

JOURNAL

of Applied Economic
Research

Vol. **21** No. 1
2022

Journal of Applied Economic Research

Том 21, № 1

2022

Vol. 21, No. 1

Научно-аналитический журнал
Выходит 4 раза в год
Основан в 2002 г.

Scientific and Analytical Journal
Published 4 times per year
Founded in 2002

Учредитель и издатель журнала

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
 (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19)

Founder and publisher

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin
 (19 Mira St., 620002, Ekaterinburg, Russian Federation)

Адрес редакции

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, а/я 10
 Тел. +7 (343) 375-97-20
 E-mail: vestnikurfu@yandex.ru
 WEB-SITE: journalaer.ru

Contact information

19 Mira St., 620002, Ekaterinburg, Russian Federation
 Phone +7 (343) 375-97-20
 E-mail: vestnikurfu@yandex.ru
 WEB-SITE: journalaer.ru

Сетевое издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
 Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-78058 от 13 марта 2020 г.

The Journal is registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications (Roskomnadzor).
 Registration Certificate Эл № ФС77-78058 from March 13, 2020

В период 2002–2010 гг. журнал выходил с названием «**Вестник УГТУ–УПИ. Серия экономика и управление**»
 В период 2011–2019 гг. журнал выходил с названием «**Вестник УрФУ. Серия экономика и управление**»

In 2002–2010, it was published under the name: «**Bulletin of Ural State Technical University. Series Economics and Management**»
 In 2011–2019, it was published under the name: «**Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management**»

Журнал рекомендован ВАК России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора экономических наук
 Журнал включен в Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science
 Журнал включен в ядро Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Approved by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of Russia for publishing key research findings of PhD and Doctoral dissertations in economics
 Included in Russian Science Citation Index (RSCI) on Web of Science Platform
 Included in the core of the Russian Science Citation Index

Главной целью журнала является публикация оригинальных экономических исследований отечественных и зарубежных ученых с понятной исследовательской методологией и результатами, имеющими прикладной экономический характер

The main goal of the journal is to publish original economic research of domestic and foreign scientists with a clear research methodology and results that have an applied economic nature

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА**Главный редактор**

МАЙБУРОВ Игорь Анатольевич (д-р экон. наук, проф., Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия)

Заведующий редакцией

КАЛИНА Алексей Владимирович (канд. техн. наук, доц., Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия)

Члены редакционной коллегии

БАЛАЦКИЙ Евгений Всеволодович (д-р экон. наук, проф., Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия)

БЕЛОВ Андрей Васильевич (д-р экон. наук, проф., Университет префектуры Фукуи, г. Фукуи, Япония)

ВИСМЕТ Ханс Михаэль (PhD, проф., Дрезденский технический университет, г. Дрезден, Германия)

ГРИНБЕРГ Руслан Семенович (чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, проф., Институт экономики РАН, г. Москва, Россия)

ИВАНОВ Юрий Борисович (д-р экон. наук, проф., Научно-исследовательский центр промышленных проблем развития НАН Украины, г. Харьков, Украина)

КАДОЧНИКОВ Сергей Михайлович (д-р экон. наук, проф., Высшая школа экономики, г. Санкт-Петербург, Россия)

КАУФМАНН Ханс Рудигер (PhD, проф., Высшая школа менеджмента, г. Манхайм, Германия; Университет Никосии, г. Никосия, Кипр)

КЛЕЙНЕР Георгий Борисович (чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, проф., Центральный экономико-математический институт РАН, г. Москва, Россия)

КИРЕЕВА Елена Федоровна (д-р экон. наук, проф., Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Беларусь)

КРИВОРОТОВ Вадим Васильевич (д-р экон. наук, проф., Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия)

ЛАВРИКОВА Юлия Георгиевна (д-р экон. наук, проф., Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия)

МАГАРИЛ Елена Роменовна (д-р техн. наук, проф., Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия)

МУЛЕЙ Матиаж (д-р экон. наук, проф., Университет Марибора, г. Марибор, Словения)

ПОПОВ Евгений Васильевич (чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, д-р физ.-мат. наук, проф., Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Екатеринбург, Россия)

ТОЛМАЧЕВ Дмитрий Евгеньевич (канд. экон. наук, доц., Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия)

ФАНЬ Юн (PhD, проф., Центральный университет экономики и финансов, г. Пекин, Китай)

ШАСТИТКО Андрей Евгеньевич (д-р экон. наук, проф., Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия)

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Igor A. MAYBUROV, Doctor of Economics, Professor, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia

Head of the Publishing Office

Alexei V. KALINA, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia

Members of Editorial Board

Evgeny V. BALATSKY, Doctor of Economics, Professor, The Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Andrey V. BELOV, Doctor of Economics, Professor, Fukui Prefectural University, Fukui, Japan

Yong FAN, PhD, Professor, Central University of Finance and Economics, Beijing, China

Ruslan S. GRINBERG, Corresponding Member of RAS, Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics of RAS, Moscow, Russia

Yuri B. IVANOV, Doctor of Economics, Professor, Research Center of Problems of Industrial Development of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov, Ukraine

Sergei M. KADOCHNIKOV, Doctor of Economics, Professor, Higher School of Economics, Saint Petersburg, Russia

Hans R. KAUFMANN, PhD, Professor, Higher School of Management, Mannheim, Germany; University of Nicosia, Nicosia, Cyprus

Elena F. KIREEVA, Doctor of Economics, Professor, Belarus State Economic University, Minsk, Belarus

Georgy B. KLEYNER, Corresponding Member of RAS, Doctor of Economics, Professor, Central Economics and Mathematical Institute RAS, Moscow, Russia

Vadim V. KRIVOROTOV, Doctor of Economics, Professor, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia

Yulia G. LAVRIKOVA, Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics, Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russia

Elena R. MAGARIL, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia

Matjaz MULEJ, Doctor of Economics, Professor, University of Maribor, Maribor, Slovenia

Evgeny V. POPOV, Corresponding Member of RAS, Doctor of Economics, Doctor of Physics and Mathematics, Professor, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Ekaterinburg, Russia

Andrei E. SHASTITKO, Doctor of Economics, Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Dmitry E. TOLMACHEV, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia

Hans M. WIESMETH, PhD, Professor, Technical University of Dresden, Dresden, Germany

Содержание

MACROECONOMIC APPLIED RESEARCH

Оценка влияния прямых налогов на государственные инвестиции в сельское хозяйство Нигерии <i>К. О. Омодеро</i>	6
Оценка инклюзивности экономического роста России по направлениям поддержки занятости и доходов населения <i>О. В. Забелина, М. В. Сергеева</i>	21
Стрессовые факторы устойчивого развития угольной промышленности России <i>О. А. Чернова</i>	49

MESO-ECONOMIC APPLIED RESEARCH

Моделирование влияния территориальных детерминант на экспортную диверсификацию регионов России <i>Р. И. Васильева, В. А. Войтенков, А. Р. Уразбаева</i>	79
Оценка влияния инициатив умного города на развитие урбанизированных территорий <i>К. А. Семячков</i>	101

MICROECONOMIC APPLIED RESEARCH

Проявления конкуренции и квазиконкуренции университетов России в борьбе за привлечение абитуриентов <i>Д. Г. Сандлер</i>	130
--	-----

REVIEW ARTICLES

Критический анализ значимости налогового стимулирования культурной индустрии в доцифровую эпоху и в условиях цифровизации <i>С. Дай, А. И. Погорлецкий, Е. Н. Тимченко</i>	152
--	-----

Contents

MACROECONOMIC APPLIED RESEARCH

Assessment of the Impact of Direct Taxes on Public Investment in Agriculture in Nigeria <i>C. O. Omodero</i>	6
Inclusive economic growth through employment and income: Experience of the Russian Federation <i>O. V. Zabelina, M. V. Sergeeva</i>	21
Stressful Factors of Sustainable Development of the Russian Coal Industry <i>O. A. Chernova</i>	49

MESO-ECONOMIC APPLIED RESEARCH

Modelling of the Influence of Regional Determinants on Export Diversification in Russia <i>R. I. Vasilyeva, V. A. Voitenkov, A. R. Urazbaeva</i>	79
Assessment of the Impact of Smart City Initiatives on the Development of Urbanized Territories <i>K. A. Semyachkov</i>	101

MICROECONOMIC APPLIED RESEARCH

Manifestations of Competition and Quasi-Competition of Russian Universities in the Struggle to Attract Applicants <i>D. G. Sandler</i>	130
--	-----


REVIEW ARTICLES

Critical Analysis of the Significance of Tax Incentives for the Cultural Industry in the Pre-digital Era and in the Context of Digitalization <i>X. Dai, A. I. Pogorletskiy, E. N. Timchenko</i>	152
--	-----

Assessment of the Impact of Direct Taxes on Public Investment in Agriculture in Nigeria

C. O. Omodero  

Covenant University Ota,
Ota, Ogun State, Nigeria

 onyinyechi.omodero@covenantuniversity.edu.ng

Abstract. This study investigates the impact of direct taxes on agricultural funding. For this analysis, the petroleum profit tax, personal income tax, and corporate income tax were employed as direct taxes. These are the three largest direct taxes chosen for this analysis. Agricultural finance has long been a cause of concern, forcing the entire country to suffer from acute hunger as a result of unnecessary apathy. Furthermore, Nigeria now has a high degree of hunger index at 28.3, placing the country 103rd out of 116 countries in the 2021 Global Hunger Index record. This research considers all of these problems and aims to assess the extent to which direct taxes may alleviate the load by providing more direct tax revenues to agricultural enterprises. The evaluation is carried out by collecting secondary data from the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) on chosen direct taxes and agricultural spending from the Central Bank of Nigeria's Statistical Bulletin. The study period runs from 2010 to 2020. The study used a multiple regression technique to present real evidence that all of the direct tax types analyzed had a minor impact on agricultural finance, with the exception of personal income tax, which has a positive and considerable impact on agricultural growth. This leads to the request that Nigerian tax rules be altered to allow for significant use of tax revenue for agricultural loans. The insignificance of petroleum profit tax and corporate income tax to agricultural funding necessitates more effective tax processes and a crackdown on malfeasance among tax authorities.

Key words: direct tax; personal income tax; business tax; energy tax; agricultural finance.

JEL H20, H24, H25, Q14

1. Introduction

Tax is an obligatory payment given to the government by corporations, individuals, and other organizations in accordance with the applicable legislation. Although the fundamental goal of taxation is to generate money, it is also a fiscal policy tool used by the government to manage the economy. The government uses taxation as a weapon to manage individuals by redistributing money and requiring compliance with civic responsibilities. Companies' operations, on the other hand, are checked by effective

taxation of their income. As a result, any smart tax policy is likely to stimulate economic growth on both sides of an economy. When assessing the impact of taxation on productivity expansion, it is important to remember that taxation can only be incorporated into growth models through its influence on human growth variables [1–2].

A smart tax policy should take into account all aspects of the economy and its sectors. As a result, a taxation system is commonly divided into two parts: direct tax and indirect tax. A direct tax is

one that is levied directly on the taxpayers who must pay the tax. As a result, it cannot transfer its tax burden to others. In the event of an indirect tax, the government gets money from middlemen [3]. The ultimate bearer of economic misfortune is not the taxpayer. The impact of indirect and direct taxes on the economy varies due to differences in collection tactics, income sources, and the transfer of economic tax burden. The reasonable balance of direct and indirect taxes will maximize tax advantages [3].

Agriculture is an essential part of the economy and has the ability to alleviate unemployment, food shortages, and hunger in the majority of developing nations, including Nigeria. Crop farming has been identified as a potential source of sustenance for both children and adults in an economy. Agriculture in Nigeria has yet to cover the critical gaps as envisaged, but appropriate money to reach this goal remains a fantasy. During the COVID-19 pandemic, food scarcity had a significant impact on the amount of compliance with the lockdown procedures in place to prevent the pandemic from spreading. The food supply was insufficient, which resulted in violations of government directives in many parts of the country. However, it is unclear if Nigeria's tax regime is designed to encourage agricultural investment.

Prior research [4] attempted to examine the reaction of agricultural output to tax income but did not take into account the structural components of taxation in Nigeria. The study of [5] explored the effect of tax income on public service delivery, but government responsibility for agricultural growth through direct taxation was not considered.

The current study is an extension of prior research, with the goal of examining the influence of direct taxation on government investment in agriculture. According to [3] a strong tax policy must assist all sectors of the economy, with agriculture being

one of the most important. This study is critical at this time because it will act as a reference for policymakers in terms of suitable priority allocation when it comes to government spending obligations. As a result, the primary goal of this research is to investigate the influence of direct taxes on agricultural finance in Nigeria. The following are the precise goals:

- i.* to evaluate the influence of corporate income tax on agricultural finance;
- ii.* to investigate the effect of petroleum profit tax on agricultural investment;
- iii.* to assess the impact of personal income tax on agricultural spending.

To pursue the specific objectives as stated above, the following null hypotheses are formulated:

HO_1 : Corporate income tax has no discernible impact on agricultural finance.

HO_2 : Petroleum profit tax has no noticeable impact on agricultural investment.

HO_3 : Personal income tax has no apparent impact on agricultural expenditure.

2. Literature review

Canavire-Bacarreza et al. [6] used vector autoregressive methods and panel data estimations to investigate the impact of various tax instruments on growth in Latin American nations. Contrary to popular belief, they discovered that the personal income tax had no detrimental influence on economic progress. In terms of corporate income taxes, their findings indicated that lowering tax evasion and increasing dependence on collection may increase regional economic growth.

Phiri [7] used quarterly data from 1990 to 2015 to assess the influence of direct and indirect taxes on South African economic development. The findings revealed, among other things, that direct taxes hampered South Africa's economic progress.

Tanchev [8] used the OLS technique in an econometric analysis from 2004 to

2012 to analyze the influence of taxation on Bulgarian economic advancement. He observed that income taxes that are progressive enhance economic growth.

Stoilova [9] used panel data from EU-28 member nations from 1996 to 2013 to analyze the impact of tax structure on economic development. Among other factors, the study revealed that taxes on individual income and assets contributed significantly to economic growth.

Bazgan [10] investigated the impact of direct and indirect taxes on Romanian economic development using the Vector Autoregressive Model. The research, which lasted from 2009 to 2017, revealed, among other things, that a positive variation in the structure of direct taxes had a detrimental impact on Romanian economic development.

Gashi et al. [11] assessed the influence of Kosovo's tax structure on economic development from 2007 to 2015 using both primary and secondary data. According to the data, all taxes had a positive impact on Kosovo's economic growth.

Nguyen [3] used least-squares regression to examine the impact of direct and indirect taxes on Vietnam's economic performance from 2003 to 2017. According to the data, whereas direct taxes had minimal influence on the Vietnamese economy, indirect taxes had a significant impact.

Korkmaz et al. [12] used the autoregressive distributed lag (ARDL) technique to study the influence of direct and indirect taxes on economic development in Turkey. The research' findings demonstrated that indirect taxes had a positive and considerable influence on economic growth, but direct taxes had a considerably negative impact.

Other studies [13] did additional research from 1992 to 2016 on the impacts and implications of direct and indirect taxes on economic development and total tax collection in 51 countries. The dynamic panel generalized technique of moments

was used to estimate the data (GMM). Direct taxes were shown to be substantial and adversely related with economic growth, while indirect taxes proved to have a positive but minor influence on the dependent variable. A tax structure centered on direct taxes, such as income, profit, and capital gains taxes, may be deleterious to economic growth, according to the study.

Neog and Gaur [14] used panel data to evaluate the long-run and short-run relationship between taxes and state-level economic performance in 14 Indian states from 1991 to 2016. The findings demonstrated a 'U' shaped relationship between the tax structure and economic progress.

From 2006 through 2016, Rexha et al. [15] assessed the influence of Kosovo's tax structure on economic development. The study found a strong long-term relationship between the variables, but no significant impact of direct taxes on economic progress.

Sanjeeb [16] investigated the impact of the new taxation system on indirect tax collection in India, specifically in Odisha. The research was analytic in nature, relying on publicly available data. Revenue collection under the goods and services tax was supposed to start in July 2017 and cease in March 2021. The figures demonstrate a growing trend of indirect tax in India as a result of the adoption of a new tax, with the exception of a few months due to administrative issues and the current Corona outbreak.

