственного производства, созданием индустриальных комбинатов, а позднее – территориально-производственных комплексов, основанных на формировании центров обрабатывающей промышленности, длинных цепях создания добавленной стоимости, межрегиональной и внутрирегиональной кооперации, опережающем развитии транспортных систем. Это привело к росту урбанизации, доминированию моноотраслевой структуры экономики зауральских городов, сдвигу производительных сил на север и восток страны, сглаживанию пространственного и экономического неравенства территорий (Kryukov, Ryzhkov, 2022).

В период рыночных реформ корпоративный подход к освоению территорий привел к концентрации занятости, производственных мощностей и стоимости в небольшом количестве субъектов Федерации и прогрессирующему росту пространственного неравенства; вклад зауральских территорий в экономику страны уменьшился (Kryukov, Kolomak, 2021). Происходит ускорение пространственной концентрации занятости в пользу западных и обрабатывающих территорий за счет восточных и ресурсных, перераспреде-

ние вновь созданной стоимости с востока на запад страны и от периферии к центру (Kolomak, 2020). Эти факторы стали основой современных проблем пространственного развития Сибири, таких как отток населения, углубление сырьевой специализации и деградация обрабатывающих отраслей, снижение качества человеческого капитала и уровня жизни населения, разрыв межрегиональных и внутрирегиональных кооперационных связей, низкая транспортная связанность, снижение рыночного потенциала и емкости рынков, деградация инфраструктуры, концентрация населения, инвестиций и стоимости в городах на фоне превращения остальных территорий в «экономические пустыни» (Kolomak et al., 2018).

В Красноярском крае – объекте исследования этой статьи – исторически экономическая активность концентрировалась в благоприятных для проживания и сельского хозяйства центральных и юго-западных районах, приближенных к двум крупнейшим транспортным коридорам – Транссибирской железнодорожной магистрали и речному пути по р. Енисей. Индустриализация XX в. дала старт освоению северных территорий, в первую очередь добыче и первичной переработке руд цветных и редкоземельных металлов в г. Норильске; одновременно осваивался Канско-Ачинский угольный бассейн, формировались крупнейшие объекты по производству и переработке алюминия в Центральном (г. Красноярск) и Западном (г. Ачинск) макрорайонах. Освоение Приангарья было остановлено с распадом СССР и возобновлено в 2010-х гг., когда были реализованы крупнейшие проекты в области энергетики и цветной металлургии. В то же время началось ускоренное промышленное освоение нефтегазовых месторождений в западной части Таймыра, на юге Эвенкии и в Туруханском районе. В этот период доминирование корпоративного подхода привело к существенным дисбалансам в развитии региона: на фоне небольшой транспортной связанности, слабой инфраструктурной обустроенности, низкого качества городской и сельской среды большая часть инвестиционных проектов сосредоточена на малоосвоенных северных

территориях, они же несут основное бремя негативного антропогенного воздействия. Деградация промышленных производств привела к ухудшению демографической структуры, оттоку молодого и трудоспособного населения в краевой центр на фоне депопуляции и старения населения на периферии. Красноярская агломерация стягивает население региона (в 2010 г. здесь жили 45 %, а в 2021 г. – уже 50 % жителей края), здесь в большей степени, чем на других территориях, развиты транспорт, сфера услуг и обрабатывающая промышленность, выше стандарты жизни и уровень социального обеспечения.

Данные и методы исследования

Общепринятые методы исследования пространственного неравенства (анализ пространственных рядов, анализ временных рядов, анализ динамики распределения доходов) систематизированы в работах К.П. Глущенко (Glushchenko, 2010a; Glushchenko, 2010b). Первоначально инструментарий использовался для межстрановых сравнений, а затем был адаптирован для исследований межрегионального неравенства; эти объекты отличаются степенью открытости, технологиями и институтами (Glushchenko, 2010b). Территории внутри регионов как объекты изучения не аналогичны странам и регионам, и адаптация инструментария оценки пространственного неравенства должна учитывать этот фактор.

Для оценки внутрирегионального пространственного неравенства были использованы данные региональной и муниципальной статистики по Красноярскому краю¹.

¹ Для расчета показателей внутрирегионального пространственного неравенства авторами были использованы открытые данные и статистические сборники Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва (Красноярскстата): <https://krasstat.gks.ru/> (дата обращения: 10.02.2022), а также данные Единой межведомственной информационной статистической системы (ЕМИСС): <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 10.02.2022). Для расчета показателей по макрорайонам Красноярского края использовались открытые данные муниципальной статистики: <https://gks.ru/dbscripts/munst/munst04/DBInet.cgi> (дата обращения: 10.02.2022). Эти данные объединялись с использованием статистических и цифровых методов обработки в агрегированные показатели по макрорайонам Красноярского края.

В качестве объекта исследования выступили показатели социально-экономического развития укрупненных территорий края – макрорайонов (табл. 1)², которые различаются по экономическому потенциалу, реализуемым проектам и, будучи составляющими единой экономической системы края, оказывают синергетический эффект на его развитие.

Ограничения, связанные с муниципальным статистическим наблюдением, позволили нам проанализировать внутрирегиональное пространственное неравенство, используя показатели численности населения, среднесписочной численности занятых, объема отгруженных товаров собственного производства на душу населения, оборота розничной торговли на душу населения, инвестиций в основной капитал на душу населения, средней номинальной начисленной заработной платы, выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ от стационарных источников на душу населения. Доходные показатели были скорректированы на индекс стоимости жизни³, что связано с необходимостью выравнивания данных с учетом территориальных различий. Наблюдения охватывали шестилетний период (2015–2020 гг.), по ряду показателей анализировались данные за 2011–2020 гг.

Учитывая ограничения и качество данных муниципальной статистики, использование подходов, основанных на анализе временных рядов и пространственных рядов, для анализа внутрирегионального неравенства затруднено. Для оценки тенденций мы применяли индекс Тейла и скорректирован-

² Выделение макрорайонов предусмотрено Стратегией социально-экономического развития Красноярского края до 2030 г. Утв. Постановлением Правительства Красноярского края от 30.10.2018 № 647-П.

³ Индекс стоимости жизни наблюдается Росстатом по крупнейшим городам регионов, измеряет отношение стоимости фиксированного набора товаров и услуг в ценах текущего периода к его стоимости в ценах предыдущего (базисного) периода и позволяет обеспечить возможность определения места отдельных городов Российской Федерации по уровню цен набора товаров и услуг по сравнению с Россией в целом. Для расчетов авторами были использованы индексы для крупнейших городов, расположенных на территориях соответствующих макрорайонов Красноярского края. URL: <https://rosstat.gov.ru/price> (дата обращения: 10.02.2022).

Таблица 1. Макрорайоны Красноярского края
Table 1. The macrdistricts of Krasnoyarsk Krai

Макрорайон Красноярского края	Муниципальные образования, муниципальные округа и городские округа, входящие в макрорайон
Восточный	Абанский, Дзержинский, Иланский, Ирбейский, Канский, Нижнеингашский, Партизанский, Рыбинский, Саянский, Тасеевский, Уярский, г. Бородино, г. Канск
Западный	Ачинский, Бирилюсский, Боготольский, Большеулуйский, Козульский, Назаровский, Новоселовский, Тюхтетский, Ужурский, Шарыповский, г. Ачинск, г. Боготол, г. Назарово, г. Шарыпово
Приангарский	Богучанский, Енисейский, Казачинский, Кежемский, Мотыгинский, Пировский, Северо-Енисейский, г. Енисейск, г. Лесосибирск
Северный	Эвенкийский, Таймырский Долгано-Ненецкий, Туруханский, г. Норильск
Центральный	Балахтинский, Березовский, Большемуртинский, Емельяновский, Манский, Сухобузимский, г. Красноярск, г. Дивногорск, г. Сосновоборск
Южный	Ермаковский, Идринский, Каратузский, Краснотуранский, Курагинский, Минусинский, Шушенский, г. Минусинск

ный по численности населения коэффициент вариации⁴. Методологические основы использования индекса Тейла для оценки пространственного неравенства и его разложение для выявления вкладов различий между группами территорий в общий уровень пространственного неравенства продемонстрированы в работе Е. А. Коломак (Kolomak, 2019). Индекс Тейла измеряет общий уровень пространственной концентрации и изменяется от 0 (абсолютная однородность) до $\ln R$ (где $R=6$, числу сравниваемых макрорайонов), то есть 1,79 (концентрация показателя экономической активности в единственном макрорайоне).

Для оценки пространственных перераспределений в экономической активности между макрорайонами Красноярского края были выполнены два типа группировок: по специализации и по степени урбанизации. При распределении территорий по оси «ресурсные – нересурсные» использован индекс специализации, относящий к ресурс-

ным те макрорайоны, доля добывающего сектора которых⁵ в экономике выше среднего по региону (Samusenko, Popodko, Zimnyakova, 2021). К ресурсным территориям Красноярского края были отнесены Северный (нефтегазовый кластер, кластер добычи цветных и редкоземельных металлов) и Восточный (угледобывающий кластер) макрорайоны. Распределение макрорайонов по степени урбанизации проводилось по показателю доли проживающего в городах населения. К высокоурбанизированным отнесены Центральный (91 %) и Северный (85 %) макрорайоны. В остальных макрорайонах степень урбанизации является средней и варьирует от 67 % в Западном до 49 % в Южном макрорайоне.

Результаты и их обсуждение

Анализ структуры и динамики показателей социально-экономического развития макрорайонов Красноярского края позволил выявить следующие тенденции.

⁴ Обычно при расчете индекса специализации используют показатель валовой добавленной стоимости добывающих отраслей в ВРП (для региона) или ВВП (для страны). Поскольку в муниципальной статистике Красноярского края расчет валовой добавленной стоимости и валового муниципального продукта на регулярной основе не осуществляется, в исследовании был использован показатель отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами организаций по хозяйственным видам деятельности (без субъектов малого предпринимательства и параметров неформальной деятельности).

⁴ Коэффициент вариации показывает разброс значений показателей экономической активности относительно математического ожидания и служит мерой неоднородности исследуемых явлений. В оценке пространственного неравенства зарубежные (Artelaris, Petrakos, 2014) и отечественные (Zubarevich, Safronov, 2013) авторы используют взвешивание коэффициента вариации по доле численности населения, хотя этот подход является методологически спорным и требует эмпирических доказательств (Glushchenko, 2010a).

1. Регион характеризуется ростом абсолютных объемов отгруженной промышленной продукции (за период 2014–2020 гг. он составил 186 %), который является неустойчивым и несбалансированным. Кумулятивный (базисный) рост за период 2014–2020 гг. в объемах промышленного производства Восточного (99 %), Западного (76 %) и Южного (69 %) макрорайонов показывает падение объемов отгруженной промышленной продукции. Показатель объема отгруженной продукции (работ, услуг) на душу населения в лидирующем Северном макрорайоне в 2015 г. был в 51,9 раза больше аналогичного показателя в наименее экономически развитом Южном макрорайоне, в 2019 г. этот разрыв вырос до 66,4, а в 2020 г. составил 56,7.

2. Общий уровень оборота розничной торговли на душу населения в Красноярском крае и всех его территориях, за исключением Центрального макрорайона, который обеспечивает 66 % оборота розничной торговли региона, находится на существенно более низком уровне, чем аналогичный среднероссийский показатель, и составляет примерно половину от покупательной способности среднего россиянина. Это оказывает депрессивное воздействие на экономический рост территорий через сжатие покупательского спроса.

3. Основные миграционные потоки региона направлены из периферии в Центральный макрорайон, накопленный миграционный прирост населения которого за 2010–2020 гг. составил 123,4 тыс. чел. Наибольший миграционный отток в расчете на 10 тыс. чел. постоянного населения отмечается в Восточном, Западном и Приангарском макрорайонах. Миграционные процессы в Красноярском крае носят преимущественно внутренний характер, поэтому превышение миграционного прироста над естественным не создает угроз со стороны культурной дифференциации, снижения доступности рабочих мест или роста этнической преступности.

4. Основной проблемой рынка труда для территорий Красноярского края является сокращение занятости и рост безработицы, что становится одной из причин перемещения трудоспособного населения

из периферийных макрорайонов в Красноярскую агломерацию. За 2011–2020 гг. численность трудоспособного населения Красноярского края сократилась на 7,2 %, в Восточном и Западном макрорайонах – на 18 %. Кумулятивный рост численности трудоспособного населения отмечен только в Северном макрорайоне (на 1,78 % за десятилетний период). Темпы снижения среднесписочной численности занятых в регионе и территориях выше: за десятилетний период численность занятых в Красноярском крае снизилась на 9,2 %, в Южном макрорайоне – на 21,5 %, в Восточном и Западном макрорайонах – на 20 %. В Северном макрорайоне численность занятых выросла на 2 %, при этом отмечается снижение занятости постоянного населения и рост временных форм, включая вахтовую организацию труда.

5. Несмотря на то что средняя заработная плата работников в Красноярском крае на протяжении анализируемого периода превышала среднюю по стране, кумулятивный рост трудовых доходов в регионе отстал от российского на 3,5 %, что отражает снижение уровня жизни и утрату привлекательности региона для работников. В Северном макрорайоне кумулятивный рост заработной платы был на 7,4 % ниже среднего по стране, в Центральном – на 5,7 %. В регионе отмечается значительная дифференциация средней начисленной номинальной заработной платы. Если в Северном макрорайоне она на 82–97 % выше среднекраевых значений, причем разрыв сокращается, то в Восточном и Южном макрорайонах – на 25–35 % ниже этого уровня. При этом сложные условия проживания на северных территориях не создают условий для притока населения, тогда как низкий уровень доходов в Восточном, Южном и Западном макрорайонах стимулирует миграцию населения в Красноярскую агломерацию и другие регионы.

6. Динамика инвестиций в основной капитал неустойчива: их наибольшая доля в ВРП (23 %) отмечается в 2016 г., наименьшая (15 %) – в 2019 г., что обусловлено, прежде всего, реализацией инвестиционных проектов по промышленному освоению ресурсных территорий, доля инфраструктурных инве-

стиций сравнительно невелика. Основной объем инвестиций приходится на ресурсные (70–75 %) и высокоурбанизированные (74–80 %) территории. Суммарный накопленный объем инвестиций в основной капитал за 2015–2020 гг. в Красноярском крае составил свыше 2,5 трлн руб., из них 48 % было осуществлено в Северном макрорайоне, 33 % – в Центральном. Кумулятивные инвестиции в основной капитал за 7-летний период в Северном макрорайоне в 1,44 раза превысили аналогичный показатель Центрального и в 47,8 раза – Южного макрорайонов. Разрыв в показателе инвестиций на душу населения еще значительнее: минимальным он был в 2015 г., когда подушевые инвестиции в Северном макрорайоне были в 30,87 раза выше, чем в Южном макрорайоне, в 2017 г. этот разрыв увеличился до 107,8 раза.

7. В регионе не отмечается тенденции к уменьшению объемов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Объем выбросов на душу населения в Северном макрорайоне более чем в 50 раз превышает среднероссийский; высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха с тенденцией к увеличению характерен и для Центрального макрорайона, основными источниками выбросов в котором являются предприятия г. Красноярска. В совокупности Северный и Центральный макрорайоны производят свыше 90 % объема выбросов загрязняющих веществ в регионе. В 2020 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Красноярского края составил 12 % от объема выбросов РФ и 42 % – от объема выбросов в Сибирском федеральном округе. Наименьший абсолютный объем выбросов в атмосферу генерируется в Западном и Южном макрорайонах, причем на юге он почти в 10 раз меньше, чем на западе. Однако Южный макрорайон нельзя признать экологически благополучным: выбросы расположенных в соседней Хакасии алюминиевых заводов загрязняют атмосферу г. Минусинска, который включен в приоритетный список неблагоприятных городов страны по состоянию атмосферного воздуха.

На основе проанализированных выше показателей рассчитаны индикаторы внутри-

регионального пространственного неравенства (индекс Тейла и коэффициент вариации), а также оценены вклады типов территорий (высоко- и среднеурбанизированных, ресурсных и нересурсных) в общий уровень межрегиональных различий (табл. 2, 3).

Итак, в Красноярском крае происходит нарастание внутрирегионального пространственного неравенства по всем наблюдаемым показателям, кроме доходов населения и оборота розничной торговли на душу населения, которые отличаются также наименьшей вариативностью. На пространственное неравенство доходов населения в большей степени влияет агломерационный фактор, тогда как влияние фактора специализации снижается.

Наибольшее пространственное неравенство территорий наблюдается в сфере экологии (почти все вредные производства сосредоточены на севере), однако такое распределение стабильно: за последние 7 лет индекс Тейла и связанный с ним уровень неравенства выросли лишь на 2 %. При этом концентрация экологически неблагоприятных эффектов на 62 % объясняется вкладом различий в специализации территории (сырьевая или обрабатывающая) и на 50 % – агломерационным фактором.

Вторым по степени пространственного неравенства и вариативности является показатель инвестиций в основной капитал на душу населения; индекс Тейла вырос на 62 % в 2020 г. по отношению к 2015 г., что свидетельствует о высоких темпах концентрации инвестиций. На территориальные различия в уровне пространственного неравенства инвестиций влияет, прежде всего, специализация территорий, вклад которой в пространственное неравенство за последние 7 лет вырос в 3,5 раза; вклад агломерационного фактора неустойчив и варьирует от 33 % в 2016 г. до 57 % в 2015 г.

Диспропорции в инвестициях влияют на рост пространственного неравенства в показателях экономического роста, которое увеличилось в 2019 г. по отношению к 2015 г. на 46 %. При этом вклад агломерационного фактора в пространственную концентрацию экономической активности

Таблица 2. Индикаторы внутрирегионального пространственного неравенства Красноярского края, 2011–2020 гг.

Table 2. The indicators of intraregional spatial inequality, Krasnoyarsk Krai, 2011-2020

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Среднегодовая численность населения										
Индекс Тейла	0,24	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,30
Вклад различий между ресурсными и нересурсными территориями, %	12,93	12,94	13,02	13,22	13,33	13,36	13,46	13,42	13,35	13,34
Вклад различий между высоко- и среднеурбанизированными территориями, %	40,28	41,20	41,80	42,22	42,64	43,23	43,64	44,15	44,64	44,93
Коэффициент вариации скорректированный	1,19	1,22	1,25	1,29	1,32	1,35	1,38	1,40	1,41	1,42
Среднемесячная численность занятых в экономике										
Индекс Тейла	0,22	0,24	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,26	0,26	0,27
Вклад различий между ресурсными и нересурсными территориями, %	6,79	6,18	6,41	6,15	5,34	4,77	4,71	4,85	4,65	4,61
Вклад различий между высоко- и среднеурбанизированными территориями, %	63,11	65,40	65,49	65,57	67,72	69,01	68,91	69,20	70,02	70,79
Коэффициент вариации скорректированный	1,10	1,15	1,23	1,22	1,21	1,20	1,19	1,21	1,22	1,23
Среднемесячная начисленная номинальная заработная плата										
Индекс Тейла	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
Вклад различий между ресурсными и нересурсными территориями, %	12,61	7,86	9,86	13,26	13,13	10,38	11,18	10,38	10,05	11,00
Вклад различий между высоко- и среднеурбанизированными территориями, %	68,11	61,98	56,05	65,08	57,83	48,86	50,17	59,49	59,11	55,64
Коэффициент вариации скорректированный	0,29	0,26	0,25	0,28	0,29	0,31	0,31	0,27	0,26	0,27

(по показателю отгруженной продукции, работ, услуг) снижается, а вклад специализации территорий растет примерно в той же пропорции.

Наращение территориальных дисбалансов в экономической сфере приводит к росту пространственной концентрации населения и трудовых ресурсов. Внутрирегиональное пространственное неравенство в численности населения территорий за 2011–2020 гг. выросло на 27 %, при этом вклады агломерационного фактора и специализации территорий растут. Основным направлением поляризации

становится перемещение жителей из среднеурбанизированных на высокоурбанизированные территории. В концентрации трудовых ресурсов значимость специализации территорий, напротив, падает с 2014 г., что может быть связано с незначительным влиянием специализации территории на процессы концентрации доходов. Вклад агломерационного фактора в перераспределение трудовых ресурсов между территориями Красноярского края составляет 70 %: занятое население стекается на высокоурбанизированные территории.

Таблица 3. Индикаторы внутрирегионального пространственного неравенства
Красноярского края, 2015–2020 гг.

Table 3. The indicators of intraregional spatial inequality, Krasnoyarsk Krai, 2015–2020

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами организаций по хозяйственным видам деятельности (без субъектов малого предпринимательства и параметров неформальной деятельности)						
Индекс Тейла	0,57	0,66	0,74	0,82	0,84	0,78
Вклад различий между ресурсными и нересурсными территориями, %	17,58	37,90	40,51	43,85	44,30	41,77
Вклад различий между высоко- и среднеурбанизированными территориями, %	86,61	56,28	57,37	58,70	58,11	57,20
Коэффициент вариации скорректированный	0,96	1,03	1,09	1,17	1,19	1,14
Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников на душу населения						
Индекс Тейла	0,51	0,79	0,89	0,79	0,72	0,83
Вклад различий между ресурсными и нересурсными территориями, %	14,38	28,96	40,43	35,69	40,77	42,26
Вклад различий между высоко- и среднеурбанизированными территориями, %	57,09	33,33	50,55	44,65	51,53	51,93
Коэффициент вариации скорректированный	1,47	2,35	2,94	2,60	2,57	2,86
Оборот розничной торговли на душу населения						
Индекс Тейла	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06
Вклад различий между ресурсными и нересурсными территориями, %	4,10	4,70	3,88	4,13	4,66	3,67
Вклад различий между высоко- и среднеурбанизированными территориями, %	73,05	73,33	75,48	74,39	73,41	75,49
Коэффициент вариации скорректированный	0,46	0,46	0,48	0,51	0,51	0,45
Выброшено в атмосферный воздух загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, на душу населения						
Индекс Тейла	1,29	1,26	1,25	1,28	1,27	1,32
Вклад различий между ресурсными и нересурсными территориями, %	62,84	62,75	62,09	62,21	63,73	62,19
Вклад различий между высоко- и среднеурбанизированными территориями, %	52,64	52,04	52,10	52,46	51,99	53,27
Коэффициент вариации скорректированный	4,08	4,00	4,00	4,06	4,02	4,14

Заключение

Проведенный анализ показал, что пространственное неравенство территорий внутри ресурсных регионов значительно и увеличивается в сферах экологии, инвестиций, экономического роста. Внутрирегиональное пространственное неравенство в доходах и покупательной способности населения невысоко и не зависит от специализации территории: иными словами, присутствие в муниципальном образовании добываю-

щей корпорации почти не влияет на уровень жизни населения, тогда как переезд в ядро агломерации существенно увеличивает личные доходы и покупательную способность. Агломерационный эффект приводит к концентрации населения и трудовых ресурсов на высокоурбанизированных территориях на фоне обезлюдения периферии и утраты ею трудоспособного населения.

Тезис о росте внутрирегионального пространственного неравенства на фоне

подавления межрегиональной дифференциации подтверждается, поскольку меры пространственного выравнивания являются преимущественно краткосрочными и направленными на сглаживание дифференциации регионов в доходах и бюджетной обеспеченности. Акцент документов стратегического планирования на развитии крупных агломераций усиливает дисбалансы доходов и инвестиций по оси «центр – периферия». Между тем причины пространственного неравенства регионов коренятся в их исторической специализации и во многом связаны с внутрирегиональными дисбалансами, в том числе продуцируемыми деятельностью корпораций. Без изменения сложившихся паттернов промышленного развития территорий внутри регионов задача успешного сглаживания межрегиональных дисбалансов представляется сомнительной.

Первоочередными мерами сглаживания внутрирегиональных пространственных диспропорций в ресурсных регионах долж-

ны стать: (1) опережающее инвестиционное и инфраструктурное развитие отстающих территорий; (2) выравнивание отраслевых дисбалансов, приоритетное развитие отраслей-драйверов обрабатывающей промышленности, таких как машиностроение; (3) улучшение качества городской и сельской среды периферийных территорий, развитие малых городов и стимулирование разнообразия (бизнеса, среды, технологий) в них; (4) включение в состав приоритетных проектов развития внутрирегиональной и межрегиональной кооперации технологически взаимодополняющих компаний с целью создания общего экономического пространства регионов; (5) совершенствование нормативно-правовой базы по взаимодействию регионов с корпорациями (включая механизмы «принуждения к кооперации»), которые позволили бы региональным властям ограничить вывод создаваемой стоимости из регионов ее формирования и ущерб, наносимый окружающей среде.

Список литературы / References

- Achten, S., Lessmann, C. (2020) Spatial inequality, geography and economic activity. In *World Development*, 136 (C), 105–114.
- Amos, O. M. Jr. (1988) Unbalanced regional growth and regional income inequality in the latter stages of development. In *Regional Science and Urban Economics*, 18(4), 549–566.
- Artelaris, P., Petrakos, G. (2014) Intraregional Spatial Inequalities and Regional Income Level in the European Union: Beyond the Inverted-U Hypothesis. In *International Regional Science Review*, 39 (3), 291–317.
- Baldwin, R. E., Krugman P. (2004) Agglomeration, integration and tax harmonization. In *European Economic Review*, 48, 1–23.
- Barro, R. J. (2000) Inequality and growth in a panel of countries. In *Journal of Economic Growth*, 5, 5–32.
- Boyne, G., Powell M. (1991) Territorial justice: A review of theory and evidence. In *Political Geography Quarterly*, 10 (3), 263–281.
- Fan, C. C., Casetti, E. (1994) The spatial and temporal dynamics of US regional income inequality, 1950–1989. In *The Annals of Regional Science*, 28, 177–196.
- Folmer, H., Oosterhaven, J. (1979) Spatial inequalities and regional development: A framework. In *Spatial inequalities and regional development*, Oosterhaven, J. (ed.), Dordrecht: Springer, 1–19.
- Glushchenko, K. P. (2010) Issledovaniya neravenstva po dokhodam mezhdru rossiyskimi regionami [The Research of Income Inequality between Russian Regions] In *Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 4, 88–119.
- Glushchenko, K. P. (2010) Metody analiza mezhhregionalnogo neravenstva po dokhodam [Methodologies of Analyzing Inter-Regional Income Inequalities] In *Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 1, 54–87.
- Hall, P. (1987) The anatomy of job creation: nations, regions and cities in the 1960s and 1970s, *Regional Studies*, 21 (2), 95–106.
- Isard, W. (1975) *Introduction to Regional Science*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 506.

Kolomak, E. A. (2019) Prostranstvennoe razvitie Rossii v XXI v. [Spatial Development of Russia in XXI century]. In *Prostranstvennaya Ekonomika [Spatial Economics]*, 15 (4), 85–106.

Kolomak, E. A. (2020) Transformatsiya prostranstvennykh proporsiy razvitiya sovremennoy Rossii: napravleniya, tempy, faktory [Transformation of Spatial Proportions of Modern Russia's Development: Directions, Rates, Factors]. In *Interexpo GEO-Sibir [Interexpo GEO-Siberia]*, 3 (1), 88–95.

Kolomak, E.A., Kryukov, V. A., Melnikova, L. V., Seliverstov, V. E., Suslov, V. I., Suslov, N. I. (2018) Strategiya prostranstvennogo razvitiya Rossii: ozhidaniya i realii [Spatial Development Strategy of Russia: Expectation and Reality]. In *Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 2, 264–287.

Krugman, P.R. (1991) *Geography and Trade*. Cambridge: The MIT Press, xi + 142.

Kryukov, V.A., Kolomak E. A. (2021) Prostranstvennoe razvitie Rossii: osnovnye problem i podkhody k preodoleniyu [Spatial Development of Russia: Main Problems and Approaches to the Solution]. In *Nauchnye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific Works of the Free Economic Society of Russia]*, 227 (1), 92–114.

Kryukov, V. A., Ryzhkov, V.A. (2022) Sibir kak opora Rossii: uroki proshlogo i vysovy budushchego [Siberia as a pillar of Russia: lessons of the past and challenges of the future]. In *Rossia v globalnoi politike [Russia in Global Affairs]*, 20 (1), 108–128.

Minakir, P.A. (2019) Rossiyskoe ekonomicheskoe prostranstvo: strategicheskie tupiki [Russian Economic Space: Strategic Impasses]. In *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 15(4), 967–980.

Samusenko, S. A., Popodko, G. I., Zimnyakova, T. S. (2021) Empirical Analysis of Imperfections in Innovative Systems of Resource and Nonresource Regions of Russia. In *Regional Research of Russia*, 11 (1), 101–112.

Williamson, J. (1965) Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns. In *Economic Development and Cultural Change*, 13, 3–45.

Zubarevich, N.V., Safronov S. G. (2013) Neravenstvo sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regionov i gorodov Rossii 2000-kh godov: rost ili snizhenie? [Inequality in the socio-economic development of Russian regions and cities in the 2000s: growth or decline?]. In *Obshchestvennye nauki i sovremennost [Social Sciences and Contemporary World]*, 6, 15–26.

DOI: 10.17516/1997-1370-0906
УДК 338.262

Assessment of the Impact of Multiplicative Effects of Program and Project Management of Socio-Economic Development of Territories on the Anthropology of the Population

Tatyana A. Smirnova* and Mikhail B. Dvinsky

*Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation*

Received 01.03.2022, received in revised form 18.03.2022, accepted 30.03.2022

Abstract. The main indicator of the effectiveness of state and municipal government is the population dynamics. Existing approaches to evaluating the effects of project activities are limited to a straightforward calculation of key indicators: the number of jobs and budget revenues. This does not allow to fully assess the impact of project implementation on the functioning of certain areas of territorial development. The article considers the possibility of applying the Lowry model to assess the multiplier effects from the implementation of project activities in the municipality on the change in the population of the territory in the future. This tool will take into account the possible impact of all the effects that will arise in the case of the implementation of projects.

Keywords: project activity, population, efficiency, indirect effects, direct effects, development of territories, project.

Research area: economics.

Citation: Smirnova, T.A. and Dvinsky, M.B. (2022). Assessment of the impact of multiplicative effects of program and project management of socio-economic development of territories on the anthropology of the population. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 1024–1032. DOI: 10.17516/1997-1370-0906

Оценка влияния мультипликативных эффектов программно-проектного управления социально-экономическим развитием территорий на антропологию населения

Т.А. Смирнова, М.Б. Двинский

Сибирский федеральный университет

Российская Федерация, Красноярск

Аннотация. Основным показателем эффективности государственного и муниципального управления является динамика численности населения. Существующие подходы к оценке эффектов проектной деятельности ограничиваются прямолинейным счетом ключевых показателей: количество рабочих мест и поступления в бюджет. Это не позволяет в полной мере оценить влияние реализации проектов на функционирование отдельных направлений территориального развития. В статье рассмотрена возможность применения модели Лоури для оценки мультипликативных эффектов от реализации проектной деятельности в муниципальном образовании на изменение численности народонаселения территории в будущем. Этот инструмент позволит учесть возможное влияние всех эффектов, которые будут возникать в случае реализации проектов.

Ключевые слова: проектная деятельность, численность населения, эффективность, косвенные эффекты, прямые эффекты, развитие территорий, проект.

Научная специальность: 08.00.01 – экономическая теория.

Введение в проблему исследования. Современное развитие России характеризуется устойчивым снижением численности сельского населения. Многие сельские поселения уже не способны обеспечить ключевую функцию антропологии человека – его естественное воспроизводство. Существующая система национальных, федеральных и региональных проектов представляет собой реальный инструмент решения социально-экономических проблем. Ключевой проблемой остается отбор проектов для реализации, где основными оцениваемыми эффектами являются исключительно бюджетные поступления и новые рабочие места. При этом абсолютно отсутствует мультипликативная оценка влияния проектов на численность народонаселения территорий с позиции возможности в дальнейшем выйти на новый уровень его естественного воспроизводства.

Концептологические основания исследования. При формировании и корректировки стратегий социально-экономического развития территорий с учетом устойчивого оттока населения из сельской местности как никогда становится актуальным комплексный подход по оценке влияния функционирования отдельных отраслей и предприятий, создающихся в рамках проектной деятельности, на географию антропологии человека. Многокомпонентность системы, сложный состав структуры, включающей все ее звенья и взаимосвязи, предъявляют повышенные требования к обоснованию мероприятий в области социальной и экономической политики на различных уровнях управления территориями. В рамках концепции устойчивого развития российских территорий возникает потребность в оценке максимально возможного перечня эффектов, как прямых, так и косвенных, появляющихся в результате

проектной деятельности и распространяющих свое влияние на многие направления и сферы территориального развития.

Межотраслевой характер взаимодействия предприятий в рамках реализации проекта приводит к интеграции различных сфер, включая предприятия отраслей специализации (вывозят свою продукцию из муниципального образования), вспомогательных и обслуживающих производств. Чем сложнее технология производства и выше добавленная стоимость готового продукта, тем больший масштаб взаимодействий и эффектов будет наблюдаться в случае реализации проекта. Таким образом, всесторонний подход к оценке эффективности особенно важен при оценке проектов, связанных с предприятиями отраслей специализации территории, поскольку последние исторически связаны с ключевыми аспектами механического и естественного движения населения.

Уровень оплаты труда лежит в основе удовлетворения потребностей человека, будучи ключевым фактором его закрепления на территории. Обязательное условие роста оплаты труда – повышение добавленной стоимости производства. При этом важно отметить и тот факт, что обязательным условием повышения добавленной стоимости в сырьевых отраслях экономики является увеличение количества переделов на пути к конечному продукту, что, в свою очередь, повышает фондоемкость и количество новых высокопроизводительных рабочих мест. Этот факт отмечают и многие исследователи эффективности региональной экономики: «Субъекты Российской Федерации, на территории которых размещены предприятия с высокой добавленной стоимостью, всегда в межрегиональных сравнениях экономического развития показывают хорошие результаты» (Pochekutova, 2019: 2292). При реализации проектов, предполагающих участие предприятий из смежных отраслей национальной экономики, наблюдается рост показателей социально-экономического развития территорий, а созданные предприятия служат локомотивами развития региональных экономик. Как правило, такие проекты

создают множество положительных эффектов, в том числе и косвенных, которые не могут быть оценены в полной мере показателями, утвержденными региональными нормативно-правовыми актами.

Постановка проблемы. При принятии решений о целесообразности реализации проектов в территориальном образовании не учитываются мультипликативные эффекты, определяющие антропологию человека: его естественное воспроизводство на данной территории под разносторонним воздействием положительных и отрицательных эффектов при реализации проектов (уровень оплаты труда, ввоз населения в трудоспособном и репродуктивном возрасте, воздействие на окружающую среду). Возникает необходимость в комплексной оценке образующихся эффектов от будущего функционирования проектируемых предприятий. Определение степени и характера влияния на экономическое и социальное развитие территории позволит в дальнейшем предлагать и корректировать мероприятия региональной политики с учетом их всестороннего влияния.

Существующие документы стратегического планирования территорий представляют общее описание хозяйственного комплекса, не уточняя и не оценивая мультипликативные эффекты от создания экономикообразующих предприятий в отраслях специализации. При этом совершенно очевидно, что именно эти отрасли являются фундаментом для развития предприятий других отраслей и в целом территорий, а возникающие при этом импульсы создают условия для стабильного функционирования экономической и социальной сфер. Для определения эффектов, которые могут быть получены при разработке и реализации различных мероприятий промышленной политики, по мнению авторов, нужна комплексная оценка межвидовых и межтерриториальных взаимодействий (Zander, Smirnova, 2013: 3). Такой подход может быть более эффективным при определении направлений государственной поддержки отдельных предприятий и отраслей в условиях бюджетных ограничений.

Предлагаемые и изложенные теоретико-методологические подходы к оценке эффективности проектной деятельности достаточно детально проработаны и широко представлены в трудах различных авторов. Так, согласно методическому подходу Е.М. Сидяшкиной существенная роль отводится оценке социально-экономических эффектов от реализации инвестиционных проектов в территориальном образовании (Sidyashkina, 2010). Т.С. Новикова предлагает оценивать общественную эффективность используя те же инструменты, что и для оценки экономической эффективности отдельных предприятий (Novikova, 2005). Методика, предложенная учеными ИЭ и ОПП СО РАН, предполагает оценку влияния реализации инвестиционного проекта с определением эффектов как на национальном уровне, так и на уровне субъекта (Mikheyeva et al., 2011: 79). Таким образом, в большинстве из существующих методических инструментов, оценивающих эффективность реализации инвестиционных проектов на развитие территории, используются методы прямого счета возникающих эффектов: новые рабочие места, фонд оплаты труда, накопленный финансовый результат, налоги и сборы и проч. Однако подход, основанный на расчете прямых выгод (эффектов), которые получают государства (муниципалитеты) и отдельные инвесторы, является не полным, когда речь заходит об общественном секторе, национальных интересах и о приоритетных проектах, реализуемых посредством государственной поддержки. При этом необходимо оценивать возможные эффекты с учетом устойчивого развития территорий, как правило, на долгосрочную перспективу и с учетом интересов всех категорий и групп общественной жизни. В этом случае возникает необходимость всестороннего анализа всех направлений и интересов всех участников национальной экономики и общества в целом с учетом тех эффектов, которые могут быть получены в результате проектной деятельности. Как правило, измерение внешних и косвенных эффектов представляется наиболее сложным при оценке эффективно-

сти инвестиционных проектов. Это связано с тем, что внешние эффекты не учитываются в условиях рыночного взаимодействия и не включаются в стоимость благ. Таким образом, возникает необходимость их выявления и измерения. Внешние эффекты могут иметь как положительный, так и отрицательный характер. Примером отрицательного внешнего эффекта может служить загрязнение окружающей среды при реализации проекта, связанного с созданием и дальнейшей деятельностью экологически грязного производства. В качестве примера положительного эффекта можно привести создание объектов социальной инфраструктуры в рамках реализации проекта все того же производственного предприятия. Учесть баланс интересов всех стейкхолдеров (заинтересованных сторон) проектной деятельности в этом случае оказывается крайне сложной задачей. Кроме того, при реализации проекта возникает множество косвенных эффектов, связанных с выгодами (использование выпускаемой продукции и создание возможностей применения факторов производства) и затратами (при обеспечении поставок продукции и использовании ресурсов) (Novikova, 2005).

Комплексное воздействие, которое оказывает проект на всю социально-экономическую систему по звеньям цепи межотраслевых связей, называют мультипликативным эффектом. Термин «мультипликатор» впервые был введен в 1931 г. английским экономистом Р.Ф. Каном для обоснования организации общественных работ как средства выхода из экономической депрессии и сокращения безработицы (Kahn, 1931). В частности, он продемонстрировал, что в случае, когда государство осуществляет затраты по организации общественных работ, не только создаются рабочие места, но и повышается потребительский спрос, что способствует росту производства и занятости во всей экономике. Позже Дж.М. Кейнсом была сформулирована теория мультипликативных эффектов в экономике и кроме мультипликатора занятости также был выделен мультипликатор доходов и инвестиций. Мультипли-

кативным эффектом называется влияние, оказываемое на экономику в результате работы мультипликатора. Мультипликатор, в свою очередь, представляет собой численный коэффициент, показывающий, во сколько раз изменятся итоговые показатели развития экономики при росте инвестиций или производства в анализируемом виде деятельности. А мультипликативный эффект определяется как произведение мультипликатора на изменение объема производства, инвестиций и других характеристик отрасли. Он отражает эффект от увеличения показателей в анализируемом виде деятельности с учетом его вклада в экономическую динамику (Tatarkin et al., 2015). М. В. Гостев считает: «Согласно интегрированным моделям, развитием движет спрос на пространство и транспорт, описываемый экономическими теориями и математическими уравнениями» (Gostev, 2018: 16)

Методология. Проект по глубокой переработке зерна в Шарыповском районе будет являться по своей сути экономикообразующим предприятием в ключевой отрасли специализации района (сельское хозяйство) как для г. Шарыпово, так и для района в целом. Являясь достаточно крупным с точки зрения организации системы хозяйства и расселения, Проект обладает значительными мультипликативными эффектами. Механизм разворачивания эффектов в данном случае следующий:

- при росте производства происходит соответствующий рост затрат на промежуточную продукцию, что приводит к первоначальному импульсу роста производства в смежных отраслях;
- затем через затраты смежных отраслей происходит рост практически по всей экономике;
- произошедшее увеличение валовых выпусков сопровождается соответствующим ростом доходов всех секторов экономики: бюджетной системы и системы государственных внебюджетных фондов, домашних хозяйств через оплату труда, предприятий и организаций;
- далее данные доходы перераспределяются и трансформируются в рост конеч-

ного спроса государства, бизнеса и населения.