Okolo et al. [17] examined whether corporate taxes had an impact on combined federally collected tax revenues and economic growth using quarterly time-series data derived from the official websites of the Federal Inland Revenue Service, the National Bureau of Statistics (NBS), and the Central Bank of Nigeria (CBN) Statistical Bulletin for the period 2015–2020. According to the findings of the Multivariate Vector Auto Regression,

business taxes had a substantial impact on the cumulative government's total tax collection; commercial income tax (CIT) and wealth creation were statistically significant, however fuel profits tax had no effect on the economy.

Nwanakwere [18] investigated the link between tax and economic growth (GDP) in Nigeria using secondary data from 1981 to 2014, applying the Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL) bound test technique. The ARDL results showed that there was no co-integration of the variables. Surprisingly, the short-term data revealed that while the aggregate tax was small, the decomposed taxes were significant. Petroleum profit and consumption taxes showed positive relationships with GDP, but corporate income tax, excise, and customs duties had negative relationships.

Onaolapo et al. [19] investigated the impact of petroleum profit tax on Nigerian economic growth using OLS. The study found that PPT and tax income from other sources had a substantial beneficial influence on Nigerian economic growth.

Omodero and Dandago [5] examined the influence of tax income on public service delivery in Nigeria from 1981 to 2017 using the ordinary least squares approach. The goal was to determine how much tax money affected critical service delivery metrics in the country, such as access to essential services. According to the data, tax money had a positive and significant impact on education and medical services.

Oladipo et al. [4] investigated the influence of total tax income on agricultural output in Nigeria. The study used co-integration with the Engel and Granger techniques to determine long- and short-run behavior. Although labor and overall tax produced were not effective in the short term, it was determined that there was a positive and strong relationship between agricultural income, agricultural capital, usually denoted by loan, and agricultural

productivity. Agricultural output was statistically significant for employment, capital, and total income over a longer time, but tax was not. According to the findings, the tax did not have the expected impact on Nigeria's agriculture industry.

Ilahoya and Mgbame [20] were interested in the relationship between the direct tax element and Nigeria's industrial progress when seen in the context of the worldwide migration from direct to indirect taxation. The study lasted 32 years (1980 to 2011), utilizing data acquired from the CBN, the Federal Inland Revenue Service, and the African Statistical Bulletin. Using the «Augmented Dickey Fuller» test, «Co-integration test, and Engle Granger two step» process, it was revealed that direct tax components and economic growth were positively and substantially connected with a co-efficient of (4.1007) and t-value of (2.480169).

Ilahoya and Ofiafor [21] explored the correlation between the petroleum profit tax and economic growth in Nigeria, employing a combination of co-integration and error correction statistical approaches as an analytical method, and discovered that the petroleum profit tax has a beneficial connection with Nigeria's real GDP growth rate. As a result, the study indicated that petroleum profit tax had a beneficial influence on Nigerian economic growth, whereas openness was shown to have a negative but negligible impact on Nigerian economic growth.

Etimet al. [22] evaluated the long-run link between petroleum profit and corporate income taxes and Nigerian economic development from 1980 to 2018. Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root-test, Engle Granger Procedure co-integration test, Parsimonious Error Correction Mechanism (ECM), Durbin-Watson statistic, and over parameterized model were the analytical techniques used. The findings of the research demonstrated a statistically

significant relationship between the examined variables and (0.9844) and (0.9471) co-efficients for petroleum profit tax and corporate income tax, respectively, when independent variables merge with the dependent variable at first order. This suggests a long-term relationship. Furthermore, the parsimonious findings reveal positive coefficients of (3.6344), (2.7644), and (2.7629) for CIT and PPT t-values on economic growth.

Aminu et al. [23] investigated the influence of petroleum profit tax on Nigerian economic development from 1985 to 2019. The analysis proved the presence of a long-run link between the petroleum profit tax and Nigerian economic development. Furthermore, the analysis discovered that the petroleum profit tax had a favorable influence on Nigeria's economic growth.

Mdanat et al. [24] use an error correction mechanism to discover that income tax, company tax, and personal tax all have a negative influence on growth in Jordan. They argue that, regardless of tax collecting, the government's primary priority should be on people's social fairness.

Dladla and Khobai [25] find comparable results in South Africa, where income taxes are negative.

Federici and Parisi [26] analyzed data from 880 enterprises in Italy to show that corporation tax is harmful for investments when both effective average and marginal tax rates are considered.

The investigation of [27; 28] revealed the negative relationship between income and corporate tax and growth performance.

Vartia et al. [29] discover that company tax has a detrimental influence on OECD nations. When comparing the average and marginal tax rates, the marginal tax rate has a greater influence on investment decisions and labor supply than the average tax rate.

Aamir et al. [30] used panel data on direct and indirect taxes from 2000 to 2009 in their study in India and Pakistan. They

discovered that direct taxes had a considerable influence on overall revenue in the Indian economy but not in Pakistan. They found an R² value of (0.923), indicating that the explanatory variables explained 92.3 percent of the variation in total income in India, but Pakistan only had an R-square value of (0.231), accounting for 23.1 percent of the variation in the model's results.

Ayuba [31] used OLS to examine the influence of non-oil tax income on Nigerian economic development from 1993 to 2012. The findings revealed that non-oil tax income had a favorable influence on Nigeria's economic growth.

Okoh et al. [32] investigated the impact of a petroleum profit tax on Nigerian economic development. The study used OLS to demonstrate that PPT had a beneficial influence on Nigerian GDP.

Khadijat and Taophic [33] used FMOLS to investigate the effect of petroleum profit tax and company income tax on Nigeria's economic growth. They discovered that petroleum profit tax (PPT) and company income tax (CIT) had a positive and significant influence on Nigeria's real gross domestic product (RGDP).

Ngu [34] investigated the impact of the petroleum profit tax on the performance of Nigerian listed oil and gas enterprises. Secondary data were gathered from the annual reports of six publicly traded oil and gas companies in Nigeria operating in the upstream sector from 2012 to 2018. The data was analyzed using Eviews using a simple linear regression approach to assess the influence of the independent variable (Petroleum Profit Tax) on the dependent variables (Return on Assets and Earnings per Share). According to the findings, the petroleum profit tax has a strong beneficial influence on profits per share of Nigerian listed oil and gas corporations. However, the petroleum profit tax has a negligible beneficial effect on the return on assets of Nigerian listed oil and gas enterprises.

3. Methodology

The study looked at the effects of direct taxation on state investment in agriculture in Nigeria. Petroleum profit tax (PPT), personal income tax (PIT), and corporate income tax (CIT) are the explanatory factors used in this study. The dependent variable is the government’s investment in agriculture (AGR). Secondary data comprises both extrinsic and intrinsic factors. The data on PPT, PIT, and CIT were collected from the OECD’s online database, while the figures on AGR were obtained from the Central Bank of Nigeria’s Statistical Bulletin. The research runs from 2010 through 2020. Due to the use of several currencies, we provided all data sets in logarithmic form.

The study employed the multiple regression method, and the significance level was set at 5%. The e-views analytical program is used to obtain empirical results. As a result, the multiple regression model is defined as follows:

$$LOGAGR = f (LOGPPT, LOGPIT, LOGCIT), \tag{1}$$

where LOGAGR – Public Investment in Agriculture; LOGPPT – Petroleum Profit Tax; LOGCIT – Companies Income Tax; LOGPIT – Personal Income Tax.

We express the model in econometric form as follows:

$$LOGAGR = \beta_0 + \beta_1 LOGPIT + \beta_2 LOGPIT + \beta_3 LOGCIT + \epsilon, \tag{2}$$

where AGR – Investment in Agriculture; PPT – Petroleum Profit Tax; PIT – Personal Income Tax; CIT – Company Income Tax; β_0 – Coefficient of the parameter estimate; $\beta_1 - \beta_3$ – Intercept; ϵ – Error term.

4. Results and discussion

The regression outcome of this experiment is shown in Table 1. According to Table 1, the Durbin-Watson is 2, indicating that there is no autocorrelation, and the

Table 1. Regression result

Таблица 1. Результаты регрессии

Dependent Variable: LOG_AGR

Method: Least Squares

Sample: 2010 2020

Included observations: 11

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_CIT	0.094543	0.192515	0.491092	0.6384
LOG_PIT	0.687784	0.140320	4.901549	0.0018***
LOG_PPT	0.183215	0.125409	1.460942	0.1874
C	-4.048623	1.335551	-3.031425	0.0191
R-squared	0.839269	Mean dependent var		1.641871
Adjusted R-squared	0.770385	S.D. dependent var		0.130442
S.E. of regression	0.062505	Akaike info criterion		-2.431842
Sum squared resid	0.027348	Schwarz criterion		-2.287153
Log likelihood	17.37513	Hannan-Quinn criter.		-2.523048
F-statistic	12.18371	Durbin-Watson stat		2.167505
Prob (F-statistic)	0.003625			

Significant @ 1% level

standard error of regression is 0.06, which is less than 1, indicating that the model prediction is error-free. The R² reveals that the independent factors account for up to 83.9 percent of the variance in the dependent variables.

The outcome illustrates why direct tax income can aid agricultural growth. Similarly, the F-statistic with a p-value of 0.00 is 12.18. Looking at this finding, the independent factors confirm their considerable and favorable influence on agricultural growth. The outcome also demonstrates that the model utilized in this investigation is a good match.

Hypothesis analysis:

H₀₁: Corporate income tax has no discernible impact on agricultural finance.

We hypothesized in this study that corporate income tax had no major influence on agricultural funding in Nigeria. In Table 1, the null hypothesis is tested using the t-statistic, which indicates that the t-statistic is 0.49 and the p-value is 0.64. As a result, the conclusion suggests that corporate income tax has little influence on agricultural funding. As a result, the H₀₁ is approved and the alternative is rejected. These findings corroborate those of [4] and [18].

H₀₂: Petroleum profit tax has no noticeable impact on agricultural investment.

The study also suggested that petroleum profit tax does not have a noteworthy influence on agricultural development in Nigeria. From the result in Table 1, the t-statistic of PPT is 1.46 while the p-value is 0.19 which is above the threshold of 0.05. Therefore, the H₀₂ is accepted and the alternative rejected. This result is consistent with the findings of [4], however it contradicts the findings of [18] study.

H₀₃: Personal income tax has no apparent impact on agricultural expenditure.

The first hypothesis that personal income tax has no effect on agricultural finance is tested, and the outcome is shown in Table 1 with a t-statistic of 4.90 and a p-value of 0.0005. As a result, personal income tax has a favorable and large impact on agricultural financing. As a consequence, the H₀₃ is rejected and the option is chosen.

The above-mentioned Figure 1 is utilized to assess the model's normality. The p-value of 0.84 from the Jarque-Bera result is larger than 0.05, indicating that the data distribution is normal. Figure 2 shows that the blue line forming between the two red lines indicates that the model for this study is stable. The blue line staying between the

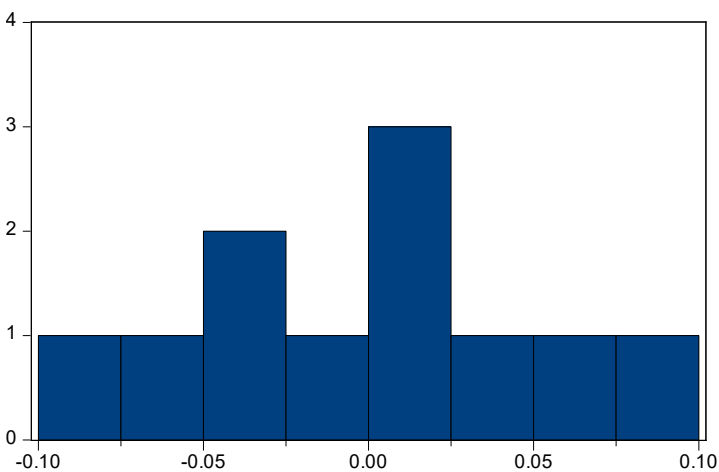


Fig. 1. Histogram Normality test

Рис. 1. Гистограмма теста нормальности

Series: Residuals	
Sample 2010 2020	
Observations 11	
Mean	-1.19e-16
Median	0.009490
Maximum	0.084104
Minimum	-0.085293
Std. Dev.	0.052296
Skewness	0.002524
Kurtosis	2.133967
Jarque-Bera	0.343768
Probability	0.842077

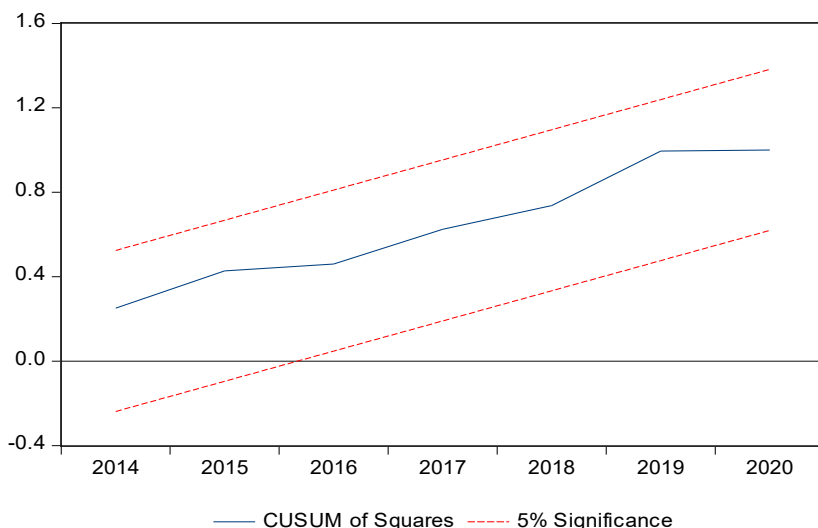

Fig. 2. Model Stability test

Рис. 2. Тест стабильности системы

two dotted red lines without crossing their frontiers is a sign that the study's model is unwavering and produces reliable outcomes.

Table 2 offers information regarding the requirements that were met, resulting in the acceptance of the study model. At the 5% level of significance, the diagnostic tests help determine if the model is stable, free of serial correlation, and heteroskedastic.

Table 2 offers information regarding the requirements that were met, resulting

in the acceptance of the study model. At the 5% level of significance, the diagnostic tests help determine if the model is stable, free of serial correlation, and heteroskedastic. If any of these occur, the outcome of the multiple regression model would be deceiving; hence, the absence of all confirms the veracity of the findings. There is no multi-collinearity, either, with the VIF reading 1.36, 1.41 and 1.04 for CIT, PIT and PPT respectively. These values are less than the benchmark value of 10 [35].

Table 2. Diagnostic test result
Таблица 2. Результаты диагностического теста

Type	P-value	Level of significance	Remarks
Ramsey Reset test for stability of model	0.21	5%	Model is stable
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	0.94	5%	No serial correlation
Heteroskedasticity Test	0.11	5%	No Heteroskedasticity
Variance Inflation Factor (VIF):			
– CIT	1.36	10	No multi-collinearity
– PIT	1.41	10	“
– PPT	1.04	10	“

5. Conclusion

The purpose of this study is to assess the impact of direct taxes on agricultural finance in Nigeria. A wise tax policy should try to strengthen all sectors of the economy. Policies must be reevaluated if there is a gap in this expectation. The conclusions of the study have triggered a flurry of policy disputes about how to prioritize the use of tax revenues. The country's whole tax money has not been utilized to enhance agriculture. Due to the incapacity of direct taxes to have an impact on the agricultural sector, this study has provided insight and added another dimension to this perspective. Direct

taxes, in particular, have the potential to increase agricultural sector productivity if properly administered. The challenge in Nigeria is that priorities are misaligned and funds are misapplied. This is a significant policy Issue that must not be ignored. As a consequence, the current study recommends that Nigeria's tax policy be enhanced. According to the plan, a significant portion of direct taxes should be dedicated for agricultural funding. As part of the Sustainable Development Goals (SDG), especially Goals 1 and 2, this will enable for enough job creation, a boost in sufficient food production, and poverty reduction in the country.