Таким образом, воздействие мультипликатора можно разложить на три основные составляющие: 1) непосредственные (прямые) эффекты, связанные с ростом производства в секторе; 2) дополнительные (косвенные) эффекты за счет межотраслевых связей; 3) эффекты от распределения доходов.

Обсуждение. Анализ мультипликативных эффектов реализации проекта по глубокой переработке зерна в Шарыповском районе. Согласно Проекту, промышленное производство будет расположено в муниципальном районе, однако в непосредственной близости (6 км) от г. Шарыпово. Кроме того, предприятие относится к промышленным объектам, осуществляющим сложный технологический процесс с множеством звеньев и обслуживающих производств, что создает значительный мультипликативный эффект. Эти характеристики позволяют применить в расчетах модель Лоури. Модель отражает взаимосвязь секторов экономики и их взаимное влияние на рост людности города. В ней рассматриваются четыре основных структурных элемента урбанизированной (городской) системы: земля, занятость в основном секторе хозяйства, занятость в секторе услуг и население. Под основным сектором понимается совокупность предприятий, размещение которых в территориальном образовании не зависит от поведения других элементов системы, так что территориальное распределение занятости в этом секторе считается экзогенной величиной. Все остальные предприятия относятся к сектору услуг.

Развитие базовых производств ведет к расширению обслуживающих производств и росту занятости как в них самих, так и в секторе домашнего хозяйства. Рассматриваемая территория относится к сельской местности, которая примыкает к агломерации г. Шарыпово. Проект направлен на развитие промышленных видов деятельности, что позволяет формировать городской образ жизни на прилегающих сель-

ских территориях, развивать г. Шарыпово. Вышесказанное позволяет адаптировать модель Лоури для оценки мультипликативных эффектов влияния Проекта на развитие указанных территорий (табл. 1).

Привлечение трудоспособного населения за счет строительства и функционирования предприятия будет способствовать кратному увеличению численности работников предприятий – поставщиков ресурсов и обслуживающих отраслей, таких как сельское хозяйство, строительство (особенно на начальных этапах реализации Проекта), инфраструктурное обеспечение и т.д.

Реализация Проекта значительно улучшит демографическую ситуацию на территории базирования основного производства и в прилегающих поселениях. Потребность в трудовых ресурсах приведет не только к сокращению существующего в настоя-

щее время оттока населения с территорий, но и изменит сальдо миграционного прироста на положительное за счет притока рабочей силы из других муниципальных образований региона (табл. 2).

В Красноярском крае дефицит мощностей высокотехнологичных предприятий перерабатывающей промышленности является серьезным ограничителем не только для развития региональной экономики, но и для реализации задач аграрной политики, направленной на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий, под которым, прежде всего, понимается стабильное социально-экономическое развитие, увеличение объема сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости сельского населения, повышение уровня его жизни, рациональное использование земель.

Таблица 1. Параметры модели Лоури для Проекта
Table 1. Parameters of the Loury model for the Project

Параметры модели	Базовые (применяемые для городской местности)	По Проекту (адаптированные к сельской урбанизированной территории Шарыповского района)
Средний состав семьи (чел.)	4	4
Мультипликатор роста сектора обслуживания	1/8	1/8,9
Базовый мультипликатор	3,49	3,87

Таблица 2. Показатели изменения численности занятых и населения, человек
Table 2. Indicators of changes in the number of employed and population, people

Показатель	Годы				
	2019	2026	2028	2030	2036
Прирост численность занятых на базовых производствах	-	3 070	3 428	3 176	2 572
в том числе					
По Проекту	-	662	662	662	662
Остальные сектора экономики	-	2408	2766	2514	1910
Численность населения на начало года	60 061	64 849	66 951	67 852	69 763
в том числе (с 2026 года с учетом базового мультипликатора)					
г. Шарыпово	46 084	47 035	47 307	47 579	48 394
Шарыповский район	13 977	17 814	19 644	20 273	21 369

Согласно представленным расчетам, основной положительный эффект изменения демографической ситуации от реализации Проекта приходится на Шарыповский муниципальный район. С учетом базового мультипликатора увеличение численности населения 2036 г. относительно 2019 г. составит 9 702 человек (рост на 16 %). Таким образом, расширение структуры хозяйства территории будет способствовать и расширению системы расселения. В связи с этим потребуются значительные объемы строительства жилищных объектов, дополнительного инфраструктурного обеспечения (табл. 3). Для социально-экономического положения муниципального района реализация Проекта представляет собой возможность не только экстенсивного увеличения основных показателей, но и переход на качественно новый уровень экономического развития территории, повышения уровня жизни и благосостояния населения. Все это неотъемлемые факторы реализации региональной политики на современном этапе развития общества в регионах РФ.

Увеличение численности населения моложе трудоспособного возраста создает нагрузку на инфраструктурные объекты, а впоследствии потребует и строительства новых. Так, согласно нормативам обеспеченности образовательной инфраструктурой для детей, на 1000 проживающих необходимо создание 27 мест в дошкольных образовательных учреждениях и 124 школьных места (табл. 4). Таким образом, создается условие для увеличения мощностей социальной инфраструктуры, отве-

чающей за подготовку и воспитание детей и подростков. Современные объекты социальной направленности, как правило, учитывают современные подходы организации образовательного пространства, что положительно скажется на повышении уровня подготовки обучающихся.

Для реализации Проекта и успешного функционирования предприятия необходимо привлечение работников высокой квалификации, так как предполагаемое технологическое производство является современным, с высоким уровнем автоматизации и управления в целом. К претендентам для работы на таких предприятиях предъявляются достаточно высокие квалификационные требования, в том числе уровень образования и подготовки.

Наличие высокотехнологических предприятий и возможность трудоустройства на них – серьезные стимулы для повышения уровня обучающихся в образовательных учреждениях региона по соответствующим направлениям подготовки. Взаимодействие между перспективными работодателями и образовательными учреждениями будет иметь мультипликативный эффект, включающий следующие положительные эффекты:

для предприятия – получение специалистов, адаптированных к конкретным условиям ведения технологического процесса и его управления;

для образовательного учреждения – повышение престижа профессиональной направленности (в том числе и за счет повышенных заработных плат), возможность взаимодействия в рамках реализации

Таблица 3. Динамика обеспеченности жильем населения Шарыповского района
Table 3. Dynamics of housing provision of the population of Sharypovsky district

Показатель	Единица изм.	Годы				
		2018	2026	2028	2030	2036
		факт	прогноз			
Численность населения	чел.	13 977	17 814	19 644	20 273	21 369
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя	кв.м/чел.	29,45	32,6	36,16	40	46,7
Общая площадь жилого фонда	кв.м	411 623	580 724	710 330	810 935	997 917

Таблица 4. Изменение показателей образовательной инфраструктуры
Table 4. Changes in educational infrastructure indicators

Показатель	Единица изм.	Годы			
		2026	2028	2030	2036
Прирост среднегодовой численность населения (относительно базового значения)	чел.	4 788	6 890	7 791	9 702
в том числе:					
г. Шарыпово	чел.	951	1 223	1 495	2 310
Шарыповский район	чел.	3 837	5 667	6 296	7 392
Прирост мест в дошкольных образовательных учреждениях (относительно базового значения)	ед.	129	186	210	262
в том числе:					
г. Шарыпово	ед.	26	33	40	62
Шарыповский район	ед.	104	153	170	200
Прирост мест в общеобразовательных учреждениях (относительно базового значения)	ед.	642	923	1 044	1 300
в том числе:					
г. Шарыпово	ед.	127	164	200	310
Шарыповский район	ед.	514	759	844	990

научно-исследовательской и проектной деятельности;

для обучающихся – реализация теоретических знаний и получения практического опыта на периоды прохождения производственных практик, возможность дальнейшего трудоустройства.

Заключение. Применение модели Лоури для оценки мультипликативных эффектов на примере реализации конкретного проекта в муниципальном районе выявило, что возникающие косвенные эффекты при реализации инвестиционного проекта оказываются более значительными, чем прямые. Данное обстоятельство необходимо учитывать при принятии конечного решения о целесообразности поддержки реализации проектов государственными органами власти. При необходимости выбора одного из нескольких альтернативных ва-

риантов проектных решений на конкретной территории необходимо руководствоваться оценкой не только и не столько прямых эффектов от реализации конкретного проекта, но и косвенных, мультипликативных. Особое внимание при этом должно быть уделено отраслевой направленности инвестиционного проекта как фактора, обеспечивающего конкурентоспособность предприятий, реализуемых в рамках проектных решений исходя из условий развития территории. В условиях низкой экономической активности, наблюдающейся в отдельных муниципальных образованиях (особенно в сельских поселениях), наиболее целесообразным является выбор тех вариантов проектных решений, которые по результатам расчетов мультипликативных коэффициентов будут характеризоваться наибольшими значениями.

Список литературы / References

- Gostev M. V. (2018) Ob evristicheskoy prirode modeley evolyutsionnogo gorodskogo razvitiya [On the heuristic nature of evolutionary urban development models]. In *Urban Research and Practice*. 1, 7–22.
- Zander, Ye. V., Smirnova, T. A. (2013) Ratsional'noye upravleniye promyshlennymi kompleksami kak instrument povysheniya effektivnosti funktsionirovaniya natsional'noy ekonomiki [Rational management

of industrial complexes as a tool to improve the efficiency of the functioning of the national economy]. In *Regional Economics: Theory and Practice*. 43, 2–10.

Kahn, R. F. (1931) Otnosheniye vnutrennikh investitsiy k bezrabotitse [The Relation of Home Investment to Unemployment]. In *The Economic J.*, Vol. 41, 162, 173–198.

Mikheyeva, N.N., Novikova, T.S., Suslov, V.I. (2011) Otsenka investitsionnykh proyektov na osnove kompleksa mezhotraslevykh mezhregional'nykh modeley [Evaluation of investment projects based on a complex of interbranch interregional models]. In *Problems of Forecasting*. 4 (127), 78–90.

Novikova T. S. (2005) Analiz obshchestvennoy effektivnosti investitsionnykh proyektov. [*Analysis of the social efficiency of investment projects*]. Novosibirsk: IE i OPP SO RAN, 186.

Pochekutova, Ye.N. (2019) Regional'naya differentsiatsiya proizvoditel'nosti truda i raspredeleniye dobavlennoy stoimosti [Regional differentiation of labor productivity and distribution of value added]. In *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. Soc. Sci.*, 12(12), 2290–2308.

Sidyashkina, Ye.N. (2010) Voprosy otsenki vidov sotsial'nogo effekta pri realizatsii investitsionnykh proyektov [Issues of assessing the types of social effect in the implementation of investment projects]. In *Problems of Forecasting*. 1, 140–147.

Tatarkin, D. A., Sidorova Ye. N. (2015) Metodologicheskiye osnovy otsenki mul'tiplikativnykh effektiv ot realizatsii obshchestvenno znachimyykh investitsionnykh proyektov [Methodological bases for assessing multiplicative effects from the implementation of socially significant investment projects]. In *Vestnik UrFU. Series economics and management*, Volume 14, 4, 574–584.

DOI: 10.17516/1997-1370-0907
УДК 332.13

Integration of People with Disabilities in Labor Relations and its Impact on Socio-Economic Development of the Region (Case Study of the Khakassia Republic, Russia)

Egor V. Topoev and Evgenia L. Prokopjeva*

*Khakass Technical Institute –
the branch of Siberian Federal University
Abakan, Russian Federation*

Received 16.09.2021, received in revised form 15.12.2021, accepted 31.03.2022

Abstract. The article reviews the socioeconomic challenges of people with disabilities employment and accessible environment in Russia and the Republic of Khakassia, one of Russia's Siberian regions. It focuses on current linguistic, legal, and social barriers that contribute to the low participation of people with disabilities in labor relations. The authors address the issue of the lexeme “invalid” use in the Russian language and suggest replacing it with the people-first language approach. The article attempts to evaluate the accessibility of Russian building codes as an integration factor of people with disabilities into the economy. The article briefly considers the impact of the existed social norm regarding people with disabilities in Russian society on integration. It also implies the issue of discrepancy between official government data and employment levels. The estimated losses in GDP and GRP caused by low-level employment of individuals with disabilities are considered \$ 8.2 billion and P678 million (\$ 9.7 million) accordingly.

Keywords: employment rates, welfare, labor, workforce, people with disabilities, socio-economic, accessibility, economic growth, the Khakassia Republic.

Research area: economics.

Citation: Topoev, E.V. and Prokopjeva, E.L. (2022). Integration of people with disabilities in labor relations and its impact on socio-economic development of the region (case study of the Khakassia Republic, Russia). J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 1033–1044. DOI: 10.17516/1997-1370-0907

Интеграция людей с инвалидностью в трудовые отношения и ее влияние на социально-экономическое развитие региона (на примере Республики Хакасия, Россия)

Е.В. Топоев, Е.Л. Прокопьева

*Хакасский технический институт –
филиал Сибирского федерального университета
Российская Федерация, Абакан*

Аннотация. В статье рассматриваются социально-экономические проблемы трудоустройства людей с ограниченными возможностями и доступной среды в России и Республике Хакасия, одном из сибирских регионов России. Основное внимание уделяется существующим лингвистическим, правовым и социальным барьерам, которые способствуют низкому участию людей с инвалидностью в трудовых отношениях. Авторы затрагивают вопрос использования лексики «инвалид» в русском языке и предлагают заменить ее на подход «человек-первый язык». В статье предпринята попытка оценить доступность российских строительных норм и правил как фактор интеграции людей с ограниченными возможностями в экономику. В статье кратко рассматривается влияние существующей социальной нормы в отношении людей с ограниченными возможностями в российском обществе на интеграцию. Также затрагивается проблема несоответствия официальных государственных данных и уровня занятости. Предполагаемые потери в ВВП и ВРП, вызванные низким уровнем занятости людей с ограниченными возможностями, оцениваются в 8,2 млрд долл. США и 678 млн руб. (9,7 млн долл. США) соответственно.

Ключевые слова: уровень занятости, благосостояние, труд, рабочая сила, люди с ограниченными возможностями, социально-экономическая среда, доступность, экономический рост, Республика Хакасия.

Научная специальность: 08.00.01 – экономическая теория.

Introduction

In 1948 the UN adopted the Universal Declaration of Human Rights, which defined tasks all peoples and states should strive to fulfill. The Declaration proclaims that discrimination against a person is unacceptable: “Everyone is entitled to all the rights and freedoms... without distinction of any kind...” (UN General Assembly, 1948). However, full elimination of all types of discrimination is never possible. Thus, after three-quarters of a century, various groups of the world population continue to face infringement of their rights and freedom.

World Health Organization estimates 15 % of the world population, aged 15 and over,

have at least one form of disability. It identifies people with disabilities as the largest minority group (World Health Organization, 2011). According to official data retrieved from the Russian federal register of people with disabilities¹, the number of those with disabilities exceeds 11 million people, which makes up circa 7–8 % of the country’s population.

The discrimination against individuals with disabilities in Russia is not visible nor intentional. Most Russian citizens sympathize with those, who have disabilities. They rec-

¹ Number of disabled people. Website of the federal state information system “Federal Register of Disabled People”. URL: sfri.ru/analitika/chislennost

ognize the need of reducing social and environmental barriers for the group of people in question. However, recent surveys indicate that only 46 % of respondents support joint education of children with and without disabilities, while 48 % stand by segregation. The endorsement level of integration through the workplace is higher: 68 % versus 25 % accordingly. The data implies the existence of the social norm regarding people with disabilities. In fact, Russian society does not perceive them yet as equals (Levada-center, 2019). This issue does not contribute to overcoming stereotypes, regarding the efficiency and productivity of employees with disabilities.

The labor market for people with disabilities in Russia is considered *distorted* due to the high demand from candidates with disabilities and the low supply of accessible positions (Novozhilova, 2001). Employers rarely offer job opportunities with altered official duties nor create disabilities friendly environment and workspace. The long-lasting job hunt and the fear of reducing or losing disability allowances and exemptions persist to discourage the integration of individuals with disabilities into labor relations (Fadin, 2020). The fear of the reduction in social payments significantly affects a person's financial well-being and their social protection as disability allowances and exemptions continue to serve as the main income source for people with disabilities in Russia (Natsun, 2019). All these factors led to a major disproportion in the employment of people with and without disabilities (Lukiyanova, 2017).

Environment accessibility is a key in the integration of individuals with disabilities not only into labor relations specifically but in economic processes in general. The state runs a social government program “Dostupnaya sreda” (Accessible environment)² since 2011. The program is dedicated to “forming legal, economic and institutional conditions that promote the integration of persons with disabilities into society and improve their

standard of living.” Yearly reports declare ongoing improvements in life quality of people with disabilities. However, achieved and target figures along with other outcomes are matters of further review.

The underemployment rates of people with disabilities, the biased social norm in the Russian society, accessibility environment issues alongside legal and linguistic matters – these are all contributors to systematic discrimination of persons with disabilities in Russia.

The article considers the systematic discrimination of individuals with disabilities as a factor of regional development. It aims to assess the country's socioeconomic losses associated with the barriers people with disabilities face and their participation in economic procession. The article focuses on potential GDP and GRP loss in Russia and the Khakassia Republic respectively.

Theoretical framework

The scientific world has a long history of studying employment issues of people with disabilities and paying attention to the labor market in question. However, such studies have not found extensive coverage in the Russian scientific community.

Unemployment studies and their impact on individuals' satisfaction with the quality of life deserve close attention (Wulfgramm, 2011). Labor performs psychosocial functions that are non-material in nature which gives a person a sense of satisfaction and self-sufficiency. Progressive employment theories justify the need for social learning that contributes to labor market expansion and economic growth (Amberg, 2015). Recent research reveals that demographic characteristics and the impact of health problems play an essential role in the relationship between disability and personal wellbeing. It raises the social inequality question, which serves as a basis for effective government intervention (Emerson, 2020). Studies devoted to assessing the impact of the education system on the structure of the labor market are of great importance. They emphasize the importance of quality education, including for the adaptation of socially vulnerable citizens in society (Saksonova, 2015).

² Passport of the state program of the Russian Federation “Dostupnaya sreda” (Accessible environment). Website of Labor Ministry of the Russian Federation. URL: mintrud.gov.ru/ministry/programms/3/0

The scientific community offers various models and ways of improving the quality of life of people with disabilities. Experts distinguish two main models, assessing the effectiveness of their application for society development: the charity model and the social model (Lakshmi, 2020). Social marketing is now becoming a new direction in social policy. It promotes recognition of individuals with disabilities' needs in planning commercial activities and marketing strategies (Vishnyakova, 2020).