References

1. Kotlán, I. (2010). *Daňové zatížení a struktura daní v ČR ve srovnání s vybranými zeměmi OECD a EU a legislativní změny ve smyslu de lege ferenda*. Praha, Národohospodářský ústav Josefa Hlávky.
2. Kotlán, I., Machová, Z., Janíčková, L. (2011). Vliv zdanění na dlouhodobý ekonomický růst. *Politická Ekonomie*, Vol. 59, Issue 5, 638–658.
3. Nguyen, H.H. (2019). Impact of direct tax and indirect tax on economic growth in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. Vol. 6, No. 4, 129–137. DOI: 10.13106/jafeb.2019.vol6.no.4.129.
4. Oladipo, O.A., Iyoha, F., Fakile, A., Asaleye, A.J., Eluyela, D.F. (2019). Tax revenue and Agricultural performance: evidence from Nigeria. *Problems and Perspectives in Management*, Vol. 17, Issue 3, 342–349. DOI: 10.21511/ppm.17(3).2019.27.
5. Omodero, C.O., Dandago, K.I. (2019). Tax revenue and public service delivery: Evidence from Nigeria. *International Journal of Financial Research*, Vol. 10, No. 2, 82–91. DOI: 10.5430/ijfr.v10n2p82.
6. Canavire-Bacarreza, G., Martinez-Vazquez, J., Vulovic, V. (2013). Taxation and Economic Growth in Latin America. *IDB Working Paper Series*, No. IDB-WP-431. Washington, DC, Inter-American Development Bank.
7. Phiri, A. (2016). The growth trade-off between direct and indirect taxes in South Africa: Evidence from a STR model. *Managing Global Transitions*, Vol. 14, No. 3, 233–250.
8. Tanchev, S. (2016). The role of the proportional income tax on economic growth of Bulgaria. *Ikonomicheski Izsledvania*, Vol. 25, Issue 4, 66–77.
9. Stoilova, D. (2017). Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union. *Contraduria y Administracion*, Vol. 62, Issue 3, 1041–1057. DOI: 10.1016/j.cya.2017.04.006.
10. Bazgan, R.M. (2018). The impact of direct and indirect taxes on economic growth: An empirical Analysis related to Romania. *Proceedings of the 12th International Conference on Business Excellence 2018*, Vol. 18, Issue 1, 114–127. DOI: 10.2478/picbe-2018–0012.
11. Gashi, B., Asllani, G., Boqolli, L. (2018). The effect of tax structure in economic growth. *International Journal of Economics and Business Administration*, Vol. 6, Issue 2, 56–67. DOI: 10.35808/ijeba/157.
12. Korkmaz, S., Yilgor, M., Aksoy, F. (2019). The impact of direct and indirect taxes on the growth of the Turkish economy. *Public Sector Economies*, Vol. 43, Issue 3, 311–323. DOI: 10.3326/pse.43.3.5.

13. Hakim, T. A. (2020). Direct versus indirect taxes: impact on economic growth and total tax Revenue. *International Journal of Financial Research*, Vol. 11, No. 2, 146–153. DOI: 10.5430/ijfr.v11n2p146.
14. Neog, Y., Gaur, A. K. (2020). Tax structure and economic growth: a study of selected Indian States. *Journal of Economic Structure*, Vol. 9, Issue 1, Article No. 38. DOI: 10.1186/s40008-020-00215-3.
15. Rexha, D., Bexheti, A., Berisha, H. (2021). The impact of direct and indirect taxes on economic growth: an analytical approach from the Republic of Kosovo. *International Journal of Public Sector Performance Management*, Vol. 7, No. 1, 74–86. DOI: 10.1504/IJPSPM.2021.111968.
16. Sanjeeb, K. D. (2021). Impact of Goods and Services Tax on Indirect Tax Revenue of India: With Special Reference to Odisha State. *Universal Journal of Accounting and Finance*, Vol. 9, No. 3, 431–441. DOI: 10.13189/ujaf.2021.090318.
17. Okolo, N. M., Ideh, O. A., Emengini, S. E. (2021). Electronic Corporate Tax, Aggregate Federally Collected Tax Revenues and Economic Growth: A Multivariate VAR Approach. *Universal Journal of Accounting and Finance*, Vol. 9, No. 3, 372–382. DOI: 10.13189/ujaf.2021.090311.
18. Nwanakwere, J. T. (2019). Tax and Economic Growth in Nigeria: An ARDL Approach. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, Vol. 20, No. 2, 124–134. DOI: 10.18196/jesp.20.2.5019.
19. Onaolapo, A. A., Fasina, H. T., Adegbite, T. A. (2013). The analysis of the effect of petroleum profit tax on Nigerian economy. *Asian Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol. 1, Issue 1, 26–37.
20. Iahoya, J., Mghame, C. (2013). Direct Tax and Economic Growth in Nigeria. *ICAN Journal of Accounting and Finance*, Vol. 2, Issue 1, 65–81.
21. Ilaboya, O. J., Ofiafor, E. (2014). Petroleum profit tax and economic growth in Nigeria. *British Journal of Business and Management Research*, Vol. 1, No. 2, 55–67.
22. Etim, E. O., Nweze, A. U., Umoffong, N. J. (2020). Petroleum profits tax, company income tax and economic growth in Nigeria 1980–2018. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, Vol. 6, Issue 4, 164–187. DOI: 10.32602/jafas.2020.034.
23. Aminu, A. M., Ibrahim, M. S., Sulu-Gambari, M. (2020). Impact analysis of petroleum profit tax and the economic growth in Nigeria: 1985–2019. *International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research*, Vol. 4, Issue 10, 59–68.
24. Mdanat, M. F., Shotar, M., Samawi, G., Mulot, J., Arabiyat, T. S., Alzyadat, M. A. (2018). Tax Structure and economic growth in Jordan, 1980–2015. *EuroMed Journal of Business*, Vol. 13, No. 1, 102–127. DOI: 10.1108/EMJB-11-2016-0030.
25. Dladla, K., Khobai, H. (2018). The impact of taxation on economic growth in South Africa. *MPRA Paper No. 86219*. Available at: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/86219/1/MPRA_paper_86219.pdf.
26. Federici, D., Parisi, V. (2015). Do corporate taxes reduce investments? Evidence from Italian Firm level panel data. *Cogent Economics & Finance*, Vol. 3, Issue 1, Article No. 1012435. DOI: 10.1080/23322039.2015.1012435.
27. Arnold, J. M., Brys, B., Heady, C., Johansson, A., Schweltnus, C., Vartia, L. (2011). Tax Policy for Economic Recovery and Growth. *The Economic Journal*, Vol. 121, Issue 550, F59–F80. DOI: 10.1111/j.1468-0297.2010.02415.x.
28. Macek, R. (2015). The Impact of Taxation on Economic Growth: Case Study of OECD Countries. *Review of Economic Perspectives*, Vol. 14, Issue 4, 309–328. DOI: 10.1515/revecp-2015-0002.
29. Vartia, L. (2008). How do taxes affect investment and productivity? An industry-level analysis of OECD countries. *OECD Economics Department Working Papers No. 656*. OECD.
30. Aamir, M., Qayyum, A., Nasir, A., Hussain, S. (2011). Determinants of Tax Revenue, Comparative study of direct and indirect taxes of Pakistan and India. *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 2, No. 19, 173–178.

31. Ayuba, A.J. (2014). Impact of Non-oil Revenue on Economic Growth: The Nigeria perspective. *International Journal of Finance and Accounting*, Vol. 3, No. 5, 303–309. DOI: 10.5923/j.ijfa.20140305.04.
32. Okoh, J.I., Onyekwelu, U. L. Iyidiobi, F.C. (2016). Effect of petroleum profit tax on economic growth in Nigeria. *International Journal of Business and Management Review*, Vol. 5, No. 1, 47–53.
33. Khadijat, A. Y., Taophic, O.B. (2018). Effect of petroleum profit tax and companies' income tax on economic growth in Nigeria. *Journal of Public Administration, Finance and Law*, Vol. 1, Issue 13, 100–121.
34. Ngu, S.K. (2021). Petroleum profit tax and performance of listed oil and gas firms in Nigeria. *African Journal of Business and Economic Development*, Vol. 1, Issue 4, 1–13. DOI: 10.46654/AJJBED.1409.
35. Gujarati, D.N., Porter, D.C. (2009). *Basic Econometrics*. 5th Ed. Boston, McGraw-Hill Irwin.

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Omodero Cordelia Onyinyechi

PhD, ACA, Lecturer, Department of Accounting, College of Management and Social Sciences, Covenant University Ota, Ota, Ogun State, Nigeria (Km. 10 Idiroko Road, Canaan Land, Ota, Ogun State, Nigeria); ORCID 0000-0002-8758-9756; e-mail: onyinyechi.omodero@covenantuniversity.edu.ng.

ACKNOWLEDGMENTS

I would like to convey my heartfelt appreciation to the editors and independent reviewers of the Journal of Applied Economic Research for their insightful comments that improved the overall quality of this research.

FOR CITATION

Omodero C. O. Assessment of the Impact of Direct Taxes on Public Investment in Agriculture in Nigeria. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 1, 6–20. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.001.

ARTICLE INFO

Received December 27, 2021; Revised January 22, 2022; Accepted February 20, 2022.

Оценка влияния прямых налогов на государственные инвестиции в сельское хозяйство Нигерии

К. О. Омодеро  

Университет Ковенанта в Ота,
Ота, штат Огун, Нигерия
onyinyechi.omodero@covenantuniversity.edu.ng

Аннотация. В этой статье исследуется влияние прямых налогов на финансирование сельского хозяйства. Для исследования в качестве прямых налогов использовались налог на нефтяную прибыль, подоходный налог с населения и корпоративный подоходный налог. Это три крупнейших прямых налога в Нигерии. Финансирование сельского хозяйства уже давно вызывает беспокойство, заставляя всю страну страдать от острого голода в результате инвестиционной апатии. Кроме того, Нигерия в настоящее время имеет высокий индекс голода 28,3, что ставит страну на 103-е место из 116 стран в рекорде Глобального индекса голода 2021 года. Данное исследование рассматривает проблемы налогового влияния на размер государственных инвестиций в сельское хозяйство Нигерии. Исследование направлено на оценку того, в какой степени прямые налоги могут облегчить налоговую нагрузку, предоставляя больше прямых налоговых поступлений (кредитов, вычетов) сельскохозяйственным предприятиям. Оценка проводится путем сбора вторичных данных Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) об уплачиваемых прямых налогах и расходах на сельское хозяйство и данных из Статистического бюллетеня Центрального банка Нигерии. Период исследования – с 2010 по 2020 год. Для анализа использовался метод множественной регрессии. С его помощью мы получили реальные доказательства того, что все проанализированные виды прямых налогов оказали незначительное влияние на финансирование сельского хозяйства, за исключением подоходного налога с населения, который оказывает положительное и значительное влияние на рост сельского хозяйства. Полученные результаты приводят к необходимости изменить нигерийские налоговые правила, чтобы позволить использование налоговых поступлений для выдачи сельскохозяйственных кредитов (вычетов). Ничтожность влияния налога на нефтяную прибыль и корпоративного подоходного налога на сельскохозяйственное финансирование требует организации более эффективных налоговых процессов и борьбы с должностными преступлениями среди сотрудников налоговых органов.

Ключевые слова: прямой налог; подоходный налог с населения; налог на предпринимательскую деятельность; энергетический налог; финансирование сельского хозяйства.

Список использованных источников

1. Kotlán I. Daňové zatížení a struktura daní v ČR ve srovnání s vybranými zeměmi OECD a EU a legislativní změny ve smyslu de lege ferenda. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky, 2010.
2. Kotlán I., Machová Z., Janíčková L. Vliv zdanění na dlouhodobý ekonomický růst // Politická Ekonomie. 2011. Vol. 59, Issue 5. Pp. 638–658.
3. Nguyen H. H. Impact of direct tax and indirect tax on economic growth in Vietnam // Journal of Asian Finance, Economics and Business. 2019. Vol. 6, No. 4. Pp. 129–137. DOI: 10.13106/jafeb.2019.vol6.no.4.129.

4. *Oladipo O. A., Iyoha F., Fakile A., Asaleye A. J., Eluyela D. F.* Tax revenue and Agricultural performance: evidence from Nigeria // *Problems and Perspectives in Management*. 2019. Vol. 17, Issue 3. Pp. 342–349. DOI: 10.21511/ppm.17(3).2019.27.

5. *Omodero C. O., Dandago K. I.* Tax revenue and public service delivery: Evidence from Nigeria // *International Journal of Financial Research*. 2019. Vol. 10, No. 2. Pp. 82–91. DOI: 10.5430/ijfr.v10n2p82.

6. *Canavire-Bacarreza G., Martinez-Vazquez J., Vulovic V.* Taxation and Economic Growth in Latin America // *IDB Working Paper Series*, No. IDB-WP-431. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2013.

7. *Phiri A.* The growth trade-off between direct and indirect taxes in South Africa: Evidence from a STR model // *Managing Global Transitions*. 2016. Vol. 14, No. 3. Pp. 233–250.

8. *Tanchev S.* The role of the proportional income tax on economic growth of Bulgaria // *Ikonomicheski Izsledvania*. 2016. Vol. 25, Issue 4. Pp. 66–77.

9. *Stoilova D.* Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union // *Contraduria y Administracion*. 2017. Vol. 62, Issue 3. Pp. 1041–1057. DOI: 10.1016/j.cya.2017.04.006.

10. *Bazgan R. M.* The impact of direct and indirect taxes on economic growth: An empirical Analysis related to Romania // *Proceedings of the 12th International Conference on Business Excellence* 2018. Vol. 18, Issue 1. Pp. 114–127. DOI: 10.2478/picbe-2018-0012.

11. *Gashi B., Asllani G., Boqolli L.* The effect of tax structure in economic growth // *International Journal of Economics and Business Administration*. 2018. Vol. 6, Issue 2. Pp. 56–67. DOI: 10.35808/ijeba/157.

12. *Korkmaz S., Yilgor M., Aksoy F.* The impact of direct and indirect taxes on the growth of the Turkish economy // *Public Sector Economies*. 2019. Vol. 43, Issue 3. Pp. 311–323. DOI: 10.3326/pse.43.3.5.

13. *Hakim T. A.* Direct versus indirect taxes: impact on economic growth and total tax Revenue // *International Journal of Financial Research*. 2020. Vol. 11, No. 2. Pp. 146–153. DOI: 10.5430/ijfr.v11n2p146.

14. *Neog Y., Gaur A. K.* Tax structure and economic growth: a study of selected Indian States // *Journal of Economic Structure*. 2020. Vol. 9, Issue 1. Article No. 38. DOI: 10.1186/s40008-020-00215-3.

15. *Rexha D., Bexheti A., Berisha H.* The impact of direct and indirect taxes on economic growth: an analytical approach from the Republic of Kosovo // *International Journal of Public Sector Performance Management*. 2021. Vol. 7, No. 1. Pp. 74–86. DOI: 10.1504/IJSPM.2021.111968.

16. *Sanjeeb K. D.* Impact of Goods and Services Tax on Indirect Tax Revenue of India: With Special Reference to Odisha State // *Universal Journal of Accounting and Finance*. 2021. Vol. 9, No. 3. Pp. 431–441. DOI: 10.13189/ujaf.2021.090318.

17. *Okolo N. M., Ideh O. A., Emengini S. E.* Electronic Corporate Tax, Aggregate Federally Collected Tax Revenues and Economic Growth: A Multivariate VAR Approach // *Universal Journal of Accounting and Finance*. 2021. Vol. 9, No. 3. Pp. 372–382. DOI: 10.13189/ujaf.2021.090311.

18. *Nwanakwere J. T.* Tax and Economic Growth in Nigeria: An ARDL Approach // *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*. 2019. Vol. 20, No. 2. Pp. 124–134. DOI: 10.18196/jesp.20.2.5019.

19. *Onaolapo A. A., Fasina H. T., Adegbite T. A.* The analysis of the effect of petroleum profit tax on Nigerian economy // *Asian Journal of Humanities and Social Sciences*. 2013. Vol. 1, Issue 1. Pp. 26–37.

20. *Ilahoya J., Mghame C.* Direct Tax and Economic Growth in Nigeria // *ICAN Journal of Accounting and Finance*. 2013. Vol. 2, Issue 1. Pp. 65–81.

21. *Ilaboya O. J., Ofiafor E.* Petroleum profit tax and economic growth in Nigeria // *British Journal of Business and Management Research*. 2014. Vol. 1, No. 2. Pp. 55–67.
22. *Etim E. O., Nweze A. U., Umoffong N. J.* Petroleum profits tax, company income tax and economic growth in Nigeria 1980–2018 // *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*. 2020. Vol. 6, Issue 4. Pp. 164–187. DOI: 10.32602/jafas.2020.034.
23. *Aminu A. M., Ibrahim M. S., Sulu-Gambari M.* Impact analysis of petroleum profit tax and the economic growth in Nigeria: 1985–2019 // *International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research*. 2020. Vol. 4, Issue 10. Pp. 59–68.
24. *Mdanat M. F., Shotar M., Samawi G., Mulot J., Arabiyat T. S., Alzyadat M. A.* Tax Structure and economic growth in Jordan, 1980–2015 // *EuroMed Journal of Business*. 2018. Vol. 13, No. 1. Pp. 102–127. DOI: 10.1108/EMJB-11-2016-0030.
25. *Dladla K., Khobai H.* The impact of taxation on economic growth in South Africa // *MPRA Paper No. 86219*. 2018. [Электронный ресурс]. URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/86219/1/MPRA_paper_86219.pdf.
26. *Federici D., Parisi V.* Do corporate taxes reduce investments? Evidence from Italian Firm level panel data // *Cogent Economics & Finance*. 2015. Vol. 3, Issue 1. Article No. 1012435. DOI: 10.1080/23322039.2015.1012435.
27. *Arnold J. M., Brys B., Heady C., Johansson A., Schweltnus C., Vartia L.* Tax Policy for Economic Recovery and Growth // *The Economic Journal*. 2011. Vol. 121, Issue 550. Pp. F59–F80. DOI: 10.1111/j.1468–0297.2010.02415.x.
28. *Macek R.* The Impact of Taxation on Economic Growth: Case Study of OECD Countries // *Review of Economic Perspectives*. 2015. Vol. 14, Issue 4. Pp. 309–328. DOI: 10.1515/revecp-2015–0002.
29. *Vartia L.* How do taxes affect investment and productivity? An industry-level analysis of OECD countries // *OECD Economics Department Working Papers No. 656*. OECD, 2008.
30. *Aamir M., Qayyum A., Nasir A., Hussain S.* Determinants of Tax Revenue, Comparative study of direct and indirect taxes of Pakistan and India // *International Journal of Business and Social Science*. 2011. Vol. 2, No. 19. Pp. 173–178.
31. *Ayuba A. J.* Impact of Non-oil Revenue on Economic Growth: The Nigeria perspective // *International Journal of Finance and Accounting*. 2014. Vol. 3, No. 5. Pp. 303–309. DOI: 10.5923/j.jifa.20140305.04.
32. *Okoh J. I., Onyekwelu U. L., Iyidiobi F. C.* Effect of petroleum profit tax on economic growth in Nigeria // *International Journal of Business and Management Review*. 2016. Vol. 5, No. 1. Pp. 47–53.
33. *Khadijat A. Y., Taophic O. B.* Effect of petroleum profit tax and companies' income tax on economic growth in Nigeria // *Journal of Public Administration, Finance and Law*. 2018. Vol. 1, Issue 13. Pp. 100–121.
34. *Ngu S. K.* Petroleum profit tax and performance of listed oil and gas firms in Nigeria // *African Journal of Business and Economic Development*. 2021. Vol. 1, Issue 4. Pp. 1–13. DOI: 10.46654/AJJBED.1409.
35. *Gujarati D. N., Porter D. C.* *Basic Econometrics*. 5th Ed. Boston, McGraw-Hill Irwin, 2009.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Омодеро Корделия Онъиничи

Ph.D, ACA, преподаватель кафедры бухгалтерского учета, Колледж менеджмента и социальных наук, Университет Ковенанта в Ота, Ота, штат Огун, Нигерия (Км. 10 Idiroko Road, Canaan Land, Ota, Ogun State, Nigeria); ORCID 0000-0002-8758-9756; e-mail: onyinyechi.omodero@covenantuniversity.edu.ng.

БЛАГОДАРНОСТИ

Я выражаю свою искреннюю признательность редакторам и независимым рецензентам Journal of Applied Economic Research за их пронцательные комментарии, которые позволили улучшить общее качество данного исследования.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Омодеро К. О. Оценка влияния прямых налогов на государственные инвестиции в сельское хозяйство Нигерии // Journal of Applied Economic Research. 2022. Т. 21, № 1. С. 6–20. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.001.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ


Дата поступления 27 декабря 2021 г.; дата поступления после рецензирования 22 января 2022 г.; дата принятия к печати 20 февраля 2022 г.



Оценка инклюзивности экономического роста России по направлениям поддержки занятости и доходов населения

О. В. Забелина  , М. В. Сергеева 

*Всероссийский научно-исследовательский институт труда Минтруда России,
г. Москва, Россия*

 Zabelina_OV@vcot.info

Аннотация. Пандемия COVID-19 коснулась всех сфер жизни общества. Из наиболее ощутимых последствий «коронакризиса» в России можно выделить снижение численности занятого населения и падение доходов населения в 2020 г. Высокая скорость распространения коронавируса определила необходимость введения оперативных мер по борьбе с COVID-19, а также поддерживающих мер, касающихся как населения, так и бизнеса. При всей масштабности и широте реализованных в 2020 г. мер государственной поддержки остро стоит вопрос о методах оценки ее эффективности. Цель исследования заключается в оценке инклюзивности экономического роста в Российской Федерации в условиях COVID-19 по направлениям государственной поддержки занятости и доходов населения. Проверяются следующие гипотезы: 1) инклюзивность экономического роста по направлениям занятости и доходов населения снизилась в условиях пандемии COVID-19; 2) меры государственной поддержки занятости и доходов населения позволили смягчить падение величины инклюзивности экономического роста. В рамках статьи предлагается новый подход к анализу эффективности мер государственной политики, базирующийся на авторском динамическом подходе к оценке инклюзивности экономического роста. Предложенный методологический подход апробируется на примере анализа эффекта мер государственной поддержки в России в условиях COVID-19 на занятость и доходы населения. Усиление финансирования государством социальной политики в 2020 г. в сравнении с моделированной величиной позволило уменьшить уровень падения инклюзивности экономического роста (на 0,16 пункта), вследствие чего данный показатель по направлениям занятости и доходов населения снизился в 2020 г. только на 0,11 пункта. Полученные результаты указывают на относительную эффективность принятых государственных мер поддержки, выраженную в смягчении вызванного пандемией падения инклюзивности экономического роста в 2020 г. Исследуемые гипотезы подтвердились. Практическая значимость данного исследования заключается в предложении нового динамического подхода к оценке инклюзивности экономического роста, который может использоваться в качестве инструмента оценки эффективности проводимой государственной политики как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Ключевые слова: занятость; доходы населения; пандемия, COVID-19; меры поддержки; государственная поддержка; инклюзивность; инклюзивный экономический рост.

1. Введение

Эпидемия коронавируса COVID-19 в связи с высокими темпами распространения в довольно коротком интервале

приобрела некоторую системность в отношении ее влияния на национальные и мировое сообщества, затрагивая экономические, социальные, политические

процессы. Ограничение мобильности, экономической активности (и трудовой активности, в частности) со стороны правительств, несмотря на необходимость введения данных мер, существенно усугубило существующие на рынке труда проблемы и стало причиной появления новых зон риска. Принимая во внимание масштабность «удара» коронакризиса, а также роль рынка труда как основополагающей части развития экономических и социально-экономических процессов, поддержка занятости и доходов населения в условиях борьбы с пандемией представляется особенно важной.

Распространение коронавируса COVID-19 на территории Российской Федерации, как и в других странах, происходило стремительно, что требовало незамедлительного введения оперативных мер по борьбе с COVID-19, особенно на фоне расширения ареала действий «ковидного кризиса» в географическом отношении, при его растущем влиянии на все сферы жизни человека и общества.

Первые введенные меры – по ограничению движения через границу РФ – не смогли в полной мере сдержать распространение вируса, что определило необходимость расширения вводимых мер прежде всего на федеральном уровне. Так, в марте 2020 г. на всей территории России был введен режим повышенной готовности. Министерством здравоохранения РФ были даны методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению коронавирусной инфекции наряду с изменением порядка организации работы медицинских организаций¹, Правительством РФ

¹ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 марта 2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения

был разработан План первоочередных мероприятий (действий) по обеспечению устойчивого развития экономики в условиях ухудшения ситуации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции от 17 марта 2020 г.²

Данный план, помимо мер мониторинга, включал в себя также и первые оперативные меры поддержки населения и бизнеса на федеральном уровне. Список федеральных мер поддержки впоследствии был расширен, в том числе актами Правительства РФ (например, Распоряжение Правительства РФ от 25.03.2020 г. № 723-р о выделении средств из резервного фонда Правительства России на разработку средств профилактики и диагностики новой коронавирусной инфекции), Указами Президента РФ (например, Указ Президента РФ № 249 «О дополнительных мерах социальной поддержки семей, имеющих детей» от 7 апреля 2020; Указ Президента РФ № 275 «О признании действительными некоторых документов граждан Российской Федерации» от 18 апреля 2020 г.), изменением законодательства РФ (например, Федеральный закон № 172-ФЗ «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации» от 8 июня 2020 г.).

новой коронавирусной инфекции COVID-19 // «СтопКоронавирус» : [информ. портал]. 2021 / Документы Министерства здравоохранения РФ | Коронавирус COVID-19 : офиц. информация о коронавирусе в России на портале стопкоронавирус.рф (xn-80aesfpebagmfblc0a.xn – plai).

² План первоочередных мероприятий (действий) по обеспечению устойчивого развития экономики в условиях ухудшения ситуации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции от 17 марта 2020 года // «СтопКоронавирус» : [информ. портал]. 2021 / Решения Правительства РФ | Коронавирус COVID-19: Официальная информация о коронавирусе в России на портале стопкоронавирус.рф (xn-80aesfpebagmfblc0a.xn – plai).

Принятые оперативно ограничительные меры и меры поддержки населения и бизнеса легли в основу Общенационального плана действий, обеспечивающих восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения в экономике³.

Тем не менее при всей масштабности и широте реализованных в 2020 г. мер государственной поддержки остро стоит вопрос о методах оценки ее эффективности, подкрепляемый ограниченностью часто используемого метода достижения целевых показателей. Масштабность влияния пандемии определила необходимость комплексной оценки изменений как в экономике страны в целом, так и на рынке труда в частности. Более того, традиционный подход к оценке эффективности через целевые показатели не отражает прямой связи между реализуемыми мерами и качеством жизни человека, что представляется крайне важным на фоне растущей человекоцентричности в экономике.

Статья направлена на восполнение данного пробела и предлагает к рассмотрению динамический подход к оценке инклюзивности экономического роста, апробированный на примере анализа эффекта мер государственной поддержки в Российской Федерации в условиях COVID-19 на занятость и доходы населения. Сферы занятости и доходов населения

³ Общенациональный план действий, обеспечивающих восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения в экономике (одобрен на заседании Правительства РФ 23 сентября 2020 г. (протокол № 36, раздел VII) № П13–60855 от 2 октября 2020 г.) // «Гарант». 2021 / Общенациональный план действий, обеспечивающих восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения в экономике (одобрен на заседании Правительства РФ 23 сентября 2020 г. (протокол № 36, раздел VII) № П13–60855 от 2 октября 2020 г.).

были выбраны как наиболее пострадавшие и потому наиболее показательные для оценки эффекта проводимых мер.

Целью исследования является оценка инклюзивности экономического роста в Российской Федерации в условиях COVID-19 по направлениям государственной поддержки занятости и доходов населения.

Гипотезы исследования состоят в следующем:

НО₁: инклюзивность экономического роста по направлениям занятости и доходов населения снизилась в условиях пандемии COVID-19.

НО₂: меры государственной поддержки занятости и доходов населения позволили смягчить падение величины инклюзивности экономического роста.

Данная статья отражает новый подход к анализу эффективности мер государственной политики, а также проверяет гипотезу о положительном влиянии реализуемых в России в 2020 г. мер государственной поддержки занятости и доходов населения на инклюзивность экономического роста.

Статья состоит из введения, четырех разделов, заключения и списка литературы. Во Введении определена актуальность и цель проводимого исследования. В следующем разделе представлен обзор литературы по рассматриваемой тематике. Третий раздел содержит описание методологического подхода к оценке инклюзивности экономического роста. В четвертом разделе апробируется данный подход и приводятся основные результаты исследования. В следующем разделе обсуждаются полученные результаты. В Заключении делаются основные выводы по исследованию.

2. Обзор литературы

Интерес к инклюзивному развитию и, в более узком ключе – к инклюзивной

экономике, во многом обусловлен возрастающей ролью личности в производственных процессах, особенно в условиях становления креативной экономики. В основу инклюзии ложится расширение прав и возможностей человека, что напрямую связывает идею инклюзивности с человеческим развитием.

Один из подходов к пониманию инклюзивного развития представлен, например, в работе Rammelt & Gupta [1]. Этот подход подразумевает комплексное понимание «инклюзивного развития», где термин «инклюзивный» не стоит рассматривать отдельно, тогда концепция инклюзивного развития предполагает трансформацию «развития», как то, что достигается после «экономического роста». Речь идет о качественном преобразовании экономики, связывающем критику экологической экономики роста с неортодоксальной экономической критикой неравного капиталистического накопления [2] и направленным на справедливое и преднамеренное сокращение масштабов чрезмерного потребления, чрезмерного накопления и экспроприации для повышения благосостояния людей, социальной справедливости и здоровья окружающей среды [1].

Многие авторы обращаются к анализу устойчивого развития, в рамках которого возможно достижение инклюзивности. Например, Kurniawan и др. [3] исследуют связь экономического роста с показателями инклюзивного богатства. При этом инклюзивность богатства рассматривается как возможная альтернатива показателю ВВП [4–5], так как он учитывает как биофизические, так и социальные аспекты жизни человека [6]; характеризуется устойчивой взаимосвязью с показателями климатических изменений (например, углеводородными выбросами) [7]. Использование показателей инклюзивности богатства

подчеркивает важную роль природного капитала в обеспечении устойчивости развития. Охватывая человеческий, произведенный и природный капитал, оценка инклюзивности богатства наиболее полным образом отражает потенциал использования капитала с целью повышения благосостояния населения [8].

Мамедов [9], рассматривая инклюзивность в качестве одного из трендов и критериев дальнейшего развития цивилизации, определяет ее как «персонифицированную экономику», то есть экономику, построенную с учетом созидательных особенностей каждого работника. В таком ключе тенденция к инклюзивности возникает во всех сферах жизни общества и обусловлена общественным осознанием ценности жизни и деятельности каждой отдельной личности. В связи с этим, говоря об инклюзивности, выделяют, например, инклюзивность в образовании [10–12]), в экономике [13–15], в туризме [16–19], на рынке труда [20–22] и т. д.

Инклюзивная экономика подразумевает достижение того уровня развития общества, когда для всех групп населения созданы благоприятные условия для жизни, обеспечено высокое качество жизни и равенство возможностей для самореализации.

Инклюзивный экономический рост, в отличие от инклюзивной экономики, определяет не состояние, а движение общества в сторону полной инклюзии и понимается как расширение доступа, прав и возможностей большей части населения в равной степени процветать за счет экономического роста и способствовать ему, что достигается посредством продуктивной занятости и повышения доходов и уровня жизни населения [23].

Инклюзивность экономического роста является логичным развитием теории экономической конвергенции

на фоне усиления позиции и совершенствования концепции устойчивого развития. В связи с тем, что экономические процессы не ограничиваются в своем влиянии только экономическим направлением, а пандемия COVID-19 однозначно затронула все сферы жизни человека, можно предположить, что обращение к инклюзивности экономического роста позволит в большей мере оценить влияние «ковидного кризиса» на российское общество, в целом и на занятость и доходы населения в частности.

В литературе выделяют два основных направления оценки инклюзивности, которые условно можно обозначить как простой и комплексный. К простым методам, в частности, относятся, например, подход Всемирного банка, базирующийся на оценке роста доходов нижних 40 % населения⁴; метод Новой экономической ассоциации (Великобритания), рассчитывающий инклюзивность через изменения реальных медианных доходов домохозяйств⁵.

Более сложный, или «комплексный», метод предполагает использование ряда показателей в одном из трех вариантов.