Scientists also recognize health policy as the main driver of economic growth and improving the quality of life (Cabrera, 2018). This aspect is vital since the main problem of the work is to set up the relationship between the quality of life and the macroeconomic indicators of the development of the region in question.

When developing employment policies, we should address organizational, technical, therapeutic, preventive, socio-economic, information, educational, and legal factors (Biscaeuv, 2016). The scientific community believes it is crucial to consider the employment peculiarities of candidates with disabilities in terms of the regional economy structure (Scharf, 2016).

In a competitive economy, the family's prosperity depends primarily on its members taking part in profitable economic activities. Families that have members with disabilities tend to face more significant economic problems due to the lower productivity of people with disabilities compared to people without disabilities, as well as due to weak financial support from the state (Angela, 2015).

Russian scientists view the access restrictions to social infrastructure, education, and the labor market among people with disabilities as a form of social inequality. They suggest there is a need for facilities' infrastructure adaptation as a tool of social support measures regarding environmental accessibility (Kuzova, 2016). Recent research confirms that both economic losses due to chronic diseases and disability and social damage due to existing are equally important to account (Ivanova, 2019).

Despite the existing stereotype in society that workers with disabilities can only perform low-skilled work, the theoretical basis proofed

the opposite. A person, who has a disability might surpass a person without it in certain activities. Contrary to the widespread belief it is expensive and costly to hire people with disabilities, excluding them from the labor market costs companies more than actively engaging them (Lama, 2019).

Today we observe the worldwide tendency towards inclusion and acceptance. The integration of individuals with disabilities into labor relations is no exception. Governments work on expanding and adapting social tools for integration. However, several countries, including Russia, continue to meet the matters of low-level employment of persons with disabilities. The Russian state authorities and Russian people preserve the Soviet attitude model regarding disability. The current state of affairs evokes the need to use foreign experience in the integration processes and their evaluation. At the moment, there was no assessment of potential losses in GDP and GRP in Russia based on the low employment of individuals with disabilities.

Statement of the problem

Discrimination of people with disabilities in Russia starts off with trivial things, e.g., official term. In Russian culture, people use the adopted from Latin word *invalid*, which means *disabled*. The term is correct in compliance with legislation and official rules of the Russian language. Despite a broad discussion within the disability community, according to federal law³ individuals with disabilities in Russia should be called *disabled persons*. Russian dictionaries also identify a person with a disability as *a disabled person* (Ozhegov, 2009; Skvorcov, 2019).

Other languages tend not to use these terms. Over time their meaning has changed into a negative and offensive lexeme. The original connotation of the Latin term *invalidus* means weak, infirm, and powerless. As an alternative, the international community applies linguistic principles of *people-first language*,

³ Federal Law No.181-FZ of 24.11.1995 as amended on 08.12.2020 "On Social Protection of Disabled Persons in the Russian Federation" (with amendments and additions that entered into force on 19.12.2020)

when we acknowledge one's personality first, and – only then – their disability (Gomes, 2018). World public organizations endorse the elimination of derogatory language in favor of people-first language. In 2015, the UN expressed⁴ concern about the official terms regarding individuals with disabilities in Russian. It stated the Russian term "...does not reflect the model of human rights." In the Americas and European countries, both non-profit and state organizations show support to the people-first language. Government agencies occur to take part in official memos and guidelines development for the non-discriminatory use of terminology, considering the national peculiarities, languages, and dialects (Texas Council for Developmental Disabilities, 2011). In some cases, the authorities insist on delivering a positive message to improve the disability image. They add an explanation for the inadmissibility of derogatory terminology (Gobierno del Estado de Mexico, 2018; Sozialdepartement der Stadt Zürich, 2013).

People with disabilities have a long history of discrimination against them. Significant attitude changes began to occur at the end of the 20th century due to the rights of people with disabilities movement that stands for equal rights and inclusion. The movement changed the concept of disability and increased awareness of systematic discrimination: obstacles individuals with disabilities face are rather caused by social relations than by disability (Paramonova, 2016). However, the Russian government does not seem to recognize and adopt these changes anytime soon as the Ministry of Labor of the Russian Federation recently refuted⁵ the intentions to alter official terms.

There is also a legal problem that makes it difficult for people with disabilities to integrate: normative-legislative regulations and building codes. The article compares current

Russian rules to the United States equivalents as the US is known for promoting a disability-friendly approach. In Russia, the foremost legislature in force regarding accessible environment is SP 59.13330.2016 (Updated version of SNiP 35–01–2001) "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения"⁶. In the US there has been the Americans with Disabilities Act (ADA) in effect since 90-es. All regulations are formed based on ADA Standards, which act as accessibility construction and design requirements for the environment, transport, communications, medical equipment, and information technologies. The regulations' clarification is presented in the ADA Accessibility Guidelines (ADAAG) with detailed instructions (Gold, 2010).

According to the ADAAG guidelines, at least 50 % of entrances should be accessible and always directly connected to public pathways. The change in floor levels could not affect the accessibility of public pathways. An accessible path should coincide as much as possible with the one that people without disabilities use. The primary purpose of these requirements is to ensure greater accessibility of buildings for the convenience of citizens⁷. The ADA Standards highlight the buildings must have a single path for everyone connected to the parking lots and pedestrian areas with maintaining the location of vertically constructed routes. It means structures for people with disabilities cannot be in another wing of the building. In Russia, the number of accessible entrances is not a percentage, but a minimum of one. The same requirement for different floor levels is applicable. However, there is no need to put the accessible environment anywhere near the public pathways. This legal gap allows inadequate adjustments, the only purpose of which is to match the required figures on paper. Therefore, these "adjust-

⁴ Concluding observations on the initial report of the Russian Federation. Committee on the Rights of Persons with Disabilities, UN. URL: undocs.org/en/CRPD/C/RUS/CO/1

⁵ Comment of the Ministry of Labor of the Russian Federation on the issue of improving legislation in the field of disability and the material of the Izvestia newspaper. Website of the Ministry of Labor of the Russian Federation. URL: mintrud.gov.ru/social/25

⁶ Accessibility of buildings and structures for people with limited mobility: SP 59.13330.2016. Updated version of SNiP 35–01–2001. Introduction. 2017. Moscow: Standartinform, 2017. 41 p.

⁷ The Architectural and Transportation Barriers Compliance Board Americans with Disabilities Act accessibility guidelines for buildings and facilities [Text]: as amended through May 7, 2014. Published in the Federal Register on July 23, 2004.

ments” do not increase the building’s accessibility. The possible case scenario in Russia is when the entrance is considered accessible for a person with a wheelchair, but it leads straight to the ladder.

A comparison of the construction codes in question shows that the Russian construction regulations act as suggestions rather than requirements. They are lacking detailed instructions and explanations, which lead to significant variability of rules interpretation and neglect of elements of the accessible environment. This matter leaves the question of individuals with disabilities integration open.

Up until the COVID-19 pandemic, there was a decrease in the share of vacancies available for applicants with disabilities on the labor market. On average in 2019 only 1.6 % of job openings were available for people with disabilities nationwide. In the Republic of Khakassia, this indicator was in the range of 1.5–1.9 %. The majority of available vacancies are in “work from home” mode and part-time only. Many companies in Russia hire individuals with disabilities to follow the quota requirements. However, they tend to hire people, who have disabilities that slightly affect their performance (HHRResearch, 2019).

During the COVID-19 pandemic, employers have shifted their approach to hiring people with disabilities. For the first time since 2017 official data showed an increase in employment of people with disabilities. This happened as a result of mass transfer to “work from home” mode in the world. The pandemic also affected the requirement for work experience (HeadHunter, 2020). Unlike many other countries, Russia avoided a downfall in employment among people with disabilities. This phenomenon likely happened due to the government’s measures of declaring a month of paid non-working days. Thus, the labor market changes during the pandemic seem to have a positive impact on the people with disabilities employment rates in Russia. However, the authors acknowledge that changes in question occur within the timeframe of limited qualitative alterations in a working environment for individuals with disabilities. Therefore, such changes are rather of a temporary nature. Sub-

sequently, the long-term outcomes pose a threat to employment to people with disabilities in the future.

Research method

The low level of employment of people with disabilities remains one of the most important economic problems in Russia. The presence of a disability reduces the interest of employers in hiring a potential employee since this entails a number of obligations for the hiring party. The article relies on a study “the price of alienation: the economic consequences of excluding disabled people from the world of work” conducted by the ILO, where experts analyzed the macroeconomic losses from the exclusion of people with disabilities from labor relations (Buckup, 2009). The ILO established critical data for calculating macroeconomic losses are labor market activity, employment, unemployment indices, and the value of GDP per capita in the studied country. The revealed pattern determines the potential amount of lost GDP based on the aggregate of losses for each disability group.

The key data for the assessment are labor market activity indicators such as employment and unemployment indices as well as the value of GDP per capita in the country in question, using the formula:

$$L = \sum_{i=1}^k P n_i \gamma_i$$

The potential economic losses are equal to the sum of the product of the average labor productivity in the country P , the number of people with disabilities n_i , where i is the disability group and the calculated labor productivity coefficient for disability groups γ_i .

$$\gamma_i = (\beta_i^* - \beta_i) e_i + \beta_i^* (\mu_i - \mu) + \beta_i^* (d_i - d),$$

where β_i is the real productivity of a person with a disability of I group;

β_i^* is the potential productivity;

e_i is the employment index;

μ_i is the unemployment index among people with a disability of group I ;

μ is the unemployment index among those who do not have a disability;

d_i is the share of people with disabilities who are not part of the labor force,

d is the share of people without disabilities who are not part of the labor force.

The first part $(\beta_i^* - \beta_i)e_i$ stands for indicators of the productivity of the employed population with disabilities, considering barriers related to physical movement and access to education. The second part $\beta_i^*(\mu_i - \mu)$ examines the ratio of employment indicators for people with disabilities to the employment of those without disabilities. The third part $\beta_i^*(d_i - d)$ reflects the ratio of inactivity indicators of people with and without disabilities.

Data analysis

The average productivity indicators for disability groups are determined. The choice of the scenario finds their use for calculating economic losses, considering the differences in data collection methodology in different countries (Table 1). Disability groups are transferred from the foreign gradation to the Russian three groups (in the same place).

To figure out the level of macroeconomic losses from the weak involvement of people with disabilities in labor relations in the Rus-

sian, data from information system "Federal Register of Disabled People" and the Ministry of Labor were used (Table 2)⁸.

Based on the statistics and the given method of the ILO, an assessment of the economic losses associated with the labor activity of people with disabilities is given (Table 3).

The potential GDP losses associated with the employment level of people with disabilities in 2018 amounted to \$ 8.2 billion: \$ 5.9 billion for group III of disability, \$ 2.2 billion for group II and \$ 0.1 billion for group I. Thus, the GDP loss in 2018 from the weak involvement of people with disabilities in labor relations amounted to 0.5 %.

This indicator can hardly be called significant from the point of view of the economy. However, when evaluating the study results, it should be considered that the official statistics in Russian do not reflect the reality and depth of the problem.

In a study by the ILO. In a few countries where there are difficulties with the availability

⁸ Employment of disabled people. Website of the Federal State Information System "Federal Register of Disabled People". URL: <https://sfri.ru/analitika/zanyatost>; Results of the year: employment and labor migration. Website of the Ministry of Labor of Russia. URL: <https://mintrud.gov.ru/employment/employment/718>.

Table 1. Average productivity by disability group, %

Disability group	β	β_{min}	β_{max}	β^*	β_{min}^*	β_{max}^*
III	75	70	80	95	90	100
II	55	50	60	75	70	80
I	25	20	30	55	50	60
Do not have disability	100	100	100	100	100	100

Table 2. The share of people with disabilities in the structure of the labor force in the Russian Federation in 2018

Disability group	Employed		Unemployed		Not part of the labor force		Total
	%	000's	%	000's	%	000's	000's
III	13,72	615,5	21,72	974	65,56	2 895	4 484,4
II	5,28	283,9	22,14	1 189,6	72,57	3 898,6	5 372
I	1,55	22,2	28,29	405,5	70,16	1 005,7	1 433,4
Do not have disability	89,2	71 678,4	4,5	3 700	6,3	5 161,7	81 361,7

Table 3. Economic losses associated with labor activity of people with disabilities

Index	Disability group		
	III	II	I
Number of people, K	4 484.4	5 372	1 433.4
Labor productivity coefficient by disability groups γ_i	0.85	0.68	0.55
Part I $(\beta_i^* - \beta_i)e_i$	0.3	0.01	0.00
Part II $\beta_i^*(\mu_i - \mu)$	0.21	0.17	0.16
Part III $\beta_i^*(d_i - d)$	0.6	0.51	0.39
$Pn_i\gamma_i$, \$B	\$ 5.928	\$ 2.209	\$ 137
Economic loss, \$B	\$ 8.275		

of information reflecting the current situation of people with disabilities, the indicators for estimating macroeconomic losses based on official sources alone are significantly lower than the joint estimate using reliable alternative unofficial sources (Buckup, 2009)

Territorial differentiation in development remains one of the most important socio-economic problems in Russia. According to the results of all-Russian studies of accessibility, Russian regions were divided into three groups (CIK "Rating," 2015).

The first group of the rating includes 18 regions with the best accessibility of transportation, trade, consumer services, and infrastructure facilities in general. These are regions where objects of infrastructure accessible to people with disabilities create a single set of mechanisms, that is, an accessible ecosystem. The highest rating has Moscow (8.4 points), Krasnodar Krai (7.2), the Republic of Tatarstan (6.8), the Chechen Republic (6.2), Belgorod Oblast (6), and others.

The second group of the rating consisted of 47 regions of Russia, where there are elements of an accessible environment, but not providing a coherent system. This includes the Republic of Khakassia (4 points and 35th place in the rating).

The third group of the rating includes 19 regions in which the infrastructure under the "Dostupnaya sreda" program is non-systemic and consists of separate facilities built independently of each other. The lowest positions in this group are occupied by the Republic of

Tuva, Chukotka AO (1 point each), Republic of Kalmykia (1.6), Amur Region, and Republic of Ingushetia (2 points).

The reasons for this situation are different in all regions, so it is important to analyze the problems under consideration on the example of a particular region, which has difficulties in involving people with disabilities in the workforce. One such region is the Republic of Khakassia – a subject of the Siberian Federal District (SFD). SFD is among the top 3 federal districts in terms of the number of citizens with disabilities (Fig. 1).

The Republic of Khakassia, together with the Republic of Tuva, ranks 6th in terms of the number of people with disabilities in SFD (Fig. 2).

The proportion of people with disabilities in the Republic of Khakassia is only 2 %, which corresponds to the population and the volume of production in the region. Nationwide, the number of people with disabilities in the region is not large. Nevertheless, the problems of a particular region are typical for other subjects of Russia as well.

The potential loss of production in the region can be estimated using the above methodology, taking into account the population of the region in question and data on the employment of people with disabilities by the group. Tables 4 and 5 present statistical data.

To calculate the proportion of people with disabilities in the region, as well as to calculate the economic losses associated with the non-inclusion of people with disabilities in labor re-

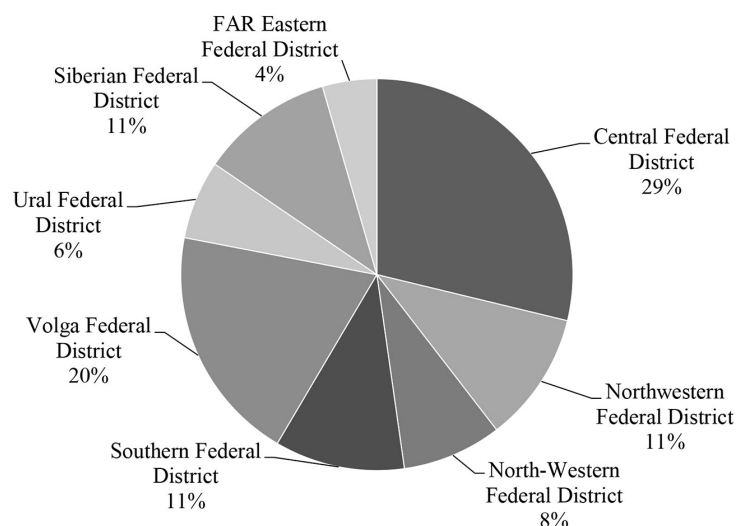


Fig. 1. Distribution of people with disabilities by federal districts in 2019

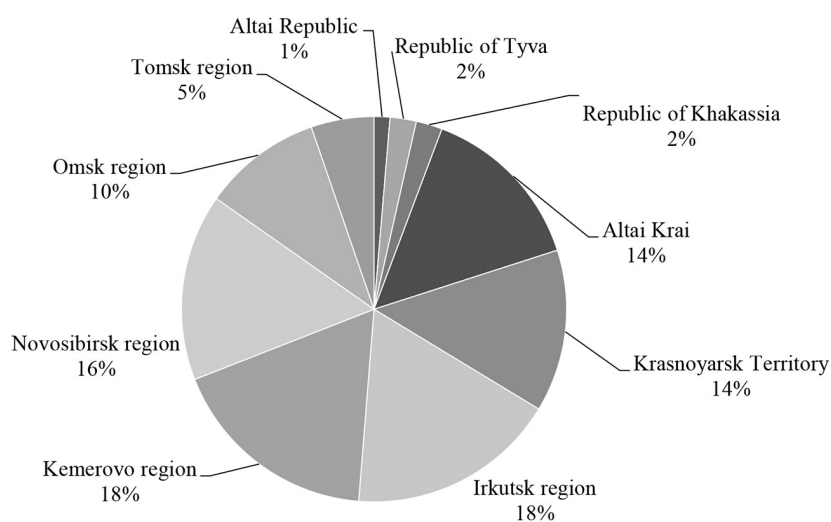


Fig. 2. Distribution of people with disabilities by subjects of the SFD in 2019

Table 4. The share of people with disabilities in the structure of the labor resources of the Russian Federation in 2018 in the Republic of Khakassia

Disability group	Employed		Unemployed		Not part of the labor force		Total
	%	people	%	people	%	people	
III	11.14	1 387	24.78	3 084	64.08	7 976	12 447
II	5.36	354	38.77	2 564	55.87	3 694	6 612
I	2.06	180	29.37	2 573	68.57	6 007	8 760
Do not have disability	94.8	242 300	5.16	13 200	5.2	13 300	255 600

Table 5. Economic losses associated with labor activity of people with disabilities

Index	Disability group		
	III	II	I
Number of people in the group, K	12 447	6 612	8 760
Labor productivity coefficient by disability groups γ_i	0.87	0.69	0.55
Part I $(\beta_i^* - \beta_i)e_i$	0,6	0,39	0.38
Part II $\beta_i^*(\mu_i - \mu)$	0,24	0,29	0.16
Part III $\beta_i^*(d_i - d)$	0,02	0,01	0.01
$Pn_i\gamma_i$, PM	527,4	107,7	42.9
Economic losses, PM	678.2		

Source: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries

lations, the official labor indicators of Rosstat, the federal state information system “Federal Register of Disabled People” and the Ministry of Labor of Russia were used⁹.

Thus, the estimated loss of GRP in Khakassia in 2018 was 678.2 million rubles, which is 0.3 % of GRP. The distribution of the 2018 budget shows that the government of the region allocated 8.6 billion rubles for social policy. Potential losses of the region amount to 7.9 % of this amount and more than 10 % of the region’s expenditures on the social welfare of the population. The losses of the Khakassia in 2018 from the low involvement of people with disabilities in labor relations can be regarded as a drop in the ocean. Nevertheless, the annual budget deficit and the high level of social obligations of the region make it necessary to pay attention even to such insignificant in terms of numbers. Therefore, it is important to implement measures to support people with disabilities in order to integrate them into society and the labor market, starting from the municipal and regional levels.

The problem of the low involvement of people with disabilities in labor relations in Russia will remain pressing for many years to

come. In the current situation, a radical change in indicators is impossible. However, a gradual increase in the labor potential of people with disabilities will allow the country not only to use the existing labor reserves but also to improve the standard of living of the entire population.