1. *Анализ совокупности индикаторов (без интегрирования показателей).*

Например, Европейский банк реконструкции и развития в рамках Стратегии экономической инклюзивности рассматривает изменения по целой совокупности индикаторов, в том числе занятость молодежи, уровень

безработицы, теневую занятость и т. д.⁶ Схожий подход имеет место в работе Азиатского банка развития. Оценка инклюзивного роста осуществляется на основе 35 показателей по следующим направлениям: бедность и неравенство; экономический рост и занятость; инфраструктура; доступ к образованию и здравоохранению; доступ к базовой инфраструктуре коммунальных услуг; гендерное равенство; социальная защита населения; управление и институты⁷.

2. *Построение эконометрической модели оценки инклюзивности.*

Например, Anand и др. [24] закладывают в основу модели инклюзивности функцию общественного состояния с учетом таких факторов, как прямые иностранные инвестиции, уровень инфляции, объем инвестиций, открытость торговли, качество инфраструктуры и т. д. Предложенная методология была расширена в работе Munira и Ullah [25], где исследуется также влияние на инклюзивность объема денежной массы, доли денежной массы к ВВП, внутреннего кредита частному сектору. Если в первом случае в качестве самого показателя инклюзивного роста используется распределение доходов, то во втором случае для расчета берется скорректированное на неравенство значение экономического роста. Таким образом, в основе данного направления оценки инклюзивности лежит «простой» подход, предполагающий выбор показателя-идентификатора инклюзивного роста.

⁶ Проект Стратегии экономической инклюзивности (СЭИ) // Европейский банк реконструкции и развития. 2021. URL: <https://www.ebrd.com/documents/policy/economic-inclusion-strategy-russian.pdf>.

⁷ Framework of inclusive growth indicators: key indicators for Asia and the Pacific // Asian Development Bank. 2011. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/739indicators.pdf>.

⁴ Shared Prosperity: Monitoring Inclusive Growth // World Bank. 2021. URL: [Shared Prosperity: Monitoring Inclusive Growth \(worldbank.org\)](https://www.worldbank.org/).

⁵ Addressing economic inequality at root // New Economics Foundation. 2014. URL: [95d3ace05149504890_vcm6iwxrv.pdf](https://www.neweconomics.org/~/media/2014/09/95d3ace05149504890_vcm6iwxrv.pdf) (3cdn.net).

3. Расчет индексов.

Например, Международный центр ПРООН по вопросам политики в целях инклюзивного роста (International Policy Centre for Inclusive Growth) с упором на три сферы: бедность, занятость и неравенство для оценки инклюзивного роста рассчитывает индекс инклюзивности, базирующийся на нормировании показателей по указанным сферам [26].

Более сложную методологию предлагает Фонд Джозефа Роунтри, базирующаяся на динамике 18 показателей (в том числе уровень занятости, количество рабочих мест, ВВП на душу населения и т. д.) – по три индикатора в шести группах (прирост выпуска, занятость, человеческий капитал, рынок труда, стоимость жизни, доходы) [27]. По каждому из показателей выставляется пороговое значение, задаваемое по национальному уровню. Каждый из 18 показателей оценивается относительно порогового значения: если наблюдаемое значение «лучше» порогового (оно может быть выше – например, для занятости, и ниже – для безработицы), данному показателю присваивается 1 балл; в противном случае ставится 0. Затем все баллы суммируются в рамках каждой группы и позднее по всем группам. Впоследствии данные можно нормализовать для проведения сравнений.

Схожая методология задействована для оценки инклюзивности экономик государств – членов Евразийского экономического союза. Рассматриваются 40 показателей по пяти группам: бедность и неравенство; экономический рост и занятость; инфраструктура; образование; продолжительность жизни и здравоохранение. Методология предполагает два дополняющих подхода: оценки инклюзивности экономики и оценки инклюзивности экономического роста.

Оценка инклюзивности экономики по методологии государств – членов Евразийского экономического союза реализуется посредством сравнения каждого показателя с медианным значением стран ОЭСР (лучше медианного значения – «сильно положительная»; в промежуток между медианным и худшим значением ОЭСР – «положительная»; если не достигает худшего значения ОЭСР – «отрицательная»). Если более половины показателей группы «положительные» или «сильно положительные», данная сфера считается инклюзивной. Оценка инклюзивности экономики рассчитывается из числа «инклюзивных» сфер: если значения более половины показателей каждой группы оцениваются как «положительные» или «сильно положительные», то экономика страны признается инклюзивной⁸.

Для оценки инклюзивности экономического роста страны используется аналогичная методика, однако в качестве порогового значения вместо значений ОЭСР берутся значения выбранного базового периода (значение больше базового – «положительная»; равна – «нейтральная»; меньше базового – «отрицательная»). Если в каждой группе более половины показателей – «положительные» и экономика страны также является инклюзивной, тогда такой экономической рост считается инклюзивным⁹.

Таким образом, можно заключить о наличии различных методологических подходов к оценке инклюзивности экономики и экономического роста. Однако представленные методологии в большей степени статичны и/или не могут быть использованы для

⁸ Методика оценки инклюзивности экономик государств – членов Евразийского экономического союза // Коллегия Евразийской экономической комиссии. 2019. URL: Protokol-NTS.pdf (eaeunion.org).

⁹ Там же.

оценки инклюзивности во времени, что затрудняет анализ направления развития последней.

3. Материалы и методы исследования

В статье предлагается «комплексный» подход к анализу инклюзивности экономического роста, позволяющий оценивать данный показатель в динамике. Возможность агрегировать информацию в рамках индекса определила выбор используемой методологии.

Для оценки инклюзивности экономического роста в сферах занятости и доходов населения (на основе изучения существующих методических подходов, с применением экспертной оценки) авторы выделили комплекс индикаторов, включающий 12 основных и 6 дополнительных показателей (табл. 1). На старте апробации методики допускается, что все показатели равнозначны и характеризуются одинаковым уровнем важности для расчета сводного индекса (т. е. имеют одинаковый вес).

Таблица 1. Индикаторы инклюзивного экономического роста по сферам государственной политики поддержки занятости и доходов населения (в соответствии с авторской методикой)

Table 1. Indicators of inclusive economic growth in the area of government policy to support employment and income of the population (in accordance with the author's methodology)

Группа	Показатель	Единица измерения	Труды	Источник
Основные показатели				
Доходы населения	Коэффициент Джинни	–	Fu et al., 2020 [28]; Sharafutdinov et al., 2019 [29]	Официальная статистика (rosstat.gov.ru)
	Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума	%	Bhuyan et al., 2020 [30]	Официальная статистика (rosstat.gov.ru)
	Денежные доходы в среднем на душу населения	Руб.	Che Sulaiman et al., 2021 [31]; Sharafutdinov et al., 2019 [29]	Официальная статистика (rosstat.gov.ru)
	Соотношение среднедушевых доходов с ВПМ	%	ЕврАзЭС, 2019*	Официальная статистика (rosstat.gov.ru)

* Методика оценки инклюзивности экономик государств – членов Евразийского экономического союза // Коллегия Евразийской экономической комиссии. 2019. URL: Protokol-NTS.pdf (eaeunion.org).

Продолжение табл. 1
Continuation of table 1

Группа	Показатель	Единица измерения	Труды	Источник
Доходы населения	Доля оплаты труда в доходах населения	%	МОТ, 2021**	Официальная статистика (rosstat.gov.ru)
	ВВП на душу населения	Долл. США***	Che Sulaiman et al., 2021 [31]; Sharafutdinov et al., 2019 [29]	ЕМИСС (fedstat.ru)
	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций	Руб.	Beatty C. et al., 2016 [27]; Sharafutdinov et al., 2019 [29]	Официальная статистика (rosstat.gov.ru)
Занятость	Уровень занятости населения (15–72)	%	Carayannis E., Grigoroudis E., 2016 [32]; Fu et al., 2020 [28]; Sharafutdinov et al., 2019 [29]	Государственный комитет Российской Федерации по статистике (rosstat.gov.ru)
	Уровень занятости молодежи (15–24)	%	ЕБРР, 2021****	Статистические издания (rosstat.gov.ru)
	Уровень безработицы	%	Che Sulaiman et al., 2021 [31]	Государственный комитет Российской Федерации по статистике (rosstat.gov.ru)

** В источнике в большей степени объясняется важность повышения уровня оплаты труда для развития экономики в целом и человеческого фактора в частности. Рассматриваются также вопросы поддержки уровня доходов в условиях кризиса, что подчеркивает актуальность включения данного показателя в анализ.

Источник: Неравенство и сфера труда Международная конференция труда 109-я сессия // Международная организация труда. 2021. 84 с. URL: [wcms_792165.pdf](https://www.ilo.org/wcms_792165.pdf) (ilo.org).

*** Во избежание проблем соотношения валют и паритета покупательной способности все денежные показатели следует рассматривать в одной валюте. Однако в связи с тем, что официальная российская статистика представляет данные по ВВП на душу населения в долл. США, в рамках текущего исследования в расчетах используется ВВП на душу населения в долл. США.

**** Проект Стратегии экономической инклюзивности (СЭИ) // Европейский банк реконструкции и развития. 2021. URL: <https://www.ebrd.com/documents/policy/economic-inclusion-strategy-russian.pdf>.

Окончание табл. 1

End of table 1

Группа	Показатель	Единица измерения	Труды	Источник
Занятость	Доля молодежи (15–24), которая не учится, не работает и не приобретает профессиональных навыков	%	Плагонова Е.Д., Мусарский М. М., 2018 [33]	ЕМИСС (fedstat.ru)
	Общее число созданных рабочих мест	Ед.	Beatty C. et al., 2016 [27]	ЕМИСС (fedstat.ru)

Дополнительные показатели

Федеральные меры	Расходы федерального бюджета	Млрд руб.	Whajahet al., 2019 [34]; Amponsah et al., 2021 [35]*****	Budzhет_dlya_grazhdan.pdf (minfin.ru)
	«Социальная политика»	Млрд руб.		
	«Национальная экономика»	Млрд руб.		
Региональные меры	Расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ	Млрд руб.		Исполнение расходов субъектов и бюджетные расходы на душу населения (ifinmon.ru)
	«Социальная политика»	Млрд руб.		
	«Национальная экономика»	Млрд руб.		

***** Указанные статьи включают в себя анализ влияния государственных расходов на инклюзивный рост, что подчеркивает обоснованность включения данных показателей в состав сводного индекса.

Основные (объектные) показатели представляют собой индикаторы, ориентированные на конкретную сферу госполитики (в данном случае, занятость или доходы населения). *Дополнительные (исследовательские)* показатели являются специфичными для каждой анализируемой проблемы, а значит, могут быть заменены на альтернативные в случае возникновения необходимости. К числу дополнительных показателей относятся расходы федерального бюджета, а также расходы консолидированных

бюджетов субъектов РФ, в частности по направлениям «Социальная политика» и «Национальная экономика».

В связи с тем, что результат оценки инклюзивности экономики и инклюзивности экономического роста значительно варьирует в зависимости от выбранной методологии, предлагается оценивать инклюзивность не в сравнении с другими странами (например, государствами ОЭСР, БРИКС или ЕврАзЭС), среднемировым или общенациональным показателем, а с характерными значениями рассматриваемой

страны. Тогда вероятность достоверности оценки «инклюзивности» увеличивается благодаря сокращению числа изменчивых факторов, включенных в методологию.

Авторская методика предполагает выделение базового (стартового) периода. Базовый период определяется посредством выделения циклов экономической конъюнктуры с опорой на динамику индекса промышленного производства. Если выделение цикла таким образом представляется затруднительным (или этот цикл выделить невозможно), за основу определения базового периода принимается средне- или долгосрочный период, характеризующийся отсутствием значимых шоков.

По данным базового (стартового) периода рассчитываются среднегодовые темпы прироста (или коэффициенты роста) по всем показателям – индикаторам (например, за 2015–2019 гг.). Опираясь на рассчитанные среднегодовые темпы прироста, на анализируемый год (например, 2020 г.) определяется «трендовое» значение для всех индикаторов, моделирующее состояние экономики в анализируемом году, исходя из выявленной тенденции по стране. Трендовое значение рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Трендовое значение} = \text{Значение предыдущего года} \times (1 + T_{np}), \quad (1)$$

где T_{np} – это темпы прироста за базовый период.

В этом случае возможно провести сравнительную оценку «трендовых» значений за год (отражающих общую динамику изменений в стране за определенный период) с фактическими значениями, которые указывают на действие шоков, структурных изменений и т. д.

Данная методология направлена на оценку инклюзивности экономического роста за конкретный год. Для

рассмотрения динамики инклюзивности экономического роста за ряд лет, необходимо предложенным методом дать оценку инклюзивности для каждого анализируемого года, что подразумевает и определение для каждого года своего базового периода.

По базовому периоду также рассчитывается величина стандартного отклонения переменных, при этом анализируемый год в расчет не включается. Фактическое значение за год сравнивается с «трендовым», которое выступает в роли пороговой величины. Если наблюдаемое значение «лучше» порогового (оно может быть выше – например, для показателя занятости, и ниже – для показателя безработицы) на одно стандартное отклонение, данному показателю присваивается 1 балл; если более чем на одно стандартное отклонение – 2 балла. Если наблюдаемое значение «хуже» «трендовой» величины, ставится нулевая оценка (0). После выставления баллов по каждому показателю, все баллы за год усредняются.

Предложенный методический подход позволяет оценить динамику изменений в экономике и обществе по сферам занятости и доходов населения с позиции инклюзивности. Так, увеличение относительно прошлого периода полученного среднего значения в сторону 2 характеризует собой преимущественно инклюзивный рост, уменьшение показателя – неинклюзивный. В результате развитие страны и ее экономический рост можно представить в виде движения по шкале инклюзивности (рис. 1).

Важно отметить, что предложенная авторами методика позволяет в большей степени оценить движение государства от неинклюзивного экономического роста к инклюзивному, в частности в интервале от одного экономического цикла к другому. Тогда можно сказать, что

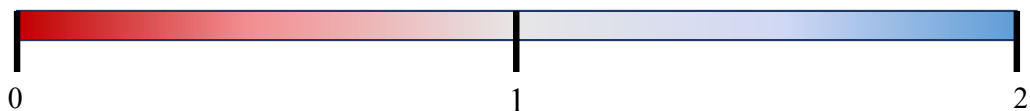


Рис. 1. Авторская шкала инклюзивности экономического роста
Figure 1. Author's scale of inclusiveness of economic growth

предложенная методика является динамической по сути, в отличие, например, от методики ЕврАзЭС. Более того, она может быть использована для анализа инклюзивности и внутри государства (например, в отношении субъектов Российской Федерации) с тем дополнением, что для дальнейших сравнений возможно обращение к среднероссийским показателям в качестве пороговых величин и расчет квадратного коэффициента ковариации для определения расхождения между «лучшими» и «худшими» субъектами РФ/регионами.

Таким образом, авторский методический подход к оценке инклюзивности экономического роста можно представить в виде следующих шагов:

1. Определение базового (стартового) периода.
2. Расчет среднегодовых темпов прироста (коэффициентов роста).
3. Расчет «трендовых» значений за анализируемый год (на базе предшествующего анализируемому году и среднегодовых темпов прироста).
4. Сравнение фактических и «трендовых» значений.
5. Выставление баллов (от 0 до 2) по результатам сравнения фактических и «трендовых» значений.
6. Усреднение баллов за год по всему комплексу показателей.

Несомненным плюсом предлагаемой методики является возможность включения в число дополнительных (исследовательских) индикаторов показателей, отвечающих текущей ситуации (например, антикризисные меры) или поставленной исследовательской

задаче, с целью оценить влияние данных факторов на инклюзивность экономического роста по занятости и доходам населения.

4. Результаты исследования

Вопрос об инклюзивном росте российской экономики развивается в том числе в контексте целевой направленности принимаемых стратегических планов развития страны. В частности, можно отметить Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020 г. В связи с тем, что национальные цели развития в рамках данного документа не ограничены какой-либо определенной сферой и затрагивают много разных направлений жизни общества (сохранение населения, здоровье и благополучие людей; возможности для самореализации и развития талантов; комфортная и безопасная среда для жизни; достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство; цифровая трансформация), выделение и работу над достижением поставленных целей можно рассматривать как движение в сторону инклюзивности.

Принимая во внимание территориальные изменения Российской Федерации 2014 г., использование в качестве инструмента определения базового периода динамики индекса промышленного производства представляется непоказательным. Тогда для оценки инклюзивности экономического роста в 2020 г., опираясь на динамику прироста ВВП как индикатора

изменения экономической активности, в качестве базового периода предлагается использовать временной интервал 2015–2019 гг. Согласно динамике прироста ВВП для расчета трендовых значений за 2018 г. в качестве базового был определен период 2015–2017 гг.; за 2019 г. – 2015–2018 гг., за 2020 г. – 2015–2019 гг. Результаты расчетов представлены в табл. 2.

Исходя из базового периода по каждому показателю было рассчитано стандартное отклонение, что впоследствии позволит оценить силу наблюдаемых изменений. Благодаря расчетам стало возможным сравнить фактические значения с «трендовыми». Результаты данного сравнения представлены в табл. 3.

Полученные оценки позволяют нам расставить оценочные баллы

Таблица 2. Результаты расчета «трендовых» значений показателей инклюзивности экономического роста по занятости и доходам населения в Российской Федерации за 2018–2020 гг.

Table 2. Results of calculation of «trend» values of indicators of inclusiveness of economic growth by employment and income of the population in the Russian Federation for 2018–2020

Показатель	Год					
	2018	2019	2020	2018 (тренд)	2019 (тренд)	2020 (тренд)
Основные показатели						
Коэффициент Джинни	0,413	0,411	0,403	0,4107	0,4133	0,4108
Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума, %	12,6	12,3	12,1	12,7	12,4	12,1
Денежные доходы в среднем на душу населения, руб.	33 266,0	35 337,6	35 675,8	32 464,3	34 064,7	36 452,5
Соотношение среднедушевых доходов с ВПМ	323,4	324,5	315,4	317,6	326,3	327,1
Доля оплаты труда в доходах, %	57,3	57,6	58,5	55,9	58,5	58,6
ВВП на душу населения, долл. США	28 682	29 189	28 220	26 570	29 962	30 333
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	43 724	47 867	51 352	41 046	46 552	51 247
Уровень занятости населения (15–72), %	59,8	59,4	58,4	57,7	58,5	58,3
Уровень занятости молодежи (15–24), %	5,7	5,5	5,3	5,8	5,3	5,2
Уровень безработицы, %	4,8	4,6	5,8	5,1	4,6	4,4

Окончание табл. 2

End of table 2

Показатель	Год					
	2018	2019	2020	2018 (тренд)	2019 (тренд)	2020 (тренд)
Доля молодежи (15–24) не учится, не работает и не приобретает профессиональных навыков, %	10,18	10,6	10,9	10,0	9,8	10,3
Общее число созданных рабочих мест, тыс. ед.	2217,8	1975,5	2018,8	2024,5	2107,5	1853,1

Дополнительные показатели

Расходы федерального бюджета	16 808,80	18 489,50	23 756,30	16 490,87	17 149,29	19 150,08
«Социальная политика»	4621,30	4899,10	6917,30	5525,13	4790,59	5101,36
«Национальная экономика»	2464,60	2878,60	3542,80	2212,29	2490,28	2994,12
Расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ	11 878,51	13 563,29	15 574,06	18 379,08	12 568,79	14 571,72
«Социальная политика»	2414,74	2685,47	3319,38	2512,37	2721,49	3018,56
«Национальная экономика»	2468,15	2954,22	3191,93	2449,16	2646,98	3238,61

Таблица 3. Результаты сравнения фактических и «трендовых» показателей

Table 3. Results of comparison of actual and «trend» indicators

Показатель	2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	Лучше трендового значения	Отклонение больше 1 станд. откл.	Лучше трендового значения	Отклонение больше 1 станд. откл.	Лучше трендового значения	Отклонение больше 1 станд. откл.
Коэффициент Джинни	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума, %	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
Денежные доходы в среднем на душу населения, руб.	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет

Основные показатели

Коэффициент Джинни	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума, %	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
Денежные доходы в среднем на душу населения, руб.	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет

Продолжение табл. 3

Continuation of table 3

Показатель	2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	Лучше трен- дового зна- чения	Отклонение больше 1 станд. откл.	Лучше трен- дового зна- чения	Отклонение больше 1 станд. откл.	Лучше трен- дового зна- чения	Отклонение больше 1 станд. откл.
Соотношение среднедушевых доходов с ВПМ	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Доля оплаты труда в дохо- дах, %	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
ВВП на душу населения, долл. США	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Среднемесячная номинальная начисленная за- работная пла- та работников по полному кру- гу организаций, руб.	Да	Да	Да	Нет	Да	Нет
Уровень заня- тости населе- ния (15–72), %	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Уровень заня- тости молоде- жи (15–24), %	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Уровень безра- ботицы, %	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Доля молодежи (15–24) не учит- ся, не работа- ет и не приобре- тает профессио- нальных навы- ков, %	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Общее чис- ло созданных рабочих мест, тыс. ед.	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет

Окончание табл. 3

End of table 3

Показатель	2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	Лучше трен- дового зна- чения	Отклонение больше 1 станд. откл.	Лучше трен- дового зна- чения	Отклонение больше 1 станд. откл.	Лучше трен- дового зна- чения	Отклонение больше 1 станд. откл.
Дополнительные показатели						
Расходы феде- рального бюд- жета	Да	Нет	Да	Да	Да	Да
«Социальная политика»	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Да
«Национальная экономика»	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Расходы консо- лидированных бюджетов субъ- ектов РФ	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Нет
«Социальная политика»	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
«Национальная экономика»	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет

по каждому из показателей, включенных в анализ (табл. 4).

Согласно полученным данным, инклюзивность экономического роста по направлениям занятости и доходов населения снизилась в 2020 г. на 0,11 пункта, что отражает комплексное

влияние пандемии COVID-19 на экономику России в целом, на занятость и доходы россиян, в частности. В 2018–2020 гг. имеет место общая тенденция к снижению сводной оценки инклюзивности экономического роста.

Таблица 4. Оценка инклюзивности экономического роста по авторской методике за 2018–2020 гг.

Table 4. Assessment of the inclusiveness of economic growth according to the author's methodology for 2018–2020

Показатель	Год		
	2018	2019	2020
Основные показатели			
Коэффициент Джинни	0	2	2
Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума, %	1	1	0
Денежные доходы в среднем на душу населения, руб.	1	1	0

Окончание табл. 4

End of table 4

Показатель	Год		
	2018	2019	2020
Соотношение среднедушевых доходов с ВВП	2	0	0
Доля оплаты труда в доходах, %	2	0	0
ВВП на душу населения, долл. США	2	0	0
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	2	1	1
Уровень занятости населения (15–72), %	1	1	1
Уровень занятости молодежи (15–24), %	0	1	1
Уровень безработицы, %	2	1	0
Доля молодежи (15–24) не учится, не работает и не приобретает профессиональных навыков, %	1	0	0
Общее число созданных рабочих мест, тыс. ед.	1	0	1
Дополнительные показатели			
Расходы федерального бюджета	1	2	2
«Социальная политика»	0	1	2
«Национальная экономика»	2	2	2
Расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ	0	1	1
«Социальная политика»	0	0	1
«Национальная экономика»	1	2	0
Оценка инклюзивности экономического роста по направлениям занятости и доходов населения	1,06	0,89	0,78

Из данных табл. 4 видно, что в 2020 г. значительно изменилась структура расходов федерального и консолидированного по субъектам бюджетов, например значительно увеличились расходы на социальную политику, что нехарактерно для 2018–2019 гг. Данные изменения могут отражать введение мер государственной политики по борьбе с «коронакризисом».

Для оценки эффективности мер государственной политики поддержки занятости и доходов населения, представленных дополнительными показателями

расходов федерального и консолидированного по субъектам бюджетов, предлагается рассчитать смоделированный показатель инклюзивности экономического роста за 2020 г. в условиях отсутствия изменения в объемах расходов бюджета.

Данный методологический подход к оценке эффективности мер государственной политики подразумевает расчет моделированной оценки за анализируемый год, где основные показатели рассчитываются описанным ранее методом, а балльная оценка по дополнительным показателям определяется путем

усреднения баллов за предшествующий анализируемому году период (в данном случае – за базовый период).

В таком случае смоделированная оценка инклюзивности экономического роста характеризует изменения в занятости и доходах населения при сохранении уровня расходов федерального и консолидированного по субъектам бюджетов на уровне средних за базовый период

показателей. Принимая во внимание геополитические изменения российского государства в 2014 г. и последующий экономический кризис, усреднение балльных оценок по дополнительным показателям для 2020 г. осуществлялось за период 2018–2019 гг. (с целью определения нормальной, некризисной динамики анализируемых показателей). Результаты оценки представлены в табл. 5.

Таблица 5. Оценка инклюзивности экономического роста в России в 2020 году с учетом введения дополнительных мер государственной политики и без него

Table 5. Assessment of the inclusiveness of economic growth in Russia in 2020, with introduction of additional government measures and without it

Показатель	2020 г. (фактическая оценка)	2020 г. (смоделированная оценка)
Основные показатели		
Коэффициент Джинни	2	2
Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума, %	0	0
Денежные доходы в среднем на душу населения, руб.	0	0
Соотношение среднедушевых доходов с ВПМ	0	0
Доля оплаты труда в доходах, %	0	0
ВВП на душу населения, долл. США	0	0
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	1	1
Уровень занятости населения (15–72), %	1	1
Уровень занятости молодежи (15–24), %	1	1
Уровень безработицы, %	0	0
Доля молодежи (15–24) не учится, не работает и не приобретает профессиональных навыков, %	0	0
Общее число созданных рабочих мест, тыс. ед.	1	1
Дополнительные показатели		
Расходы федерального бюджета	2	0,5
«Социальная политика»	2	0,5

Окончание табл. 5

End of table 5

Показатель	2020 г. (фактическая оценка)	2020 г. (смоделированная оценка)
«Национальная экономика»	2	2
Расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ	1	0,5
«Социальная политика»	1	0
«Национальная экономика»	0	1,5
Оценка инклюзивности экономического роста по направлениям занятости и доходов населения	0,78	0,62

Динамику инклюзивности экономического роста при реализации государственной социально-экономической политики по направлениям поддержки занятости и доходов населения России за 2018–2020 гг. можно представить на шкале инклюзивности (рис. 2).

Несмотря на отрицательную динамику сводной оценки инклюзивности экономического роста, усиление финансирования государством социальной политики (как на уровне федеральных, так и региональных мер) позволило уменьшить уровень падения инклюзивности. Рассчитанная дельта в 0,16 пункта является полученной оценкой эффективности принятых государственных мер поддержки занятости и доходов населения.

5. Обсуждение

Полученные результаты о снижении в России инклюзивности экономического роста в условиях

«коронакризиса» во многом повторяют результаты исследования Kolawole [36] о влиянии COVID-19 на устойчивое развитие в странах Африки южнее Сахары. Наши результаты сходятся с выводами Gupta и др. [37], согласно которым пандемия COVID-19 послужила катализатором к усилению существующих ранее социально-экономических проблем. Этот тезис подтверждается также рядом исследований английских ученых [38–39].

Тем не менее, в отличие от Gupta и др. [37], утверждающих о низком уровне полезности реализуемых государственных мер с точки зрения их влияния на инклюзивность развития, результаты данного исследования указывают на положительное влияние мер государственной поддержки (в отношении занятости и доходов населения) на инклюзивность экономического роста в России. Важно отметить, что при

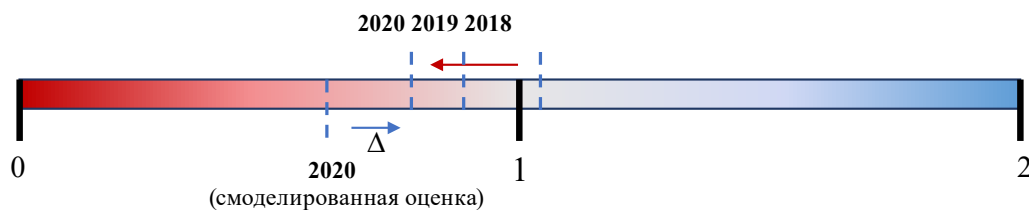


Рис. 2. Динамика оценок инклюзивного роста России за 2018–2020 гг.

Figure 2. Dynamics of Russia's inclusive growth estimates for 2018–2020

рассмотрении всех сфер жизни общества, в том числе экономики в целом, результат может отличаться от полученных значений.

Оценка эффективности мер государственной поддержки поднимает вопрос альтернативных издержек реализации этих мер и подчеркивает необходимость достижения баланса для выхода из кризиса и дальнейшего постковидного развития общества в целом [37, 40]. Этому, в частности, посвящена работа Xiang и др. [40], где на примере экономики Китая показано положительное влияние государственной политики на экономический рост в условиях пандемии при отмечающимся снижении данного положительного эффекта со временем, что подчеркивает важность нахождения нового трансформационного пути развития страны.

Проблемной точкой инклюзивного роста в России в условиях пандемии COVID-19, в соответствии с полученными в ходе исследования оценками (табл. 4), остается падение доходов населения, выраженное прежде всего в отставании среднедушевых денежных доходов, снижении соотношения среднедушевых доходов с величиной прожиточного минимума. Выявленные отрицательные изменения свидетельствуют об ограниченности проводимых мер поддержки, а также о проблеме длительности преобразований [41].

Большинство социальных проблем требуют длительного периода их преодоления, в то время как такие меры поддержки доходов, как «поддержка снизу» (выплаты безработным и т. д.), ориентированные на предотвращение выпадения населения в бедность, не могут способствовать росту эффективности экономики и трудовых доходов населения.

Следует отметить, что авторская методика позволяет определить «узкие

места», тормозящие дальнейшее развитие экономики и общества (в рамках данного исследования – в контексте занятости и доходов населения), что выделяет направления, где сохраняется потребность в государственной поддержке.

Для адаптации предложенной методики к региональному использованию, в связи с ограниченной доступностью ряда статистических показателей по субъектам РФ, необходимо скорректировать список выбранных индикаторов. В качестве типового чернового варианта, можно предложить использование следующих переменных (табл. 6).

Включение показателей в методологию для региональной оценки инклюзивности роста требует дальнейшего изучения, принимая во внимание возможность расширения поля используемых показателей.

В качестве дополнительных показателей, помимо расходов консолидированного по субъектам РФ бюджета, представляется логичным использовать показатели региональных комплексов мер. Комплексы мер, будучи нацеленными прежде всего на восстановление занятости, можно рассматривать как дополнительные действия для нормализации ситуации, снижения напряженности, вызванной кризисом; восстановления рынка труда. Тем не менее, учитывая ориентированность проводимой политики субъектов РФ на 2021 г., оценить эффективность реализованных комплексов мер на текущий момент представляется затруднительным, но формирует запрос на дальнейшее исследование.

6. Заключение

Ввиду высокой неопределенности продолжительности и масштабов пандемии (в период завершения исследования

Таблица 6. Показатели для использования в Методологии при региональной оценке инклюзивности роста

Table 6. Indicators for further application of the Methodology for regional assessment of growth inclusiveness

Группа	Показатель
Доходы населения	Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума
	Денежные доходы в среднем на душу населения
	ВРП на душу населения
	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций
Занятость населения	Уровень занятости населения (15–72)
	Уровень занятости молодежи (15–24)
	Уровень безработицы
	Доля молодежи (15–24) не учится, не работает и не приобретает профессиональных навыков
	Общее число созданных рабочих мест

была констатирована четвертая волна заболеваемости в России), оценить в полной мере эффективность мер государственной политики не представляется возможным. Однако текущие результаты свидетельствуют о положительном векторе воздействия проводимых в условиях пандемии COVID-19 мер государственной поддержки занятости и доходы населения.

Обращение к разработанной методике динамичной оценки инклюзивности экономического роста позволяет определить вектор оказываемого воздействия мер государственной поддержки на инклюзивность экономического роста в разрезе занятости и доходов населения. Согласно полученным данным, инклюзивность экономического роста по направлениям занятости и доходов населения снизилась в 2020 г. на 0,11 пункта, что отражает комплексное влияние пандемии COVID-19 на экономику России в целом, и на занятость и доходы россиян

в частности. Результаты исследования указывают на относительную эффективность принятых государственных мер поддержки, выраженную в смягчении вызванного пандемией падения инклюзивности экономического роста в 2020 г. Соответственно, на данном этапе можно говорить об инклюзивной направленности используемых мер и их сравнительной эффективности в краткосрочном периоде. Таким образом, поставленные в исследовании гипотезы подтвердились.