Conclusion

When a workplace is accessible, many individuals with disabilities perform high productivity. However, their employment remains an acute socioeconomic problem in the world. The integration of people with disabilities into the labor market is hampered by a series of barriers that complicate the employment processes and reduce the motivation to overcome them.

Russia is not a leader between countries in terms of providing people with disabilities with equal and comfortable living conditions. The current institutional and social barriers in the country are systematic. Institutional barriers to the integration of people with disabilities are familiar to many since people without disabilities also must face them. These are problems related to the volume and quality of social support, the accessible environment, and the shortcomings of the regulatory framework.

The Russian government makes a lot of efforts to change the situation, including the development of the state program “Dostupnaya sreda” and the system of job quotas for people with disabilities. However, world practice shows that such an approach can have a nega-

⁹ Employment of disabled people. Website of the Federal State Information System “Federal Register of Disabled People”. URL: <https://sfri.ru/analitika/zanyatost/>; Results of the year: employment and labor migration. Website of the Ministry of Labor of Russia. URL: <https://mintrud.gov.ru/employment/employment/718/>; Labor market, employment, wages. Website of the Federal State Statistics Service URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries.

tive socio-economic and structural impact on the integration processes. Social barriers in the country are implicit, invisible, and therefore more important for consideration and solution. These include the established linguistic norms in the Russian language and the presence of a social norm. These problems affect the disinterest of the population in understanding and solving disability problems, which complicates the integration of people with disabilities into labor relations.

Integration is also complicated by low motivation on the part of employers to hire employees with disabilities. The employment of a person with a disability carries additional risks and costs for the employer. Unfortunately, state support is not enough for the mass adjusting of working spaces for people with disabilities.

The results of the study showed that under the influence of the low level of employment of people with disabilities in Russia, the country annually loses about 0.5 % of GDP, which is

\$ 8.2 billion. Regional losses of one of the subjects of the Russian Federation – the Republic of Khakassia – amount to 0.3 % of GRP, which is equal to ₧678.2 million. The study used official data from the Federal Register of Persons with Disabilities. In interpreting the results, it is necessary to consider the specifics of data accounting and a small percentage of applicants who apply for help to state structures. The real economic losses are higher.

The article suggests some tools for further consideration: internship positions development for applicants with disabilities in the workplace with state-paid wages; introduction of a reimbursement system for transportation costs from and to the workplace; changes in government programs and grants in a way of providing tax preferences for employers with a hiring system of people with disabilities; implementing a personal assistance regional systems with the participation of third parties, e.g., non-profit organizations.

References

- Amberg, S. (2015) Social learning in active labor market policy in Denmark: the possibility of policy experimentalism and political development. In *Socio-Economic Review*. 703–721.
- Bara, M.A. (2015). Employment of Persons with Disabilities. In *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 979–983.
- Biscaev, S.G., Kaminskaya, G.A., Abikenova, Sh.K. (2016). Teoreticheskie osnovy klassifikatsii faktorov, opredelyayushchih zanyatost' invalidov [Theoretical bases of classification of factors determining employment of disabled people]. In *Nauka i Mir [Science and Peace]*. 77–79.
- Buckup, S. (2009) The price of exclusion: The economic consequences of excluding people with disabilities from the world of work. Geneva: International Labor Organization, 85.
- Cabrera, M.R.T. (2018). Giving arguments to operationalize health capabilities in economic evaluations of health interventions. In *Journal of Social and Economic Development*. 240–255.
- CIK “Rating” Accessible Environment [«Rejting» Dostupnaya Sreda] (2015). National Rating Website [Sajt Nacional'nyj Rejting]. Available at: russia-rating.ru/info/8288.html (accessed 22 september 2020).
- Emerson, E., Fortune, N., Aitken, Z., et al. (2020). The wellbeing of working-age adults with and without disability in the UK: Associations with age, gender, ethnicity, partnership status, educational attainment, and employment status. In *Disability and Health Journal*. 100889.
- Fadin, N.I. (2020). Sovershenstvovanie mekhanizmov sodejstviya zanyatosti invalidov v Rossii. [Improving the mechanisms for promoting the employment of disabled people in Russia]. In *Disertatsiya kandidata ekonomicheskikh nauk [Dissertation of the Candidate of Economic Sciences]*. 286.
- Gobierno del Estado de México Dirección General de Innovación (2018). Guía Básica de Accesibilidad para Personas con Discapacidad en Edificios y Áreas de Atención Ciudadana de la Secretaría de Finanzas. Toluca: Autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal, 55.
- Gold, S.D. (2010). Americans with Disabilities Act (Landmark Legislation). NY: Cavendish Square Publishing, 143.

- Gomes, M. (2018). A Study on the Effectiveness of People-First Language. In *Proceedings of the 4-th Annual Linguistics Conference at UGA*. 1–19.
- HeadHunter (2020). Rynok vakansij dlya soiskatelej s invalidnost'yu: chto izmenilos' za vremya pandemii [The job market for job seekers with disabilities: what has changed during the pandemic]. Available at: hh.ru/article/27902 (accessed 29 august 2021).
- HHResearch (2019). Overview of the labor market for people with disabilities [Obzor rynka truda dlya lyudej s invalidnost'yu]. In *Overview of the labor market for people with disabilities*. 81.
- Ivanova, A.E., Lopakov, K.V., Zemlyanova, E.V., Mikhailov, A. Yu. (2019). Social'nyj kontekst ogranichenij zhiznedeyatel'nosti i invalidnosti v Rossii [Social context of functional limitations and disability in Russia]. In *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya [Social aspects of public health]*, 65(1).
- Kuzova, V.A. (2016). Problemy sozdaniya dostupnoj sredy dlya malomobil'nyh grupp naseleniya v Primorskom krae [Problems of creating an accessible environment for low-mobility groups of the population in the Primorsky Territory]. In *Territoriya novyh vozmozhnostej. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa [The territory of new opportunities. Bulletin of the Vladivostok State University of Economics and Service]*. 183–189.
- Lakshmi, J.S., Sreedhar, G. (2020). What affects the access to entitlements and development schemes among the PwDs? Empirical evidence from Andhra Pradesh. In *Journal of Social and Economic Development volume*. 207–231.
- Lama, C., Osimen, B. (2019). Work Inclusion of people with disabilities. In *Degree Programme Business Management Bachelor's Thesis*. Laurea University of Applied Sciences. 48.
- Luk'yanova, A. L., Dem'yanova, A. V. (2017). Nizkij uroven' zanyatosti invalidov v Rossii—rezul'tat diskriminacii? [Is the low level of employment of disabled people in Russia a result of discrimination?]. In *Ekonomicheskij zhurnal Vysshej shkoly ekonomiki [HSE Economic Journal]*. 385–411.
- Natsun, L.N. (2017). Supported Employment for People with Disabilities: a Review of International Experience. In *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*. 663–680
- Novozhilova, O.V. (2011). Invalid na rynke truda [A person with a disability in the labor market]. In *Sociologicheskie issledovaniya [Sociological research]*. 130–134.
- Ozhegov, S.I., Skvortsov, L.I. (2009). Tolkovyj slovar' russkogo yazyka [Explanatory dictionary of the Russian language]. Moscow: Oniks, 735.
- Paramonova, V. A. Ponyatie “invalid”: Sociokul'turnyj analiz [The concept of “disabled person”: Socio-cultural analysis]. In *Socio-humanitarian Bulletin of the Caspian Sea*. Astrakhan [Social'no-gumanitarnyj vestnik Prikaspiya. Astrahan'], AGASU, 1, 11–15.
- Saksonova, S., Vilerts, K. (2015). Measuring returns to education: The case of Latvia. In *Analele Stiintifice ale Universitatii Al I Cuza din Iasi – Sectiunea Stiinte*, 62 (2), 251–261.
- Skvorcov, L.I. (2011). Bol'shoj tolkovyj slovar' pravil'noj russkoj rechi. Bolee 8000 slov i vyrazhenij [A large explanatory dictionary of correct Russian speech. More than 8000 words and expressions]. Russian Dictionary. Moscow: Mir i obrazovanie, 1103.
- Sozialdepartement der Stadt Zürich (2013). Merkblatt Sprachgebrauch „Behinderung“. 2.
- Texas Council for Developmental Disabilities (2011). People First Language Handout, What do you call a person with a disability? A person. Austin, 2.
- United Nations (2015). Committee on the Rights of Persons with Initial reports of States parties due in 2014. Russian Federation. In *Consideration of reports submitted by States parties under article 35 of the Convention*, 71.
- Vishnyakova, Yu.A. (2020). Social'nyj marketing. Inklyuzivnye formy [Social marketing. Inclusive forms: a textbook for universities]. In *Uchebnoe posobie dlya vuzov [Study guide for universities]*. Moscow: Yurayt, 140.
- World Health Organization (2011). World Report on Disability. Washington, DC: Geneva, 24.
- Wulfgramm, M. (2011). Can activating labor market policy offset the detrimental life satisfaction effect of unemployment? In *Socio-Economic Review*, Oxford University Press, 3 (9), 477–501.

DOI: 10.17516/1997-1370-0908
УДК 332.12

Transformations of the Socio-Economic Space in the Context of the Implementation of the “New Model” of the Development of the Russian Far East: an Industry Aspect

Larisa M. Faleychik* and Irina A. Zabelina

*Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology SB RAS
Chita, Russian Federation*

Received 02.03.2022, received in revised form 18.03.2022, accepted 31.03.2022

Abstract. The outstripping development of the Far Eastern macro-region of Russia is a task of a national scale. To solve it, a «new model» of the development for the Russian Far East was approved in 2013. Among the expected positive effects from the introduction of tools for accelerated development – an increase in the number and consolidation of the population in the Far East, the achievement of indicators of the quality of life and socio-economic development of the eastern regions exceeding the average Russian level, an increase in the share of the high-tech sector in the structure of the economy. In the context of studying the impact of institutional decisions taken, the authors estimate the intensity of structural shifts that occurred in the Eastern Russian regions' economies in the periods before and after the start of the implementation of the «new model» of advanced development of the Russian Far East. The estimates were made using the Ryabtsev index. The analysis showed a relatively high intensity of changes in the sectoral distributions of investment in fixed capital and gross regional product (GRP) and insignificant changes in the employment structure. Investment related to the implementation of the new policy has not yet transformed into an improvement in the structure of the economy of the considered regions and the expected shifts in the sectoral structure of employment in the direction of sectors associated with high-tech production have not occurred. Comparative analysis of the GRP structure showed the consolidation of the raw material nature of development in many regions of the East of Russia. Despite some positive changes in economic and investment activity in recent years, it was not possible to overcome the unfavorable trends in the demographic situation. Both the number and the share of the working-age population are declining; the number of the economically active population employed in the real economy is also declining.

Keywords: Far Eastern macro-region, institutional changes, structural shifts, gross regional product, average annual number of employees, sectoral employment structure, investments in fixed capital, Ryabtsev index.

© Siberian Federal University. All rights reserved

* Corresponding author E-mail address: lfaleychik@bk.ru, i_zabelina@mail.ru
ORCID: 0000-0003-2963-1992 (Faleychik); 0000-0003-4464-2593 (Zabelina)

Research area: economics.

Citation: Faleychik, L.M. and Zabelina, I.A. (2022). Transformations of the socio-economic space in the context of the implementation of the "new model" of the development of the Russian Far East: an industry aspect. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 1045–1054. DOI: 10.17516/1997-1370-0908

Трансформации социально-экономического пространства в условиях реализации «новой модели» развития российского Дальнего Востока: отраслевой аспект

Л.М. Фалейчик, И.А. Забелина

*Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН
Российская Федерация, Чита*

Аннотация. В настоящее время опережающее развитие Дальнего Востока РФ рассматривается как задача общенационального масштаба. На ее решение направлена принятая в 2013 г. «новая модель» развития Дальнего Востока РФ. В числе ожидаемых положительных эффектов от введения инструментов ускоренного развития – увеличение численности и закрепление населения на Дальнем Востоке, достижение показателей качества жизни и социально-экономического развития восточных регионов, превышающих среднероссийский уровень, увеличение доли высокотехнологического сектора в структуре экономики. В контексте исследования влияния принятых институциональных решений оценивается интенсивность отраслевых структурных сдвигов, произошедших в экономиках восточных субъектов РФ в периоды до и после начала реализации «новой модели» опережающего развития Дальнего Востока РФ. Оценки выполнены с использованием индекса Рябцева. Анализ показал относительно высокую интенсивность изменений в отраслевых распределениях инвестиций и валового регионального продукта и незначительные изменения в структуре занятости. Инвестирование, связанное с реализацией новой политики, пока не привело к улучшению структуры экономики рассмотренных регионов, не произошло ожидаемых сдвигов в отраслевой структуре занятости в сторону отраслей, связанных с высокотехнологичным производством. Сравнительный анализ структуры ВРП показал, что во многих регионах Востока России отмечается закрепление сырьевого характера развития. Несмотря на отдельные позитивные изменения в экономической и инвестиционной деятельности за последние годы, неблагоприятные тренды демографической ситуации преодолеть не удалось. Сокращается как численность, так и доля трудоспособного населения; снижается и численность экономически активного населения, занятого в реальной экономике.

Ключевые слова: Дальневосточный макрорегион, институциональные изменения, структурные сдвиги, валовой региональный продукт, среднегодовая численность занятых, отраслевая структура занятости, инвестиции в основной капитал, индекс различий В. М. Рябцева.

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Introduction

Russian regions are characterized by significant spatial heterogeneity of the economy, differing not only in production specialization, but also in the level and nature of socio-economic development, investment activity, natural resources and human potential. In the last decade, special attention has been paid to the eastern regions of the country, where the population continues to decline, although the rate of depopulation is decreasing; almost everywhere there is an unfavorable migration situation, noted by many authors, including (Aganbegyan, 2019; Antonova, Lomakina, 2020; Faleychik, Faleychik, 2021; Glazyrina et al., 2020; Gritsko, 2020; Minakir, 2020; Motrich, 2020; Shvorina, Faleychik, 2018; Zabelina, Parfenova, 2021 and others).

The outstripping development of the Far Eastern macro-region of Russia is a task of a national scale. To solve it, a «new model» of the development for the Russian Far East was approved in 2013 (Aganbegyan, 2019; Antonova, Lomakina, 2020; Minakir, Prokapalo, 2021). Among the expected positive effects from the introduction of tools for accelerated development – an increase in the number and consolidation of the population in the Far East, the achievement of indicators of the quality of life and socio-economic development of the eastern regions exceeding the average Russian level, an increase in the share of the high-tech sector in the structure of the economy. The expected positive effects from the introduction of the accelerated development tools are population growth and its consolidation in the Far East, the achievement of the indicators of the life quality and socio-economic development of the eastern regions, which exceed the average Russian level, an increase in the share of the high-tech sector in the economy structure, etc. In 2014, a new version of the development program was approved with subsequent numerous changes (including the Program name) and additions. It presented the main tools that ensure the accelerated economic development of the region and the attraction of labor and investment resources. This is, first of all, the creation and development of territories of advanced socio-economic development with fa-

vorable conditions for attracting investments and the development of centers of economic growth in the Russian Far Eastern regions (Minakir, 2020).

The main drivers of socio-economic growth and the implementation of the «new model» are investments in fixed and human capital (Aganbegyan, 2020; Minakir, Nayden, 2020; Minakir, Prokapalo, 2021). However, despite the fact that stimulating investment activity is one of the most important tasks of the new economic policy in the Russian Far East, and in recent years a number of major measures have been taken in the region to regulate it, «investment dynamics as a whole shows so far a stable invariance with respect to investment stimulating measures» (Minakir, 2020). Moreover, these measures did not lead to a significant increase in the demand for labor resources, to an increase in the inflow of migrants from other Russian regions; there is no significant growth in the economy and the people's life quality. One of the possible significant reasons for this situation in the macro-region is the relatively low quality of human capital (Aganbegyan, 2019, 2020; Minakir, Nayden, 2020).

Numerous studies by various authors have shown that human capital is becoming the main limiting factor in the socio-economic development of the Russian East. Even the very important problem of investing in the economy recedes into second place. Therefore, it is advisable to look at the problem of their development in this aspect as well.

The change in the socio-economic development model is accompanied by the transformation of the sectoral structures of the economy: some sectors and industries are shrinking, others are developing; resources, including labor, are being redistributed. «Structural shifts in labor and capital distributions follow the structural shifts in investment» (Lyakin, 2020).

The objective of this study is to consider the structural transformations of the economies of the subjects of the Far Eastern Federal District (FEFD) and the Baikal Region (BR) in the context of the impact that the institutional decisions have had on them.

Data and methods

To assess the significance of structural changes in the economic systems of countries and regions, various indicators are used, including the Gatev integral coefficient, the Salai index of structural changes and the Ryabtsev index (Aralbaeva, Afanasiev, 2011; Elkhina, 2015; Regional'naia statistika, 2006; Zabelina, Klevakina, 2016). In this paper, we will use the Ryabtsev index to assess changes in the sectoral structures of the economy and employment. It can be calculated for any data set, does not depend on the number of gradations of the statistical aggregate and has a scale for assessing the significance of the difference in structures (Regional'naia statistika, 2006; Zabelina, Klevakina, 2016). The following formula is used to calculate this indicator:

$$I_R = \left(\frac{\sum_{i=1}^n (d_1^i - d_0^i)^2}{\sum_{i=1}^n (d_1^i + d_0^i)^2} \right)^{1/2},$$

where d_1^i and d_0^i – are the proportions of the i -th aggregate in the current and base periods; n – is the number of groups.

The value of the Ryabtsev index varies in the range from 0 to 1 (i.e., from the identity to the complete opposite of the structures). According to the scale of assessment of the significance of structural differences (Regional'naia statistika, 2006; Zabelina, Klevakina, 2016) we have formed the following classes:

1 class – $0 \leq I_R \leq 0.03$ – the identity of structures;

2 class – $0.03 < I_R \leq 0.07$ – quite a low level of structures diversity;

3 class – $0.07 < I_R \leq 0.15$ – a low level of structures diversity;

4 class – $0.15 < I_R \leq 0.30$ – an essential level of structures diversity;

5 class – $0.30 < I_R \leq 0.50$ – a significant level of structures diversity;

6 class – $0.50 < I_R \leq 0.70$ – a significant level of structures diversity;

7 class – $0.70 < I_R \leq 0.90$ – the opposite type of structures;

8 class – $0.90 < I_R \leq 1.00$ – the direct opposite structures.

In this study we consider the sub-federal units that are part of the FEFD and BR. They

are united by their border position, rich natural resource potential and the historically developed raw material orientation of economies, as well as by their cross-border cooperation with the countries of the Asia-Pacific Region, primarily China.

We use the official data of the Federal State Statistics Service (Rosstat) that characterize the economy and labor resources of the Russian regions: investments in fixed capital (FC investments) and the gross regional product (GRP), their distributions by types of economic activity (TEA), the population and its age composition, the coefficient of migration growth, the level of economic activity of the population, the average annual number of employees and its sectoral structure.

In the study we identified the following time periods:

– 2010–2015 – the period preceding the creation of new advanced development institutes and the beginning of the manifestation of the results of institutional changes in the Russian Far East;

– 2015–2019 – the period of possible manifestation of the first results of the implementation of a «new model» of advanced development of the Russian Far East.

The research methodology is based on the theories of spatial and regional economics. Methods of comparison, retrospective and abstract-logical analysis were used to systematize and evaluate the spatial differentiation of the studied indicators by regions.

Results and discussion

The analysis of the calculated Ryabtsev indices for the FEFD and BR regions for the considered periods showed that only the first six classes of the Ryabtsev's scale are sufficient to assess the changes in the industrial structures of GRP, investments in fixed capital and employment (Fig. 1).