Практическая значимость полученных результатов заключается в предложении нового динамического подхода к оценке инклюзивности экономического роста (как в общем, так и по отдельным направлениям), который может использоваться, помимо прочего, в качестве инструмента оценки эффективности проводимой государственной политики как на федеральном, так и на региональном уровнях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Rammelt C. F., Gupta J.* Inclusive is not an adjective, it transforms development: A post-growth interpretation of Inclusive Development // *Environmental Science and Policy*. 2021. Vol. 124. Pp. 144–155. DOI: 10.1016/j.envsci.2021.06.012.
2. *Fanning A. L., O'Neill D. W., Büchs M.* Provisioning systems for a good life within planetary boundaries // *Global Environment Change*. 2020. Vol. 64. P. 102135. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2020.102135.
3. *Kurniawan R., Sugiawan Y., Managi S.* Economic growth – environment nexus: An analysis based on natural capital component of inclusive wealth // *Ecological Indicators*. 2021. Vol. 120. P. 106982. DOI: 10.1016/j.ecolind.2020.106982.
4. *Arrow K. J., Dasgupta P., Goulder L. H., Mumford K. J., Oleson K.* Sustainability and the measurement of wealth // *Environment and Development Economics*. 2012. Vol. 17, Issue 3. Pp. 317–353. DOI: 10.1017/S1355770X12000137.
5. *Collins R. D., Selin N. E., de Weck O. L., Clark W. C.* Using inclusive wealth for policy evaluation: Application to electricity infrastructure planning in oil-exporting countries // *Ecological Economics*. 2017. Vol. 133. Pp. 23–34. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2016.11.013.
6. *Fenichel E. P., Abbott J. K., Bayham J., Boone W. et al.* Measuring the value of groundwater and other forms of natural capital // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2016. Vol. 113, Issue 9. Pp. 2382–2387. DOI: 10.1073/pnas.1513779113.
7. *Sugiawan Y., Kurniawan R., Managi S.* Are carbon dioxide emission reductions compatible with sustainable well-being? // *Applied Energy*. 2019. Vol. 242. Pp. 1–11. DOI: 10.1016/j.apenergy.2019.03.113.
8. *Mumford K. J.* Prosperity, Sustainability and the Measurement of Wealth: Prosperity, Sustainability and the Measurement of Wealth // *Asia and the Pacific Policy Studies*. 2016. Vol. 3, Issue 2. Pp. 226–234. DOI: 10.1002/app5.132.
9. *Мамедов О. Ю.* Экономика инклюзивной цивилизации // *Terra Economicus*. 2017. Т. 15, № 3. С. 6–18. DOI: 10.23683/2073-6606-2017-15-3-6-18.
10. *Раузе М., Ланхам К.* Долгий путь навстречу инклюзии // *Журнал исследований социальной политики*. 2013. Т. 11, № 4. С. 439–456.
11. *Хуснутдинова М. Р.* Основные модели развития инклюзивного образования в Москве // *Образование и наука*. 2018. Т. 20, № 9. С. 115–138. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-9-115-138.
12. *Ахметова Д. З., Артюхина Т. С., Бикбаева М. Р., Сахнова И. А., Сучков М. А., Зайцева Э. А.* Цифровизация и инклюзивное образование: точки соприкосновения // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29, № 2. С. 141–150. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-2-141-150.
13. *Новиков А. И., Виткина М. К.* Инклюзивная экономика и социальная ответственность в регионах мира: дилемма или общественное согласие // *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*. 2018. № 2 (54). С. 5401. [Электронный ресурс] URL: <https://eee-region.ru/article/5401/>.
14. *Курнышева И. Р.* Конкурентоспособность российской экономики: эволюция, структура и перспективы // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2019. № 4. С. 36–53. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10044. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10044.
15. *Halkos G., Moll de Alba J., Todorov T.* Economies' inclusive and green industrial performance: An evidence based proposed index // *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 279. P. 123516. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.123516.
16. *López-Guzmán T., Orgaz-Agüera F., Marmolejo Martín J. A., Ribeiro M. A.* The all-inclusive tourism system in Cape Verde islands: The tourists' perspective // *Journal of Hospitality and Tourism Management*. 2016. Vol. 29. Pp. 9–16. DOI: 10.1016/j.jhtm.2016.04.009.

17. Gillovic B., McIntosh A., Cockburn-Wootten Ch., Darcy S. Having a voice in inclusive tourism research // *Annals of Tourism Research*. 2018. Vol. 71. Pp. 54–56. DOI: 10.1016/j.annals.2017.12.011.
18. Tong X., Wang T., Chen Y., Wang Y. Towards an inclusive circular economy: Quantifying the spatial flows of e-waste through the informal sector in China // *Resources, Conservation and Recycling*. 2018. Vol. 135. Pp. 163–171. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.10.039.
19. Землянская Е. В., Дьякова Е. Ю., Спирина Л. В., Стасюк Е. С., Варламова Н. В., Галямова Л. Ш. Анализ возможностей для развития инклюзивного туризма в Томске // *Вестник Томского государственного университета*. 2019. № 445. С. 178–181. DOI: 10.17223/15617793/445/26.
20. Мальцев А. А., Мальцева В. А. Инклюзивный экономический рост как способ повышения глобальной производительности (обзор доклада ОЭСР «Связь производительности с инклюзивностью») // *Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика*. 2018. Т. 13, № 4. С. 272–279. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-04-13.
21. Антонова В. К., Присяжнюк Д. И., Рябиченко Т. А. Креативный эффект, инвестиции и инклюзия как норма жизни: установки hr-менеджеров России в отношении инклюзивного трудоустройства // *Журнал исследований социальной политики*. 2021. Т. 19, № 3. С. 373–388. DOI: 10.17323/727-0634-2021-19-3-373-388.
22. Bjørnshagen V., Ugreninov E. Labour market inclusion of young people with mental health problems in Norway // *Alter*. 2021. Vol. 15, Issue 1. Pp. 46–60. DOI: 10.1016/j.alter.2020.06.014.
23. Jeyacheya J., Hampton M. P. Wishful thinking or wise policy? Theorizing tourism-led inclusive growth: Supply chains and host communities // *World Development*. 2020. Vol. 131. P. 104960. DOI: 10.1016/j.worlddev.2020.104960.
24. Anand R., Mishra S., Peiris S. J. Inclusive Growth: Measurement and Determinants // IMF Working Paper. WP/13/135. International Monetary Fund, 2013. [Электронный ресурс] URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13135.pdf>.
25. Munira F., Ullah S. Inclusive Growth in Pakistan: Measurement and Determinants of Inclusive Growth // *The Pakistan Journal of Social Issues*. 2018. Special Issue. Pp. 150–162. [Электронный ресурс] URL: https://uog.edu.pk/downloads/journal/14_Inclusive_Growth_in_Pakistan_Measurement_and_Determinants_150-162.pdf.
26. Ramos R., Ranieri R., Lammens J. Mapping inclusive growth // International Policy Centre for Inclusive Growth. Working Paper No. 105. International Policy Centre for Inclusive Growth, 2013. 55 p. [Электронный ресурс] URL: <https://ipcig.org/pub/IPCWorkingPaper105.pdf>.
27. Beatty C., Crisp R., Gore T. An Inclusive Growth Monitor for Measuring the Relationship Between Poverty and Growth. Joseph Rowntree Foundation, 2016. [Электронный ресурс] URL: https://www4.shu.ac.uk/research/cresr/sites/shu.ac.uk/files/inclusive-growth-monitor-poverty-growth_0.pdf.
28. Fu X., Bao Q., Xie H., Fu X. Diffusion of industrial robotics and inclusive growth: Labour market evidence from cross country data // *Journal of Business Research*. 2020. Vol. 122. Pp. 670–684. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.05.051.
29. Sharafutdinov R. I., Akhmetshin E. M., Polyakova A. G., Gerasimov V. O., Shpakova R. N., Mikhailova M. V. Inclusive growth: A dataset on key and institutional foundations for inclusive development of Russian regions // *Data in Brief*. 2019. Vol. 23. P. 103864. DOI: 10.1016/j.dib.2019.103864.
30. Bhuyan B., Sahoo B. K., Suar D. Nutritional status, poverty, and relative deprivation among socio-economic and gender groups in India: Is the growth inclusive? // *World Development Perspectives*. 2020. Vol. 18. P. 100180. DOI: 10.1016/j.wdp.2020.100180.
31. Che Sulaiman N. F., Ab-Hamid M. F., Ridzuan A. R. Inclusive Growth: Comprehensive Dimension of Income Distribution // *Ekonomika Regiona [Economy of Region]*. 2021. Vol. 17, Issue 1. Pp. 301–317. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-1-23.
32. Carayannis E., Grigoroudis E. Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness // *Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10, No. 1. Pp. 31–42. DOI: 10.17323/1995-459x2016.1.31.42.

33. Платонова Е. Д., Мусарский М. М. Всемирное движение за образование для всех как фактор развития мировой экономики // Экономический журнал. 2018. № 3 (51). С. 108–120.
34. Whajah J., Bokpin G. A., Kuttu S. Government size, public debt and inclusive growth in Africa // Research in International Business and Finance. 2019. Vol. 49. Pp. 225–240. DOI: 10.1016/j.ribaf.2019.03.008.
35. Amponsah M., Agbola F. W., Mahmood A. The impact of informality on inclusive growth in Sub-Saharan Africa: Does financial inclusion matter? // Journal of Policy Modeling. 2021. Vol. 43, Issue 6. Pp. 1259–1286. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2021.03.009.
36. Kolawole B. O. Debt, COVID-19 and Inclusive Growth for Sustainable Development in Sub-Saharan Africa // Management and Economics Research Journal. 2021. Vol. 3, No. 2. Pp. 104–134. DOI: 10.48100/merj.2021.161.
37. Gupta J., Bavinck M., Ros-Tonen M., Asubonteng K. et al. COVID-19, poverty and inclusive development // World Development. 2021. Vol. 145. P. 105527. DOI: 10.1016/j.worlddev.2021.105527.
38. White C., Vahé N. Coronavirus (COVID-19) related deaths by ethnic group, England and Wales. Office for National Statistics, 2020. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/articles/coronavirusrelated-deathsbyethnicgroupenglandandwales/2march2020to10april2020>.
39. Moore H., Collins H. Rebuilding the post-Covid-19 economy through an industrial strategy that secures livelihoods // Social Sciences and Humanities Open. 2021. Vol. 3, Issue 1. P. 100113. DOI: 10.1016/j.ssaho.2021.100113.
40. Xiang L., Tang M., Yin Zh., Zheng M. The COVID-19 Pandemic and Economic Growth: Theory and Simulation // Frontiers in Public Health. 2021. Vol. 9. P. 741525. DOI: 10.3389/fpubh.2021.741525.
41. Забелина О. В., Сергеева М. В. Восстановление занятости и доходов населения до допандемического уровня: контент-анализ региональных программ (комплексов мер) // Социально-трудовые исследования. 2021. № 4 (45). С. 41–50. DOI: 10.34022/2658-3712-2021-45-4-41-50.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Забелина Ольга Викторовна

Доктор экономических наук, профессор, начальник Лаборатории стратегических исследований социально-трудовых отношений Всероссийского научно-исследовательского института труда Минтруда России, г. Москва, Россия (105064, г. Москва, ул. Земляной вал, 34, стр. 1); ORCID 0000-0001-7723-2852; e-mail: Zabelina_OV@vcot.info.

Сергеева Мария Вячеславовна

Кандидат экономических наук, младший научный сотрудник Лаборатории стратегических исследований социально-трудовых отношений Всероссийского научно-исследовательского института труда Минтруда России, г. Москва, Россия (105064, г. Москва, ул. Земляной вал, 34, стр. 1); ORCID 0000-0002-2026-325X; e-mail: msergeeva@vcot.info.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ


Забелина О. В., Сергеева М. В. Оценка инклюзивности экономического роста России по направлениям поддержки занятости и доходов населения // Journal of Applied Economic Research. 2022. Т. 21, № 1. С. 21–48. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.002.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 17 января 2022 г.; дата поступления после рецензирования 15 февраля 2022 г.; дата принятия к печати 10 марта 2022 г.

Inclusive economic growth through employment and income: Experience of the Russian Federation

O. V. Zabelina  , M. V. Sergeeva 

All-Russian Research Institute of Labor
of the Ministry of Labor and Social Protection of Russia,
Moscow, Russia
 Zabelina_OV@vcot.info

Abstract. The COVID-19 pandemic has affected all areas of society. Among the most tangible consequences of the «coronacrisis» in Russia, one can single out a decrease in the number of employed people and a drop in incomes of the population in 2020. The high speed of the spread of the coronavirus has determined the need for the introduction of prompt measures to combat COVID-19, as well as supportive measures for both the population and businesses. Despite the scale and breadth of the measures of state support implemented in 2020, the question of methods for assessing their effectiveness is acute. The purpose of the study is to assess the inclusiveness of economic growth in the Russian Federation in the context of COVID-19 in the areas of state support for employment and income of the population. The following hypotheses are being tested: 1) the inclusiveness of economic growth in terms of employment and income of the population has decreased in the context of the COVID-19 pandemic; 2) measures of state support for employment and incomes of the population made it possible to mitigate the drop in the value of the inclusiveness of economic growth. A new approach to analyze the effectiveness of public policy measures is suggested, on the basis of the author's dynamic approach to assessing the inclusiveness of economic growth. The proposed methodological approach is being tested for the case of analysis of the effect of state support measures in Russia in the context of the COVID-19 pandemic on employment and incomes of the population. The increase in state welfare funding in 2020 compared to the modeled value made it possible to reduce the level of decline in the inclusiveness of economic growth (by 0.16 points), as a result of which this indicator in the areas of employment and income of the population decreased in 2020 by only 0.11 points. The results indicate relative effectiveness of the support measures adopted by the government that showed in mitigating the pandemic-induced fall in the inclusiveness of economic growth in 2020. The hypotheses under study were confirmed. The practical significance of this study lies in the proposal of a new dynamic approach to assessing the inclusiveness of economic growth, which can be used as a tool for assessing the effectiveness of the state policy pursued both at the federal and regional levels.

Key words: employment; household income; pandemic; COVID-19; support measures; government support; inclusiveness; inclusive economic growth.

JEL O47

References

1. Rammelt, C. F., Gupta, J. (2021). Inclusive is not an adjective, it transforms development: A post-growth interpretation of Inclusive Development. *Environmental Science and Policy*, Vol. 124, 144–155. DOI: 10.1016/j.envsci.2021.06.012.
2. Fanning, A. L., O'Neill, D. W., Büchs, M. (2020). Provisioning systems for a good life within planetary boundaries. *Global Environment Change*, Vol. 64, 102135. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2020.102135.