The results shown in Fig. 1 show that the intensity of changes in the industrial structure of production and employment of the eastern regions is undoubtedly related to that in the FC investments distribution. However, there are no unambiguous trends: in one third of the regions in the 2015–2019-year period the in-

tensity of structural changes is lower than in the previous period. In with the others it is the other way around. The most significant changes are observed in the sectoral structures of FC investments. The intensity of changes in employment structures, as a rule, is significantly lower.

An analysis of the sectoral structures of FC investments in the eastern regions showed the heterogeneous nature of the occurred changes, both by direction and by their intensity. If in the Sakhalin Region within both periods there were relatively small changes (class 3 – a low level of structures diversity), then in most regions the FC investments distribution by types of economic activity changed more significantly: the values of their index belong to 4–6 grades of the Ryabtsev's scale.

The most significant changes in the FC investments distribution by TEA took place in the mining, manufacturing and transport industries. In the production and distribution of electricity, gas and water. In the Magadan Region, the share of investment in the *mining sector* for 2010–2015 increased by almost 52 percentage points (pct), reaching 75.8 %, and in 2015–2019 it declined to 65.6 %. A similar dynamics is seen in the Sakhalin Region – an

increase from 67.4 % to 75.1 %, and then a decrease to 63.4 %. In the Republic of Sakha (Yakutia), the share of this TEA increased from 28.2 % in 2010 to 42.8 % in 2015 and to 59.3 % in 2019. A similar situation is observed in the Republic of Buryatia – a drop from 24.7 to 18.5 and further to 9.7 %. In the Amur Region and the Republic of Buryatia, the share of the mining sector fell from 11.6 and 24.7 % in 2010 to 4.6 and 18.5 % in 2015, and then another – up to 3.2 and 9.7 % in 2019.

In the *manufacturing industry*, significant changes in the share of FC investments were observed in the Primorye and Khabarovsk territories – an increase of 18.1 and 16.1 pct over the period 2010–2015, and then a drop by 11.1 and 17.7 pct over 2015–2019, the maximum growth – from 2 % to 63 % – in the Amur Region for 2015–2019. In almost all eastern regions, as well as in Russia as a whole, the share of FC investments in *transport and communications* decreased, with some exceptions. In particular: in 2015 – the Republic of Buryatia and the Chukotka Autonomous Area (growth by 25.5 and 7.9 pct). In 2019 – Jewish Autonomous Region (Jewish AR), Khabarovsk and Primorye territories (growth by 29.5, 15.5 and 12.5 pct, respectively).

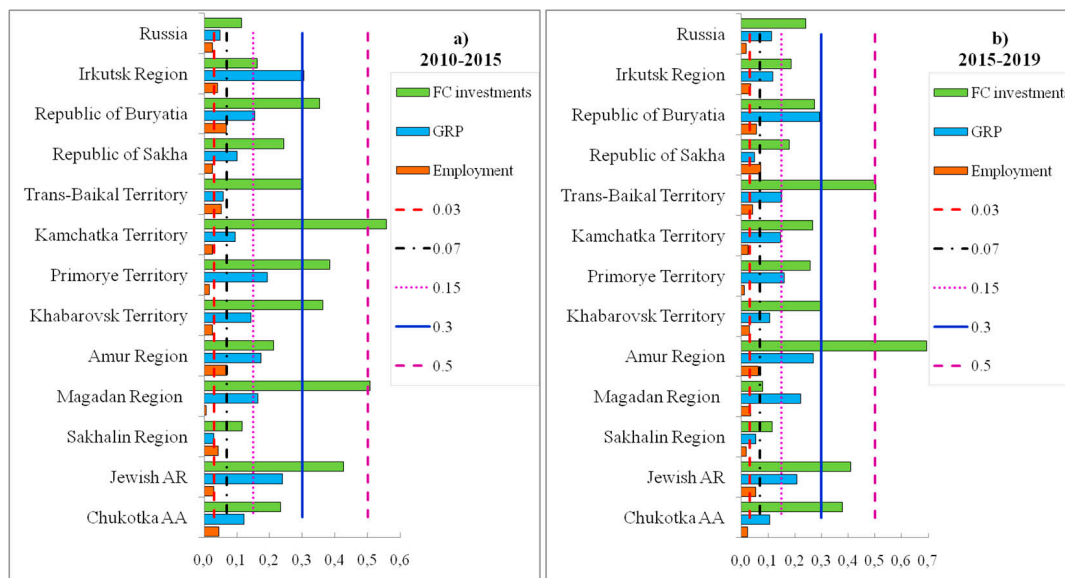


Fig. 1. The Ryabtsev index for Russian Federation and analyzing regions; the vertical lines show the class boundaries of the Ryabtsev's scale

Investments were also directed to education and healthcare, but in most regions the share of these TEAs did not change significantly, although there are exceptions here: in the Kamchatka Territory in 2015, the FC investment share in an *Education* was the highest among the considered group – 7 %, having increased by 6.1 pct, and then in 2019 it decreased to 4.4 %; in the Primorye Territory – a decrease from the group maximum of 13.8 % in 2010 to 4.3 % in 2015 and further to 2.6 % in 2019; in Buryatia – a drop by 4.8 pct. in 2015 and growth to the maximum for the group in 2019–12 %.

In the *Healthcare sector* in 2015, the leaders of investment in terms of the share of this TEA were the Jewish AR (17.5 %) and Kamchatka Territory (7.2 %), their shares increased by 17 and 5 pct, respectively, but in 2019 they decreased, respectively, by 15.5 and 3.9 pct; in the Republic of Buryatia, the dynamics is similar to that in investment in education – first a decrease from the group maximum of 6.9 % to 3.6 %, and then an increase to 5.5 % – also the maximum in the group.

In the *sectoral structure of GRP*, the most significant transformations in 2010–2015 occurred in the Irkutsk Region and the Jewish AR. Noticeable changes occurred in some border regions: the Primorye Territory, the Amur and Magadan regions, the Republic of Buryatia. For 2015–2019, the highest values of the Ryabtsev index in the GRP structure are noted in the Republic of Buryatia, the Amur and Magadan regions, and the Jewish AR (Fig. 1).

The analysis of changes in the GRP structure showed that the most significant ones were noted in the mining, building and transport industries. The *mining* share in the GRP structure in almost all regions increased during both periods. In 2010–2015, growth was significant in the Irkutsk Region and the Chukotka Autonomous Area (Chukotka AA) – by 17.1 and 10.2 pct. In 2015–2019 – in the Magadan Region (by 16.6 pct). In the Trans-Baikal Territory, the Republic of Buryatia and the Sakhalin Region, this indicator decreased slightly in 2010–2015 – by 1.6, 0.8 and 0.8 pct, respectively. In 2015–2019 the decrease was observed in the Chukotka AA, the Amur Region and the

Primorye Territory – by 8.8, 6.0 and 0.1 pct, respectively.

During the period from 2010 to 2015, the share of the *building industry* decreased in nine regions. The largest decrease was noted in the Jewish AR and the Primorye Territory – by 13.8 and 12.4 pct, respectively. During the same period, a decrease in the share of *transport and communications* sector was observed in seven regions, the most significant – in the Irkutsk Region and the Republic of Buryatia (by 10.4 and 9.2 pct). During the implementation of advanced development tools (2015–2019) there were no positive changes in the development of these industries. In most regions a decrease in the share of these industries in the GRP structure was noted.

The contribution of the *manufacturing industries* in GRP varied in a narrower range. In the period from 2010 to 2015, positive dynamics was observed in the Republic of Buryatia, the Amur Region, the Kamchatka, Primorye and Khabarovsk territories. In a number of regions, including the Trans-Baikal Territory and the Jewish AR bordering China, there was a decrease in the share of manufacturing industries in each of the considered periods. It is noteworthy that at the stage of implementation of institutional reforms in the Far East (2015–2019), almost all regions have seen a decrease in the share of the manufacturing sector in GRP, with the exception of the Primorye Territory and the Sakhalin Region.

Social and economic growth is increasingly dependent on human capital, its knowledge, experience and skills. People are the main productive force, and their life quality determines the labor efficiency, economic development, and the society's well-being (Aganbegyan, 2019, 2020; Glazyrina et al., 2020; Gritsko, 2020; Naiden, Belousova, 2018).

An analysis of the Rosstat data characterizing the labor resources of the regions of the East of Russia in the 21st century showed that the population of these regions has been steadily decreasing over the past 20 years. A relatively small positive dynamics of population growth in recent years has been observed only in the Republic of Buryatia (since 2007), the Republic of Sakha (Yakutia) (since 2014)

and Chukotka AA (since 2018). The stratum of the working-age citizens in the eastern regions continues to decline: if in the first decade of the 21st century its share was 61–72 %, then in the second it was already 55–67 %, and by the end of 2019 – from 55.7 % (the Republic of Buryatia) to 63.1 % (Chukotka Autonomous Area). The average annual number of the employed citizens in most of the eastern regions also tends to decline, especially in the last decade.

Most of the employed citizens in this group of regions in 2010–2019 worked in trade (10.3–21.8 %) and agriculture (4.4–10.7 %), transport (5.1–11 %) and building (5.1–15.4 %) industries. The share of the manufacturing sector stably exceeded 10 % only in four regions – Irkutsk Region, Primorye and Khabarovsk territories, the Republic of Buryatia, although in the latter region in 2019 it decreased to 9.9 %. In 2019, three regions also had a relatively high share of employment in the mining sector: Chukotka AA (18 %), Magadan Region (14.3 %) and the Republic of Sakha (Yakutia) (10.3 %). During the entire period under review in Chukotka AA the employed citizens share in the supply of electricity, gas, and steam was the highest among all Russian regions (more than 12 %).

Analysis of the *distribution of the average annual number of employed citizens by TEA* showed that in most eastern regions, as in Russia as a whole, the structural shifts intensity in employment for the considered periods is relatively low: classes 1–2 on the Ryabtsev's scale, only in the Amur Region and the Republic of Sakha (Yakutia) there was class 3 – a low level of structures diversity.

Analysis of the time series of the studied indicators (in comparable prices) for the considered region group *for the entire study period – 2010–2019* – showed that there is no trend common for all regions in the dynamics of FC investment volumes. Moreover, for half of them, the growth in investment and GRP volumes does not coincide in sign: a positive growth in one is combined with a negative growth in the other (Faleychik, Faleychik, 2021; Glazyrina et al., 2021). The growth of GRP was almost everywhere accompanied by a decrease in the number of employed citizens.

This allows us to speak about an increase in the efficiency of the labor resources use in these regions. The intensity of transformations of the sectoral structures of the eastern regions economies for the decade 2010–2019 can be judged from Fig. 2 and 3.

In the distribution of FC investments over the past decade, the most significant shifts have been observed in the mining and manufacturing sectors, in the transport and building industries, in the production and distribution of electricity, gas and water, in agriculture, forestry and fish farming. However, in the sectoral GRP structure, the most significant shifts occurred only in the mining, building and transport industries.

The most significant changes in regional employment structures for the period of 2010–2019 occurred in the field of *trade*: the share of this TEA increased in almost all considered regions, except for the Chukotka AA (unchanged) and the Jewish AR. The maximum change is an increase of 6 pct in the Republic of Buryatia. The maximum decrease in employment occurred in TEA *Agriculture, forestry, hunting, fishing and fish farming*. Employment in this area has declined in almost all regions of the group. The exception is Primorye Territory, Jewish AR and Chukotka AA. The largest decrease is observed in the Amur and Irkutsk regions. Employment in the *building* industry increased by 5 pct in the Republic of Sakha (Yakutia) and the Amur Region.

In the *mining* sector, a noticeable increase in employment was observed only in the Jewish AR, the Chukotka AA and the Irkutsk Region. But in the Trans-Baikal Territory, employment in this area has fallen. Employment in the *manufacturing* industry decreased in almost all group regions, as well as in Russia as a whole, with the exception of the Trans-Baikal and Kamchatka territories, Chukotka Autonomous Area. The maximum decrease is observed in the Amur, Sakhalin and Irkutsk regions – by 2.2, 1.9 and 1.7 pct respectively.

The *trade* share in the GRP of all group regions for 2010–2019 decreased significantly, and the employed citizens share in this area increased almost everywhere (except for the Chukotka AA and the Jewish AR).

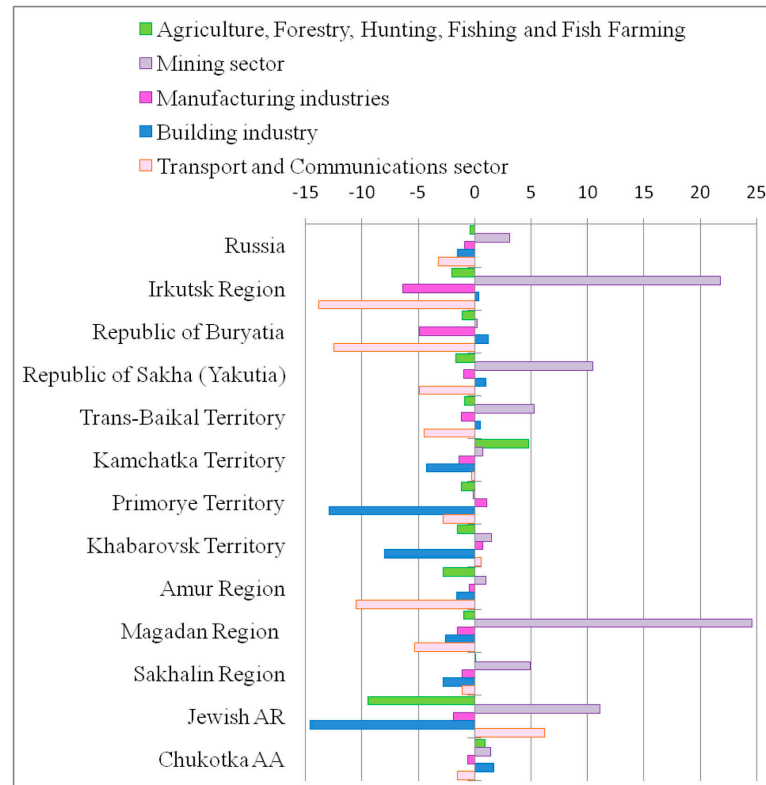


Fig. 2. Change in the shares of the main TEAs in the GRP structure of the eastern regions of Russia for 2010–2019, (pct)

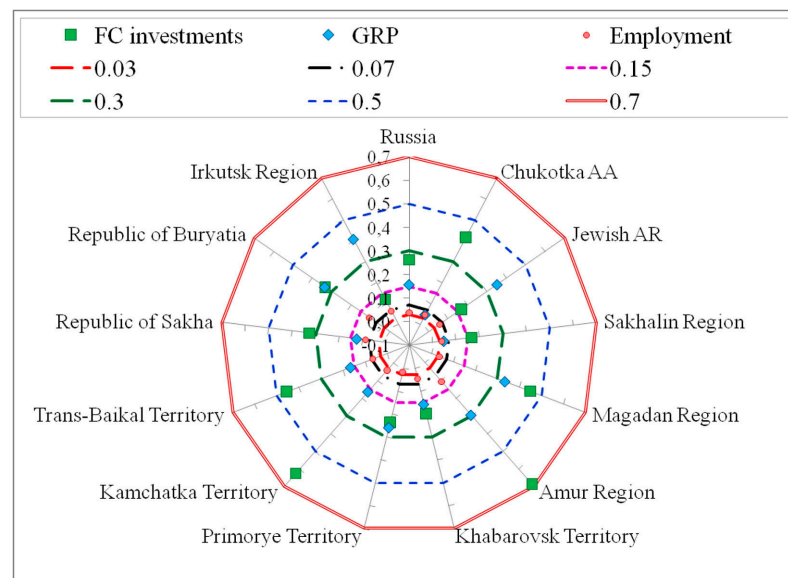


Fig. 3. The Ryabtsev indices characterizing the changes intensity in the sectoral structures of the economies of the eastern regions of Russia for 2010–2019; the curves show the class boundaries of the Ryabtsev's scale

Particular attention should be paid to the almost universal decline in employment in *Education and Healthcare*, in *Activities in the field of information and communication*.

Conclusion

Thus, the presented research results confirm the presence of multidirectional trends in the socio-economic development of the eastern regions of Russia. Despite some positive changes in economic and investment activity in recent years, it was not possible to overcome the unfavorable trends in the demographic situation. Both the number and the share of the working-age citizens are declining; the number of the economically active citizens employed in the real economy is also declining. In the context of the geopolitical tasks facing Russia and national security in the conditions of the sparsely populated borderlands of the eastern regions, these alarming trends do not disappear, and there are fears that the situation will only worsen (Antonova, Lomakina, 2020; Glazyrina et al., 2020; Motrich, 2020; Shvorina, Faleychik, 2018; Zabelina, Parfenova, 2021).

Investment related to the implementation of the new policy has not yet transformed into an improvement in the structure of the economy of the considered regions and the expected shifts in the sectoral structure of employment in the direction of sectors associated with high-tech production and requiring highly qualified personnel have not occurred.

Comparative analysis of the GRP structure showed the consolidation of the raw material nature of development in many regions of the East of the Russia. Attention is drawn to the fact that in the period from 2010 to 2019, the share of manufacturing industries decreased in almost all regions. This raises some concerns, since the resource economy is very sensitive to external shocks.

To improve the structure and modernization of regional economies, to overcome their resource orientation, it is necessary to develop human capital, both in quantitative and qualitative terms, which will provide additional opportunities for the development of the macroregion.

The solution to the problem of saving and increasing the people of Russia is indicated by the highest goal and national priority of our country, the achievement of which in the eastern regions is impossible in the conditions of high negative migration. Therefore, the Far Eastern macroregion development strategy should be aimed at leveling not so much the production and growth rates across the territory, but primarily the life quality of its population. For the successful implementation of large-scale development plans for the Far East, it is necessary to stop the territory depopulation processes and maintain optimal proportions between economic and demographic reproduction (Aganbegyan, 2019; Faleychik, Faleychik, 2021; Glazyrina et al., 2020; Shvorina, Faleychik, 2018).

References

- Aganbegyan, A.G. (2019). Razvitie Dal'nego Vostoka: natsional'naya programma v kontekste natsional'nykh proektov [Development of the Far East: a national program in the context of national projects]. In *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 15(3), 165–181. DOI: 10.14530/se.2019.3.165–181.
- Aganbegyan, A.G. (2020). What the Regions Can Do to Overcome Stagnation and Rekindle Significant Socioeconomic Growth. In *Regional Research of Russia*, 10(3), 291–300. DOI: 10.1134/S 2079970520030016.
- Antonova, N.E., Lomakina, N.V. (2020). Institutional innovations for the development of the East of Russia: effects of implementation in the resource region. In *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. Soc. Sci.*, 13(4), 442–452. DOI: 10.17516/1997–1370–0580.
- Aralbaeva, G., Afanasiev, V. (2011). Forecasting of structural shifts in a branch structure of economy of the Orenburg region on the basis of system of econometric equations. In *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta [Vestnik of the Orenburg State University]*, 13, 23–29.
- Elkhina, I. (2015). Otsenka strukturnykh sdvigo i razlichii regional'nykh khoziaistvennykh sistem Iuga Rossii [Assessment of structural shifts and differences of regional economic systems in Southern Russia]. In *Journal of Economic Regulation*, 6(4), 103–110.

Faleychik, L.M., Faleychik, A.A. (2021). Investments in fixed capital and the prospects for sustainable development of the eastern border regions of Russia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 629(1), 012017. DOI: 10.1088/1755-1315/629/1/012017.

Glazyrina, I.P., Faleychik, L.M., Faleychik, A.A. (2020). Russia's Eastern Border: spatial heterogeneity of incomes and problems of population retention. In *Regional Research of Russia*, 10(4), 476–493. DOI: 10.1134/S 2079970520040139.

Glazyrina, I.P., Faleychik, L.M., Faleychik, A.A. (2021). Experience of institutional transformation in the Far East. In *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 105, 457–463. DOI: 10.15405/epsbs.2021.04.50

Gritsko, M.A. (2020). Chelovecheskii potentsial «novogo» Dal'nego Vostoka [Human Potential of the «New» Russian Far East]. In *Regionalistika [Regionalistics]*, 67(1), 5–19. DOI: 10.14530/reg.2020.1.5.

Lyakin, A.N. (2020). Strukturnye sdvigi v rossiiskoi ekonomike: potentsial delovykh tsiklov ischerpan [The structural shifts in the Russian economy: depletion of business cycle opportunities]. In *EKO [ECO]*, 7(553), 8–28. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-7-8-28.

Minakir, P.A. (2020). Politicheskaya tsena ekonomicheskikh ozhidaniy [Political value of expectations in economy]. In *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 16(3), 7–23. DOI: 10.14530/se.2020.3.007-023.

Minakir, P.A., Nayden, S.N. (2020). Sotsial'naya dinamika na Dal'nem Vostoke: defekt idei ili proval institutov? [Social dynamics in the Far East: the defect of ideas or the failure of institutions?]. In *Region: Ekonomika i Sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 3 (107), 30–61. DOI: 10.15372/REG20200302.

Minakir, P.A., Prokapalo, O.M. (2021). Natsional'nye proekty na Dal'nem Vostoke: problemy i perspektivy razvitiya [National projects in the Far East: problems and prospects for development]. In *Regionalistika [Regionalistics]*, 8(1), 39–55. DOI: 10.14530/reg.2021.1.39

Motrich, E.L. (2020). Naselenie Dal'nevostochnogo federal'nogo okruga: realii i perspektivy [The population of the Far Eastern federal district: realities and prospects]. In *Regionalistika [Regionalistics]*, 7(2), 64–71. DOI:10.14530/reg.2020.2.64

Naiden, S.N., Belousova, A.V. (2018). Sotsial'noe investirovanie kak instrument modernizatsii demograficheskogo razvitiya na Dal'nem Vostoke [Social investment as a tool for modernization of the demographic development in the Far East]. In *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast]*, 11(6), 212–228. DOI: 10.15838/esc.2018.6.60.13

Regional'naya statistika [Regional statistics] (2006). E. V. Zarova and G. I. Chudilin (eds.). Moscow, Finansy i statistika [Finance and statistics], 624.

Shvorina, K.V., Faleychik, L.M. (2018). Osnovnye trendy migratsionnoi mobil'nosti naseleniya regionov Sibirskogo i Dal'nevostochnogo Federal'nykh okrugov [Main directions of migration mobility in the Siberian and Far Eastern federal districts]. In *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 14(2), 485–501. DOI: 10.17059/2018-2-12.

Zabelina, I., Klevakina, E. (2016). Structural changes in the economy of cross-border regions of Russia and China. In *International Journal of Economics and Financial Issue*, 6(4), 1460–1467.

Zabelina, I.A., Parfenova, K.V. (2021). Mekhanizmy uskorennoy ekonomicheskoy rosta regionov Dal'nego Vostoka [Development of the Far East regions: mechanisms of accelerated economic growth]. In *Socium i vlast' [Society and Power]*, 1 (87), 60–75. DOI: 10.22394/1996-0522-2021-1-60-75.

DOI: 10.17516/1997-1370-0909
УДК 332.14 + 330.59

Analysis of Influence of Territorial Socioeconomic Development on Psychosocial Condition of Population (as Exemplified by Central Kazakhstan)

Valentina P. Shelomentseva^a, Yelena A. Ifutina^{*b},
Galiya M. Beisembayeva^c, Zhanat K. Altaibayeva^a,
Sergey V. Besspalyy^b and Aina S. Narynbayeva^b

^a*Toraighyrov University*

Pavlodar, Kazakhstan

^b*Innovative University of Eurasia*

Pavlodar, Kazakhstan

^c*D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University*

Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

Received 09.03.2022, received in revised form 18.03.2022, accepted 31.03.2022

Abstract. The relevance of the problem discussed in this paper is shaped by the need to set up comfortable living conditions in all territories in Kazakhstan, particularly, Central Kazakhstan. The paper substantiates the utility of anchoring territorial socioeconomic planning to studies of actual socioeconomic conditions in the region, city or locality based on statistics, territorial development analysis, self-assessments by the population of their respective living standards and quality of life and psychosocial sentiments. The paper engages the qualitative and quantitative methods of sociological research conducted by the authors in Central Kazakhstan in 2019. Literature review and analyses of Kazakh and foreign practices of territorial socioeconomic studies, analyses of perceived attractiveness of a territory as a place of residence, living standards, quality of life and psychosocial conditions were used to develop and test a toolkit for assessments of the psychosocial condition of regional populations. The findings helped to establish the factors exerting significant influence on the perceived attractiveness of a territory, assessments of living standards and the quality of life, which can inform the setting of priorities in socioeconomic planning in various regions and localities.

Keywords: territorial socioeconomic development; territorial development planning; living standards and quality of life; psychosocial condition of the population; service level satisfaction; monitoring; Central Kazakhstan.

Research area: economics.

Citation: Shelomentseva, V.P., Ifutina, Ye.A., Beisembayeva, G.M., Altaibayeva, Zh.K., Bepalyy, S.V., Narynbayeva, A.S. (2022). Analysis of influence of territorial socioeconomic development on psychosocial condition of population (as exemplified by Central Kazakhstan). J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 15(7), 1055–1066. DOI: 10.17516/1997-1370-0909

Оценка влияния социально-экономического развития территории на социально-психологическое самочувствие населения (на материалах Центрального Казахстана)

В.П. Шеломенцева^а, Е.А. Ифутина^{б*}, Г.М. Бейсембаева^в,
Ж.К. Алтайбаева^а, С.В. Беспалый^б, А.С. Нарынбаева^б

^аТорайгыров университет
Павлодар, Казахстан

^бИнновационный Евразийский университет
Павлодар, Казахстан,

^вВосточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева
Усть-Каменогорск, Казахстан

Аннотация. Актуальность рассматриваемой в статье проблемы обусловлена необходимостью создания комфортных условий жизнедеятельности человека на всех территориях Казахстана, в частности Центрального Казахстана. В статье обоснована целесообразность при планировании социально-экономического развития территории исследования реального социально-экономического состояния региона, города, населенного пункта на основе статистической информации, анализа развития территории, а также оценки населением своего уровня и качества жизни, социально-психологического настроения. В статье использованы качественные и количественные методы социологических исследований, проведенных авторами в 2019 году на территории Центрального Казахстана. Анализ научной литературы, отечественных и зарубежных практик исследования социально-экономического развития территорий, оценки привлекательности территорий для постоянного проживания, уровня и качества жизни населения, социально-психологического самочувствия позволил разработать и апробировать инструментарий оценки социально-психологического самочувствия населения региона. По результатам исследования выявлены факторы, которые оказывают существенное влияние на оценку привлекательности территории, уровня и качества жизни населения, что может служить основанием для установления приоритетов в планировании социально-экономического развития территории, населенных пунктов.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие территории, планирование развития территории, уровень и качество жизни, социально-психологическое самочувствие населения, удовлетворенность качеством услуг, мониторинг, Центральный Казахстан.

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Introduction

The sociological diagnostics of the psychosocial condition of the population is integral and essential for assessing the potential level of tensions in Central Kazakhstan (CK), which constitutes 15.7 % of the territory and is home to 7.0 % of the population of Kazakhstan. Such studies at the regional level are integral and crucial. The results of sociodiagnostics by territorial administrative entities can inform the development of regional programmes and socioeconomic planning. This paper is based on the conducted studies of the psychosocial condition monitoring of the population of CK.

The main purpose of this research is to analyse the influence of a territorial socioeconomic profile on the psychosocial condition of the population and the potential level of tensions that should be reasonably taken into account in managerial decisions regarding socioeconomic improvements in CK to bring up the living standards and quality of life.

The principal contribution of this paper, on the one hand, lies in the assessments of the psychosocial condition of the population and the potential of tensions in CK and its constituent regions and, on the other hand, in setting the ground for improvements of the living standards and quality of life in the analysed territorial administrative entities through managerial decision-making for more efficient socioeconomic planning.

CK consists of nine cities and nine rural districts differing by the level of economic development, their production and social infrastructure and living standards. Such developmental differences between territorial administrative entities shape the level of social tensions in cities and localities and potentially contribute to the buildup of migration sentiments and the development of both internal and external migration. Arguably, the assessments of the psychosocial condition of the population by cities and localities can be viewed as the feedback of the population alongside socioeconomic indicators of territorial development.

Transformation processes have changed the social structure and contributed to social differentiation, showing in uneven access to

material and spiritual resources and, accordingly, uneven potential to accommodate the essential living requirements of individuals, groups and regions. The pursued course of socioeconomic and political transformations does not always properly take into account the interests of the majority of the population. It is thus essential to monitor the effects of the pursued measures for the living standards across various social groups, to measure the level of social tensions and observe the change of trends in offence levels in different regions. Some segments of the population try to adapt to the changing socioeconomic realities. Such emerging reality should constitute a reference measured in qualitative and quantitative terms by local government authorities and should inform territorial socioeconomic planning.

Note that territorial socioeconomic planning (in cities and localities) aims to ensure their sustainable development in the future. Socioeconomic planning draws information from official sources on the state and development of all industries constituting the regional economy (all types of production), all production and social infrastructure, environmental conditions and living standards, and plans should be developed for all regions.

Moreover, it is deemed essential and valuable to accumulate information on the level of satisfaction with the region's production and social infrastructure, the quality of services, income level and distribution, as well as on environmental conditions, popular attitudes and perceptions regarding official economic and social policies. Such information could be acquired in regular series by setting up the monitoring of the psychosocial condition of the population.

An important priority is the development of a methodology for such monitoring of the psychosocial condition of the population, which should particularly address:

- the factors describing the change in psychosocial conditions;
- the factors determining the potential level of tensions in a territory;
- the level of satisfaction with the quality and accessibility of living conditions (social infrastructure, improvements in localities);

- satisfaction levels with regard to national and regional economic development profile and outlook;
- the level of life satisfaction in the country, region;
- the identification of weaknesses.

1. Literature Review

The previous scholarly research in the subject primarily concerns studies analysing social wellbeing as a tool to measure life satisfaction. Over the past years, quite comprehensive studies were conducted into the assessments of living standards and quality of life, which addressed their essential characteristics and potential systems of indicators, the directions of improvements and instruments of government regulation (Gavrilova and Makarov, 2017: 133; Dendak, 2016: 22; Karimova, 2018; Silin *et al.*, 2003). Such studies were conducted both for individual countries and regions.

A special highlight concerns the works addressing poverty and the conditions and factors of social differentiation, the level of poverty, the state and development of the regional economy, social infrastructure and its accessibility for wide population groups (Silin *et al.*, 2003; Rodríguez-Pose and Hardy, 2015: 11). Quite often these papers also address government support measures aimed at those groups of the population that are out of work or have to live off sporadic earnings. Such government support measures include targeted social support for the underprivileged, disability and survivorship benefits, housing support, maternity and unemployment benefits.

The assessments of living standards must include the analyses of accessibility of social infrastructure and satisfaction with its quality and the quality of services provided by the entities of social infrastructure. Specifically, the objects of sociological studies usually include the adequacy of housing (own residence, such as a standalone house or apartment; rented housing; dormitory; sharing a home with parents), level of improvements (cold and hot water supply, sewerage, heating, gas, electricity, telephone connections, Internet, waste removal services). Such studies are conducted at certain intervals at the nationwide level and across var-

ious regions and their findings are often used to determine the rankings of regions by the living standards, quality of life and their perceived attractiveness (Silin *et al.*, 2003; Rodríguez-Pose and Hardy, 2015: 11; Zheleznyakov and Risin, 2017: 80; Talalushkina, 2015; Martynov and Bogoslavskaya, 2018: 25).

Also of interest are scholarly papers on employment, individual social status, income level and sources, income and spending structure, household income per family member, purchasing power of wages, cross-country and inter-country wage comparisons. The findings of such research are used for the development and refinement of social policies and for working out regional social programmes aimed at improvements in living standards (Karimova, 2018; Kuznetsov *et al.*, 2017: 137).

A special highlight is scholarly papers concerned with analyses of poverty and inequality in rural territories, regional socioeconomic asymmetries in the current situation and determining the directions of economic and social policies to improve the attractiveness of a territory (Rodríguez-Pose and Hardy, 2015: 11; Feraru, 2015: 49; Fabry and Zeghni, 2013: 327).

A special domain comprises research concerned with assessing the social and psychological state of the society in general and individual groups, which influences in a meaningful way the social and demographic security profile of the region (Toshchenko and Kharchenko, 1996; Kornilova, 2015: 135; Mashukov and Zhukova, 2018: 36).

Sustainability aspects (social, economic and environmental aspects) are addressed by many researchers (Pearsall and Pierce, 2010: 569; Davidson, 2009: 607; Seto *et al.*, 2017: 8935; Cowell, 2013: 212; Kostina and Orlova, 2017: 35). The balance of social, economic and environmental aspects shapes the perceived attractiveness of a locality as a place of residence. Quite often, the attractiveness of a particular region as a place of residence in each individual case depends on whether it stands up to expectations and is shaped by comparisons with the living standards of one's relatives, friends, colleagues and class or versus the conditions and living standards in developed countries where

the respondent sees good opportunities of employability.

Another special domain comprises research meant to capture social sentiment, social condition and social wellbeing of the population (defining the respective categories, establishing their interrelations and applicable measurements), where the above notions are addressed as the factors of social and demographic security and an instrument to assess regional performance (Feraru, 2015: 49; Toshchenko and Kharchenko, 1996; Cowell, 2013: 212; Salimova and Akhatova, 2017: 869; Feraru *et al.*, 2011: 27; Anchorena and Anjos, 2015: 63). Measuring the levels of social sentiment, social conditions and social wellbeing of the population residing in a territory can be used by local government to adopt and pursue decisions aimed at the development of enterprise, social infrastructure and environmental objectives, to advance health-care, education and local governance.

Note that existing research and publications have failed to properly address the influence of socioeconomic development in a territory on the psychosocial condition of the population. Conducting such research at the regional level is essential for:

- ensuring social and economic security in the territory;
- planning improvements of the living standards and quality of life for the population;
- territorial socioeconomic planning;
- development and implementation of regional economic and social programmes;
- development and implementation of economic and social policies by local government authorities.

2. Materials and Methods

The analysis of the influence of the specifics and directions of territorial socioeconomic development on the psychosocial condition of the population was conducted applying the discourse of the methodology of sociological research (Toshchenko and Kharchenko, 1996). The positions and dispositions of social groups were identified by gender, age, social status, education and income levels per family member. To obtain the required qualitative data, we developed and applied a qualitative sociolog-

ical toolkit: mass surveys of regional populations with specifications of respondents' characteristics, focus groups and content analysis of the media and social media. Competent and responsible interviewers with appropriate qualifications were engaged to conduct the surveys and other research.

The methodological toolkit was developed and adapted to analyse change as it occurs through the temporal and territorial lens.

The analysis of survey findings was broken down for individual cities and rural districts of CK to provide local government authorities with reliable input as to popular perceptions regarding:

- actual socioeconomic profile of the region in question;
- current economic and social policies in the country and region;
- performance of local government authorities;
- satisfaction with living standards and the quality of life;
- confidence in the future.

Accordingly, we identified five groups of questions to address the following objectives:

1. to discover popular perceptions of the regional sociopolitical situation: understanding of the current situation, view of Kazakhstan at the moment and going forward and national objectives for the future;

2. to discover popular perceptions of living standards and the quality of life: life satisfaction, satisfaction with living standards, economic wellbeing and level and quality of housing of the family, level of healthcare and education, quality of infrastructure, level of wellbeing;

3. to discover the degree of perceived political change and transformations: identifying problems faced by the local population in the region, assessments of government performance in addressing these problems and self-perception of own engagement in transformations of the country;

4. to determine the psychosocial condition of the population: measuring the essential indicators of social and economic conditions of the population, discovering the current scope of social problems in the region;

5. to discover the potential level of tensions: measuring protest sentiments, probability of eruption of protests and protest activities in the region.

3. Results

The paper analyses perceptions concerning the outlook, trends and prospects of the region's sociopolitical situation providing a glimpse into the underlying factors. A vast majority of respondents, 91.5 % for the region in general, describe the sociopolitical situation as favourable or rather favourable vs. 0.8 % calling it unfavourable. Note that the "rather unfavourable" option is cited by the respondents in four cities (with the respective range of 7.8 % to 25.4 %) and only one rural region, 12.9 %. The highly positive perception of the regional sociopolitical situation was mainly cast by the rural population. Urban populations share more radical views, as a rule.

In our research, we managed to discover the idea of Kazakhstan as people would like it to be at the moment and in the future. The respondents view the Republic of Kazakhstan in the future as a multi-ethnic tolerant state respectful to all ethnicities, a country of wellbeing, with a prosperous economy, high pace of economic development, advanced technologies and a digital economy in place, as a state deserving international recognition and respect. The respondents' views shared in the survey correspond to the national development objectives as set forth in the Kazakhstan 2050 Strategy. Notably, age, education, the level of prosperity and affiliation with a particular social group make no principal difference when it comes to ideas of Kazakhstan as a prosperous state. Anyone in Kazakhstan would like to live in a country of wellbeing, which is how Kazakhstan is seen in the future.

Accordingly, a crucial aspect is public awareness of the goals that have to be set for the country and successfully implemented by society in a joint effort. The following objectives were cited by the respondents: modern equitable state (22.9 %); steady progress with a clear action plan (33.0 %); conscientious living – don't do unto others what you would not have done unto you (31.2 %); personal re-

sponsibility toward the country and each other (11.9 %); prosperity and education for the people as a principal objective (15.9 %); the state for individuals, not individuals for the state; (5.1 %); country with the proper pace of economic development (12.9 %). There is common recognition in the region that no prosperity, nor the high level of individual wellbeing can be achieved unless every Kazakh exerts meaningful efforts and strives with others with a single aspiration to achieve the set strategic goals. All the above objectives are essential and are outlined in the strategic papers describing the future of Kazakhstan.

The level of regional socioeconomic development is expressed in the assessments by the population of their respective living standards. We were primarily interested in life satisfaction, here is what we heard from the respondents (Fig. 1).

The survey showed that the majority of the population in cities and districts of CK are largely satisfied with their individual lives. Responses of dissatisfaction were as follows: *rather dissatisfied*: 3.5 % of respondents, *completely dissatisfied*: 0.6 %, undecided: 0.3 %. Among those citing dissatisfaction with their individual lives were those who have to withstand inferior living standards, but there are also those who failed to realise their expectations of the future. The first group needs assistance to improve their subjective wellbeing. The respondents perceived their living standards as follows: 11.9 % cited high living standards, 81.1 % regarded their situation as average, 5.0 %, mentioned low living standards, 2.0 % described those as unstable, and 11.9 % were undecided. As a rule, average conditions were cited by the middle class. Certainly, it would not be correct to recognise 81.1 % of respondents as belonging to the middle class. Though, the fact that people themselves regard their living standards at this level can be considered as a positive factor. *Low living* standards were cited by 14.9 % of respondents in Zhezkazgan, though the level of wages there is the highest in the region.

An essential parameter determining the living standards is the economic conditions of the family. One in six respondents finds it pos-

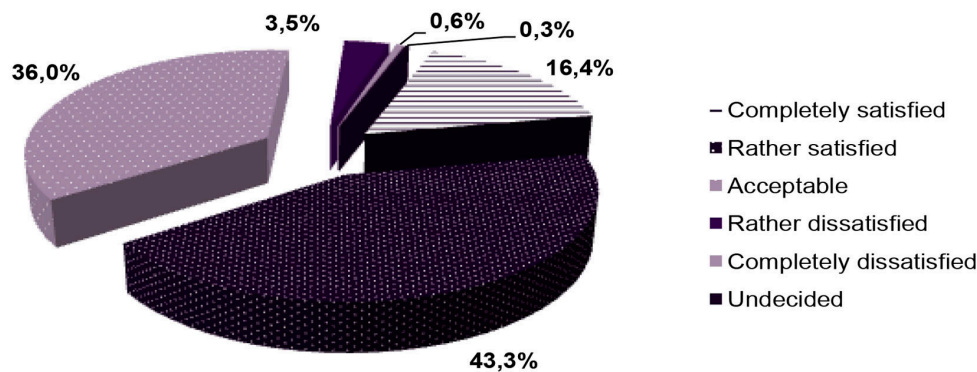


Fig. 1. Life satisfaction

sible “to afford quite expensive items, such as a car, an apartment and many others” (15.7 %); the corresponding results were one in three respondents in Zhezkazgan (35.8 %), one in four respondents in Balkhash (25.9 %), about half respondents in the Karkaraly District (57.7 %), one in three respondents in the Shet District (38.7 %), the Osakarov District (34.8 %) and the Abay District (32.5 %).

Keep in mind that when surveyed about their incomes, respondents usually tend to understate their estimates. Consequently, the following observations can be made: the coefficient of estimates of economic conditions declines with age; the population with higher education level is less negative in assessments of their respective economic conditions; as to marital status, the most positive assessments of economic conditions are drawn by singles; the breakdown by occupation shows that negative assessments of economic conditions are provided by retirees and the unemployed.

The quality of life is contingent on housing conditions, satisfaction with them, adequacy of, and satisfaction with, utility services. Half of respondents (53.4 %) live in a separate apartment (house); 35.1 % share a home with relatives but have a room of their own; 3.3 % live with their family without a separate room; 6.3 % live in a rented apartment; 2.0 % live in a dormitory. Rented flats are mostly used by respondents in cities (Karaganda, Balkhash, Zhezkazgan, Satpayev, Temirtau, Shakhtinsk) and two districts (Abay and Zhanaarka Districts). Rented housing is used by recent movers

arriving at the locality and young families opting to live separate from their relatives. A vast majority of respondents are satisfied with their housing: 92.6 % (completely satisfied and rather satisfied); the highest dissatisfaction levels (rather dissatisfied and completely dissatisfied) is found among the respondents of Balkhash, 15.5 %, and Zhezkazgan, 11.9 %.

Respondents in cities live both in developed housing and the private sector; therefore, the level of coverage of utilities such as central heating, hot water supply and sewerage does not reach 100.0 %. The coverage of fixed telephone lines today can be regarded not through the lens of waiting lists and telephonisation of localities, but rather from the angle of economic considerations and the use of mobile communications. Respondents in the Aktogay, Zhanaarka, Karkaraly, Nura, Osakarov and Shet districts live in the private sector and do not have access to central heating, hot water supply and sewerage. Satisfaction with the quality of utility services (completely satisfied, rather satisfied) is relatively high. Those connected to central heating in rural districts cite dissatisfaction with the quality of hot water, as it is not available in the localities and using hot water from the heating system is prohibited. The unsatisfactory assessments of the quality of hot water supply in cities reflect the prolonged periods of outage in summer seasons. A notable aspect is the negative assessments of the quality of cold water, sewerage and waste removal services in some localities.

The quality of life is also characterised by the “food basket”. The findings of the survey in this respect show that a vast majority of respondents observe quality and balanced diets. Specifically, 23.3 % of respondents believe their basket contains all the products they want; 52.7 % cite all kinds of products but without delicacies; 21.4 % point at only essentials and seasonal fruit and vegetables; 0.9 % say their “food basket” is poor and lacks variety; 1.1 % only get utmost essentials, 0.2 % say that even essentials are not always available, 0.4 % are undecided.

The quality of life is also contingent on the accessibility of healthcare services and medicines. The perceptions regarding this component are as follows: all types of healthcare are accessible: 36.6 %; healthcare is accessible except for treatment in expensive private clinics: 43.3 %; healthcare from fee-based medical services departments of public hospitals is accessible: 12.3 %; only guaranteed free healthcare services are accessible: 6.0 %; undecided: 1.9 %. Certainly, people would prefer a wider range of guaranteed medical services compared to what is available now. Complex types of medical services such as surgery can be obtained under a quota. For various reasons, a patient often cannot wait for such quota to obtain medical services. The range of guaranteed medical services is expanding by the years. It is crucial to diagnose an illness at an early stage when a healthcare service is provided. Respondents’ satisfaction with the quality of healthcare is quite high: 88.3 % (completely satisfied and rather satisfied). The estimate “rather dissatisfied” is not completely negative as it reflects the respondent’s doubts.

The present study also looked at satisfaction with the quality of education in the country, region and locality of residence, it is quite high at 91.9 %.

The quality of life of the population is also contingent on satisfaction with the quality of infrastructure (preschool facilities, retail, cultural sites, sports facilities, roads, improvements). Satisfaction with the quality of all infrastructure is relatively high, except for roads and improvements. Also of interest are the comparisons of living in the place of res-

idence vs. other regions of Kazakhstan. 5.4 % of respondents believe it to be definitely better, 17.3 %, probably better, 68.7 % find it as good as elsewhere. A fraction of respondents (3.8 %) consider it as poor as in other regions of Kazakhstan, 1.3 % find it worse than in other regions, 3.4 % were undecided.

Assessments of economic standing should take into account what share of income is spent on food, utilities, education, medication and leisure (Fig. 2).

It is not easy to establish the structure of spending, as only the “budget holder” knows the actual state of things in the family. The sociological survey was conducted among male and female respondents in various age and marital status groups. The majority of respondents spend between 20.0 and 30.0 % of income on food, 5.0 to 10.0 % on utility bills, 10.0–15.0 % on education, 5.0 to 10.0 % on medication, 5.0 to 20.0 % on leisure and entertainment. Older age groups run bigger spending on medication, while younger groups have relatively bigger spending on leisure and entertainment compared to older groups. Utility bills are significant among those who rent a home, as well as those who own mortgaged housing (mortgage payments are calculated in the utilities spending).

Measurements of living standards and the quality of life should take into account changes in the respondents’ living conditions compared to 2014. In 2019, there is an improvement in living conditions in most items: economic conditions (62.7 %), opportunities for earnings (44.1 %), accessibility of clothes (61.3 %), food (56.0 %), housing conditions (43.9 %), life prospects (48.1 %), accessibility of good education (39.5 %), accessibility of competent medication (39.9 %), opportunities for decent living standards (36.7 %), passenger transport operation improved (38.9 %), life improved in general (55.3 %). A deterioration of principal living conditions across the region is estimated by 1.9 to 4.1 % of respondents. Respondents in rural districts largely do not see any deterioration in principal living conditions in 2019 compared to 2014.

Current studies confirm that conflicts mostly arise as a result of the cumulative neg-

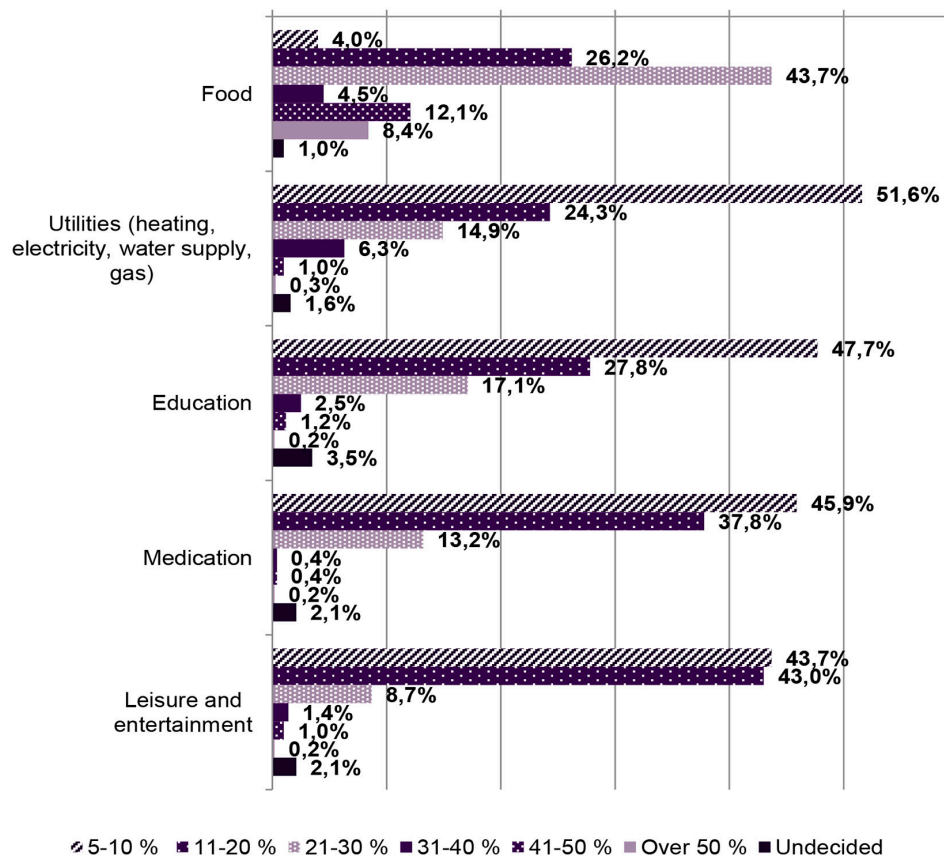


Fig. 2. Share of your (your family) income spent on...

ative potential as an irritant. After a critical point, frustration inevitably manifests in some form. We tried to identify what may be a potential irritant for the regional population. Respondents cited the following important problems: housing (unavailability of own housing, need to improve housing): 64.0 %; price growth and increasing utility rates: 22.7 %; rising prices of food and essentials: 19.1 %; environmental problems: 13.5 %; unemployment, problems with gaining a job: 6.0 %; poor road conditions, lack of permanent access to and poor quality of potable water, insufficient support for socially vulnerable groups, poor quality of medication (2.2 % to 4.6 % of respondents). Today, more and more people feel anxiety and fear caused by stress. Some can cope with it promptly and independently. Others cannot cope with it and their condition begins to affect their life and sometimes other people. Studies have found

that when respondents talk from an expert position (i.e., when they judge other people's feelings), they tend to be more intense in describing negative conditions.

People want to know whether their problems are addressed by the government, whether these efforts are efficient and meet their expectations. The sociological survey found that a vast majority of respondents believed the problems were indeed addressed (yes: 20.5 %; more likely yes than no: 67.1 %); the efforts of the government were effective (18.5 % of respondents said they were "effective", 68.1 % "rather effective"); the performance of local government authorities was praised and mostly met people's expectations (fully meets expectations: 30.1 %, probably meets expectations: 58.2 %).

The psychosocial condition of the population is contingent on national health, individual

health conditions, comfortable living environment and accessibility of social services. Everyone needs security for oneself and one's family and needs to feel confident in the future. Some degree of confidence was demonstrated by a vast majority of respondents in the region (completely confident: 37.2 %; confident to some extent: 30.1 %; rather confident than not: 27.4 %). 16.3 % of respondents believe there will be improvements but not very soon; 44.0 % hope for improvements in the near future; 25.3 % prefer living for the day and "not losing sleep over it". Prevalent pessimism and pessimistic expectations (no anticipation of improvements) are registered in Karaganda (16.6 %), Shakh-tinsk (19.0 %) and the Nura District (56.8 %). According to our survey, more than three in four respondents (82.9 %) have no intention of leaving their place of residence. There are several reasons behind this percentage: 61.5 % of respondents are people of Kazakh ethnicity, and the region does not have an excess working population, which means people can smoothly accommodate their employment aspirations. When describing the reasons for their departure, respondents cite the intent to be close to their relatives: 12.8 %; lack of opportunities for own business: 5.7 %. Regarding the perceived probability of protests or mass actions, the survey found that a vast majority of respondents agree that "there is likely no such probability" and "there is certainly no such probability" (the total of these responses is 94.0 %) and only a minor fraction of respondents (1.2 %) believe that such probability exists. The population of districts and cities of CK believes that the probability of protests is non-existent or negligible. Our study identified the reasons that potentially contribute to the buildup of protest sentiments and protest actions. The quantitative estimate of such reasons behind protest sentiments is not worrisome.

4. Discussion and Conclusions

Summarising the findings of sociological surveys, the proposed hypothesis is confirmed: CK is characterised by a stable sociopolitical situation and a relatively high and positive profile of psychosocial sentiments of the population. The majority of respondents (91.5 %)

describe the sociopolitical situation as favourable or rather favourable. One in fourteen respondents feels anxiety and rather assesses the sociopolitical situation as unfavourable. These people primarily live in Karaganda, Balkhash, Satpayev and the Shet District.

The majority of respondents (59.7 %) are completely satisfied or rather satisfied with their life; 36.0 % regard their situation as normal. The cases of respondents' dissatisfaction with their life (completely dissatisfied) are those when they have not set their perspective and did not achieve it; in such case, indeed, the living standards are low for some reasons.

93.0 % of respondents regard their living standards as high (11.9 %) or average (81.1 %); low living standards are cited by 5.0 % of respondents, which is quite favourable.

The majority of respondents (62.7 %) believe their economic conditions have improved compared to 2014; 55.3 % of respondents believe life has improved in general. Those pointing at a deterioration chose the following reasons from the list of options: illness (1.9 %), growing prices outpacing the dynamics of incomes (1.7 %), loss of a well-paid job and part-time employment (0.9 % each). The quantitative assessment is not worrisome.

Willingness to move where respondents plan it is attributed to the following reasons: the intent to be close to their relatives (12.8 %); lack of opportunities for own business (5.7 %); other reasons can be considered negligible.

More than half of respondents believe protests will not erupt in the near future (No, there is no such possibility: 55.5 %, no, it is probably unlikely: 38.5 %); 3.4 % believe there is a possibility of protests. The possibility of national and religious conflicts is viewed as unlikely by most respondents.

Notably, respondents shared their views regarding living standards and the quality of life and their psychological conditions driven by their desire to contribute to the process of improvement for the benefit of the population. The findings and specific recommendations for the region and localities were submitted to the local government authorities to inform further development and implementation of an action plan.

References

- Anchorena, J., and Anjos, F. 2015. Social ties and economic development. In *Journal of Macroeconomics* 45: 63–84. DOI: 10.1016/j.jmacro.2015.04.004
- Cowell, M.M. 2013. Bounce back or move on: Regional resilience and economic development planning. *Cities* 30(1): 212–222. DOI: 10.1016/j.cities.2012.04.001
- Davidson, M. 2009. Social sustainability: A potential for politics? In *Local Environment* 14(7): 607–619. DOI: 10.1080/13549830903089291
- Dendak, G.M. 2016. Uroven i kachestvo zhizni naseleniya v Rossii: regionalnyi aspekt [Living standards and quality of life in Russia: regional aspect]. In *Politika, ekonomika i innovatsii* [Politics, economics and innovation] 5(7): 22.
- Fabry, N., and Zeghni, S. 2013. Attractiveness of territories and territorial intelligence: Indicators. In *Competitive intelligence and decision problems*, edited by A. David, 327–344. John Wiley & Sons.
- Feraru, G.S. 2015. Monitoring kachestva zhizni naseleniya kak instrument otsenki effektivnosti upravleniya na munitsipalnom urovne [Monitoring the quality of life of the population as a tool to assess the effectiveness of management at the municipal level]. In *Sovremennye tekhnologii upravleniya* [Modern management technology] 9(57): 49–53.
- Feraru, G.S., Rastvortsev, A.F., and Blagadyreva, A.M. 2011. Metodicheskie podkhody k formirovaniyu i realizatsii regionalnoi ekologicheskoi politiki [Methodological approaches to development and implementation of regional environmental policies]. In *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya* [Public Administration Issues] 1: 27–36.
- Gavrilova, I.A., and Makarov, A.D. 2017. Kachestvo zhizni naseleniya: strategiya povysheniya, gosudarstvennoe regulirovanie [Living standards: improvement strategy, state regulation]. *Fundamentalnye issledovaniya* [Fundamental research] 4–1: 133–137. <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41448> (accessed 12.03.2020).
- Karimova, M. 2018. Living standards in the Republic of Kazakhstan: rankings, indicators and differentiation. *Strategy 2050*. <https://strategy2050.kz/ru/news/52056/>
- Kornilova, M.V. 2015. Sotsialnoe samochuvstvie: ponyatie i osnovnye pokazateli [Social wellbeing: notion and primary indicators]. *Evrasiiskoe Nauchnoe Obedinenie* [Eurasian Scientific Association] 2(3(3)): 135–137.
- Kostina, E. Iu., and Orlova, N.A. 2017. Sotsialnoe blagopoluchie naseleniya kak osnova demograficheskoi bezopasnosti regiona [Social wellbeing as foundation of regional demographic security]. In *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* [Management of economic systems] 4(20): 35–36.
- Kuznetsov, S.V., Rastova, Y.I., and Rastov, M.A. 2017. Rating evaluation of the quality of life in Russian regions. In *Economy of Region* 13(1): 137–146. DOI: 10.17059/2017–1–13.
- Martynov, A.P., and Bogoslavskaya, S.S. 2018. Uroven i kachestvo zhizni naseleniya v regionakh Privolzhskogo federalnogo okruga: sovremennoe sostoyanie i dinamika razvitiya [Living standards and quality of life in regions of the Volga Federal District: current state and dynamics]. In *Voprosy statistiki* [Issues of statistics] 25(1): 25–33.
- Mashukov, V.I., and Zhukova, M.V. 2018. Sotsialnoe samochuvstvie kak indikator obshchestvennoi bezopasnosti [Social wellbeing as indicator of social security]. In *Vestnik evraziiskoi nauki* [The Eurasian Scientific Journal] 10(2): 36.
- Pearsall, H., and Pierce, J. 2010. Urban sustainability and environmental justice: Evaluating the linkages in public planning/policy discourse. *Local Environment* 15(6): 569–580. DOI: 10.1080/13549839.2010.487528.
- Rodríguez-Pose, A., and Hardy, D. 2015. Addressing poverty and inequality in the rural economy from a global perspective. In *Applied Geography* 61: 11–23. DOI: 10.1016/j.apgeog.2015.02.005.
- Salimova, F.N., and Akhatova, L.A. 2017. Sotsialnoe samochuvstvie naseleniya kak kriterii effektivnosti byudzhethnoi politiki v sotsialnoi sfere [Social wellbeing as criterion of efficiency of budget policies in social sphere]. In *Konkurentosposobnost v globalnom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii* [Competitiveness in the global world: economy, science, technology] 12(59): 869–872.

Seto, K.C., Golden, J.S., Alberti, M., and Turner, B.L. 2017. Sustainability in an urbanizing planet. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114(34): 8935–8938.

Silin, A.N., Simonov, S.G., and Shelomentseva, V. P. 2003. *Uroven zhizni i sotsialno-ekonomicheskaya situatsiya pri provedenii rynochnykh reform v Respublike Kazakhstan* [Living standards and socioeconomic situation under market reforms in the Republic of Kazakhstan]. Tyumen: Vektor Buk, 320.

Talalushkina, Iu.N. 2015. *Sotsialno-ekonomicheskii podkhod k izucheniyu kachestva zhizni naseleniya regiona* [Socioeconomic approach to analysing regional living standards]. In *Regionalnaya ekonomika i upravlenie* [Regional economy and management] 4(44): 1–14, <https://eee-region.ru/article/4402/>

Toshchenko, Zh.T., and Kharchenko, S.V. 1996. *Sotsialnoe nastroyenie* [Social sentiment]. Moscow: Academia, 195.

Zheleznyakov, S., and Risin, I. 2017. Reduction of social and economic asymmetry of territories in new economic conditions. In *Economic Annals-XXI* 166(7–8): 80–85.