3. Kurniawan, R., Sugiawan, Y., Managi, S. (2021). Economic growth – environment nexus: An analysis based on natural capital component of inclusive wealth. *Ecological Indicators*, Vol. 120, 106982. DOI: 10.1016/j.ecolind.2020.106982.
4. Arrow, K. J., Dasgupta, P., Goulder, L. H., Mumford, K. J., Oleson, K. (2012). Sustainability and the measurement of wealth. *Environment and Development Economics*, Vol. 17, Issue 3, 317–353. DOI: 10.1017/S1355770X12000137.
5. Collins, R. D., Selin, N. E., de Weck, O. L., Clark, W. C. (2017). Using inclusive wealth for policy evaluation: Application to electricity infrastructure planning in oil-exporting countries. *Ecological Economics*, Vol. 133, 23–34. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2016.11.013.
6. Fenichel E. P., Abbott J. K., Bayham J., Boone W. et al. (2016). Measuring the value of groundwater and other forms of natural capital. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 113, Issue 9, 2382–2387. DOI: 10.1073/pnas.1513779113.
7. Sugiawan, Y., Kurniawan, R., Managi, S. (2019). Are carbon dioxide emission reductions compatible with sustainable well-being? *Applied Energy*, Vol. 242, 1–11. DOI: 10.1016/j.apenergy.2019.03.113.
8. Mumford, K. J. (2016). Prosperity, Sustainability and the Measurement of Wealth: Prosperity, Sustainability and the Measurement of Wealth. *Asia and the Pacific Policy Studies*, Vol. 3, Issue 2, 226–234. DOI: 10.1002/app5.132.
9. Mamedov, O. Iu. (2017). Ekonomika inkluzivnoi tsivilizatsii (Economy of inclusive civilization). *Terra Economicus*, Vol. 15, No. 3, 6–18. DOI: 10.23683/2073-6606-2017-15-3-6-18. (In Russ.).
10. Rouse, M., Lapham, K. (2013). Dolgii put navstrechu inkluzii (The long road to inclusion). *Zhurnal issledovaniy sotsialnoi politiki (The Journal of Social Policy Studies)*, Vol. 11, No. 4, 439–456. (In Russ.).
11. Khusnutdinova, M. R. (2018). Osnovnye modeli razvitiia inkluzivnogo obrazovaniia v Moskve (Basic Models for the Development of Inclusive Education in Moscow). *Obrazovanie i nauka [The Education and Science Journal]*, Vol. 20, No. 9, 115–138. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-9-115-138. (In Russ.).
12. Akhmetova, D. Z., Artiukhina, T. S., Bikbaeva, M. R., Sakhnova, I. A., Suchkov, M. A., Zaytseva, E. A. (2020). Tsifrovizatsiia i inkluzivnoe obrazovanie: tochki soprikosnoveniia (Digitalization and Inclusive Education: Common Ground). *Vysshee obrazovanie v Rossii (Higher Education in Russia)*, Vol. 29, No. 2, 141–150. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-2-141-150. (In Russ.).
13. Novikov, A. I., Vitkina, M. K. (2018). Inkluzivnaia ekonomika i sotsialnaia otvetstvennost' v regionakh mira: dilemma ili obshchestvennoe soglasie (Inclusive economy and social responsibility in the regions of the world: dilemma or public consent). *Regionalnaya ekonomika i upravlenie (Regional economics and management)*, No. 2 (54), 5401. Available at: <https://eee-region.ru/article/5401/>. (In Russ.).
14. Kurnysheva, I. R. (2019). Konkurentosposobnost rossiiskoy ekonomiki: evoliutsiia, struktura i perspektivy (Competitiveness of the Russian economy: evolution, structure and prospects). *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk (Bulletin of the IE RAS)*, No. 4, 36–53. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10044. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10044. (In Russ.).
15. Halkos, G., Moll de Alba, J., Todorov, T. (2021). Economies' inclusive and green industrial performance: An evidence based proposed index. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 279, 123516. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.123516.
16. López-Guzmán, T., Orgaz-Agüera, F., Marmolejo Martín, J. A., Ribeiro, M. A. (2016). The all-inclusive tourism system in Cape Verde islands: The tourists' perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, Vol. 29, 9–16. DOI: 10.1016/j.jhtm.2016.04.009.
17. Gillovic, B., McIntosh, A., Cockburn-Wootten, Ch., Darcy, S. (2018). Having a voice in inclusive tourism research. *Annals of Tourism Research*, Vol. 71, 54–56. DOI: 10.1016/j.annals.2017.12.011.

18. Tong, X., Wang, T., Chen, Y., Wang, Y. (2018). Towards an inclusive circular economy: Quantifying the spatial flows of e-waste through the informal sector in China. *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 135, 163–171. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.10.039.
19. Zemlyanskaya, E. V., Dyakova, E. Iu., Spirina, L. V., Stasiuk, E. S., Varlamova, N. V., Galyamova, L. Sh. (2019). Analiz vozmozhnostei dlia razvitiia inkluzivnogo turizma v Tomске (Analysis of Opportunities for the Development of Inclusive Tourism in Tomsk). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Tomsk State University]*, No. 445, 178–181. DOI: 10.17223/15617793/445/26. (In Russ.).
20. Maltsev, A. A., Maltseva, V. A. (2018). Inkluzivnyi ekonomicheskii rost kak sposob povysheniia globalnoi proizvoditelnosti (obzor doklada OESR «Sviaz' proizvoditelnosti s inkluzivnostyu») (Inclusive Economic Growth in Enhancing Global Productivity. Review of OECD Report «The Productivity-Inclusiveness Nexus»). *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaia ekonomika (International Organisations Research Journal)*, Vol. 13, No. 4, 272–279. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-04-13. (In Russ.).
21. Antonova, V. K., Prisiazhniuk, D. I., Riabichenko, T. A. (2021). Kreativnyi effekt, investitsii i inkluziia kak norma zhizni: ustanovki hr-menedzherov Rossii v otnoshenii inkluzivnogo trudoostroistva (Investment and Inclusion as a Norm of Life: Attitudes of Russian HR-managers To Inclusive Employment). *Zhurnal issledovaniia sotsialnoi politiki (The Journal of Social Policy Studies)*, Vol. 19, No. 3, 373–388. DOI: 10.17323/727-0634-2021-19-3-373-388. (In Russ.).
22. Bjørnshagen, V., Ugreninov, E. (2021). Labour market inclusion of young people with mental health problems in Norway. *Alter*, Vol. 15, Issue 1, 46–60. DOI: 10.1016/j.alter.2020.06.014.
23. Jeyacheya, J., Hampton, M. P. (2020). Wishful thinking or wise policy? Theorizing tourism-led inclusive growth: Supply chains and host communities. *World Development*, Vol. 131, 104960. DOI: 10.1016/j.worlddev.2020.104960.
24. Anand, R., Mishra, S., Peiris, S. J. (2013) Inclusive Growth: Measurement and Determinants. *IMF Working Paper*. WP/13/135. International Monetary Fund. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13135.pdf>.
25. Munira, F., Ullah, S. (2018). Inclusive Growth in Pakistan: Measurement and Determinants of Inclusive Growth. *The Pakistan Journal of Social Issues*, Special Issue, 150–162. Available at: https://uog.edu.pk/downloads/journal/14_Inclusive_Growth_in_Pakistan_Measurement_and_Determinants_150-162.pdf.
26. Ramos, R., Ranieri, R., Lammens, J. (2013). Mapping inclusive growth. *International Policy Centre for Inclusive Growth*. Working Paper No. 105. International Policy Centre for Inclusive Growth, 55 p. Available at: <https://ipcig.org/pub/IPCWorkingPaper105.pdf>.
27. Beatty, C., Crisp, R., Gore, T. (2016). *An Inclusive Growth Monitor for Measuring the Relationship Between Poverty and Growth*. Joseph Rowntree Foundation. Available at: https://www4.shu.ac.uk/research/cresr/sites/shu.ac.uk/files/inclusive-growth-monitor-poverty-growth_0.pdf.
28. Fu, X., Bao, Q., Xie, H., Fu, X. (2020). Diffusion of industrial robotics and inclusive growth: Labour market evidence from cross country data. *Journal of Business Research*, Vol. 122, 670–684. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.05.051.
29. Sharafutdinov, R. I., Akhmetshin, E. M., Polyakova, A. G., Gerasimov, V. O., Shpakova, R. N., Mikhailova, M. V. (2019). Inclusive growth: A dataset on key and institutional foundations for inclusive development of Russian regions. *Data in Brief*, Vol. 23, 103864. DOI: 10.1016/j.dib.2019.103864.
30. Bhuyan, B., Sahoo, B. K., Suar, D. (2020). Nutritional status, poverty, and relative deprivation among socio-economic and gender groups in India: Is the growth inclusive? *World Development Perspectives*, Vol. 18, 100180. DOI: 10.1016/j.wdp.2020.100180.
31. Che Sulaiman, N. F., Ab-Hamid, M. F., Ridzuan, A. R. (2021). Inclusive Growth: Comprehensive Dimension of Income Distribution. *Ekonomika Regiona [Economy of Region]*, Vol. 17, Issue 1, 301–317. DOI: 10.17059/ekon. reg.2021-1-23.

32. Carayannis, E., Grigoroudis, E. (2016). Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness. *Foresight and STI Governance*, Vol. 10, No. 1, 31–42. DOI: 10.17323/1995–459x2016.1.31.42.
33. Platonova, E. D., Musarsky, M. M. (2018). Vsemirnoe dvizhenie za obrazovanie dlia vsekh kak faktor razvitiia mirovoi ekonomiki (The Worldwide Movement for Education for All as a Factor of the Development of the World Economy). *Ekonomicheskii zhurnal (Russian Economic Journal)*, No. 3 (51), 108–120. (In Russ.).
34. Whajah, J., Bokpin, G. A., Kuttu, S. (2019). Government size, public debt and inclusive growth in Africa. *Research in International Business and Finance*, Vol. 49, 225–240. DOI: 10.1016/j.ribaf.2019.03.008.
35. Amponsah, M., Agbola, F. W., Mahmood, A. (2021). The impact of informality on inclusive growth in Sub-Saharan Africa: Does financial inclusion matter? *Journal of Policy Modeling*, Vol. 43, Issue 6, 1259–1286. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2021.03.009.
36. Kolawole, B. O. (2021). Debt, COVID-19 and Inclusive Growth for Sustainable Development in Sub-Saharan Africa. *Management and Economics Research Journal*, Vol. 3, No. 2, 104–134. DOI: 10.48100/merj.2021.161.
37. Gupta, J., Bavinck, M., Ros-Tonen, M., Asubonteng, K. et al. (2021). COVID-19, poverty and inclusive development. *World Development*, Vol. 145, 105527. DOI: 10.1016/j.worlddev.2021.105527.
38. White, C., Vahé, N. (2020). *Coronavirus (COVID-19) related deaths by ethnic group, England and Wales*. Office for National Statistics. Available at: <https://www.ons.gov.uk/people-populationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/articles/coronavirusrelateddeaths-byethnicgroupenglandandwales/2march2020to10april2020>.
39. Moore, H., Collins, H. (2021). Rebuilding the post-Covid-19 economy through an industrial strategy that secures livelihoods. *Social Sciences and Humanities Open*, Vol. 3, Issue 1, 100113. DOI: 10.1016/j.ssaho.2021.100113.
40. Xiang, L., Tang, M., Yin, Zh., Zheng, M. (2021). The COVID-19 Pandemic and Economic Growth: Theory and Simulation. *Frontiers in Public Health*, Vol. 9, 741525. DOI: 10.3389/fpubh.2021.741525.
41. Zabelina, O. V., Sergeeva, M. V. (2021). Vosstanovlenie zaniatosti i dokhodov nasele-niia do dopandemicheskogo urovnia: kontent-analiz regional'nykh programm (kompleksov mer) (Restoring employment and incomes of the population to the pre-pandemic level: content analysis of regional programs (packages of measures)). *Sotsialno-trudovye issledovani-ia (Social and Labour Research)*, No. 4 (45), 41–50. DOI: 10.34022/2658-3712-2021-45-4-41-50. (In Russ.).

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Zabelina Olga Victorovna

Doctor of Economics, Professor, Head of the Laboratory for Strategic Studies of Social and Labor Relations, All-Russian Research Institute of Labor of the Ministry of Labor and Social Protection of Russia, Moscow, Russia (105064, Moscow, Zemlyanoi Val street, 34, str. 1); ORCID 0000-0001-7723-2852; e-mail: Zabelina_OV@vcot.info.

Sergeeva Maria Vyacheslavovna

Candidate of Economic Sciences, Junior Researcher, Laboratory for Strategic Studies of Social and Labor Relations, All-Russian Research Institute of Labor of the Ministry of Labor and Social Protection of Russia, Moscow, Russia (105064, Moscow, Zemlyanoi Val street, 34, str. 1); ORCID 0000-0002-2026-325X; e-mail: msergeeva@vcot.info.

FOR CITATION

Zabelina O. V., Sergeeva M. V. Inclusive economic growth through employment and income: Experience of the Russian Federation. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 1, 21–48. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.002.


ARTICLE INFO

Received January 17, 2022; Revised February 15, 2022; Accepted March 10, 2022.



Стрессовые факторы устойчивого развития угольной промышленности России

О. А. Чернова  

Южный федеральный университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия
 chernova.olga71@yandex.ru

Аннотация. Достижение устойчивого развития угольной промышленности имеет стратегическое значение для обеспечения национальной безопасности. Цель статьи состоит в выявлении стрессовых факторов устойчивого развития угольной промышленности, связанных со сложившимися объективными тенденциями в российской и мировой экономике. Гипотеза исследования состоит в предположении, что понимание стрессовых факторов устойчивости развития угольной промышленности позволяет сформировать направления промышленной политики по предотвращению развития или минимизации последствий сложившихся негативных тенденций, ослабляющих потенциал отрасли в долгосрочной перспективе. Новизна исследования выражается в подходе к анализу факторов устойчивого развития, поскольку большинство исследователей не разделяет факторы риска и стрессовые факторы. При описании стрессовых факторов были выделены следующие их группы: финансовые, человеческие, технологические, политические и природно-экологические. В исследовании стрессовых факторов был использован контекстно-ориентированный подход. В результате исследования было выявлено, что основные стрессовые факторы устойчивого развития российской угольной промышленности связаны не только с реализацией программ декарбонизации мировых экономик, но и с рядом внутрисистемных проблем развития отрасли. В числе последних выявлены проблемы снижения внутреннего потребления угля, роста грузовых тарифов на железнодорожные перевозки, высокой степени импортозависимости угледобывающего производства на фоне низкого уровня инновационного потенциала отечественного машиностроения, наличия кадровых проблем в угледобывающем производстве и пр. Показано, что в Программе развития угольной промышленности России – 2035 не учитывается ряд стрессовых факторов, обусловленных сложившимися тенденциями развития взаимосвязанных и смежных отраслей и сфер деятельности. Исходя из этого предложены меры, направленные на повышение устойчивости развития угольной промышленности. Сделан вывод о необходимости выявления и оценки стрессовых факторов при формировании направлений промышленной политики. Практические результаты исследования могут быть использованы для разработки мер по укреплению долгосрочной устойчивости угольной промышленности и выборе инструментов реагирования на провоцируемые стрессовыми факторами риски.

Ключевые слова: угольная промышленность; устойчивое развитие; стрессовые факторы; риски; стратегическое развитие.

1. Введение

Устойчивость в последние годы является одним из основных императивов развития социально-экономических

систем всех уровней. Это во многом связано с усилением неопределенности внешней среды в условиях череды потрясений и угроз, обусловленных

изменением глобальной экономической структуры и эколого-экономическими кризисами. Выявление направлений повышения устойчивости имеет особое значение для угольной промышленности, которая, несмотря на существующие проблемы, остается одной из ведущих отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК) национальной экономики. Экономические трудности, с которыми сталкивается угольная промышленность в настоящее время, могут стать основанием для реорганизации ее институциональных структур, развития новых технологий, реализации цифровых преобразований бизнес-процессов. Однако, для того чтобы данные трансформационные тенденции способствовали формированию и укреплению долгосрочной устойчивости угольной промышленности, необходимо своевременное выявление влияющих на нее факторов.

Как отмечают исследователи, угольная промышленность по сравнению с другими отраслями отличается более высокой степенью чувствительности к макроэкономическим потрясениям. Например, Wang et al. [1] отмечают существенную уязвимость объединений углепромышленных предприятий к шоку цен на энергоносители. К числу важных факторов, определяющих устойчивость к экономическим потрясениям, Wang et al. [2] также относят изменения глобальной экономической структуры. Поэтому для укрепления ее потенциала устойчивости к эндогенным и экзогенным угрозам имеет большое значение исследование стрессовых факторов, во многом определяющих вероятность и силу проявления рисков событий.

Следует отметить, что неэффективные управленческие решения в отношении формирования стратегических направлений развития угольной промышленности влекут для нее дополнительные потрясения.

Это предопределяет актуальность поставленной в данной статье цели – выявление стрессовых факторов устойчивого развития угольной промышленности, связанных со сложившимися объективными тенденциями в российской и мировой экономике.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что понимание стрессовых факторов устойчивости развития угольной промышленности позволяет сформировать направления промышленной политики по предотвращению развития или минимизации последствий сложившихся негативных тенденций, ослабляющих потенциал отрасли в долгосрочной перспективе.

Новизна исследования выражается в подходе к анализу факторов устойчивого развития, поскольку большинство исследователей не разделяет факторы риска и стрессовые факторы.

Структура статьи выглядит следующим образом. В разделе «Степень изученности проблемы» проведен анализ источников с целью описания различных подходов, используемых исследователями при изучении факторов устойчивого развития угольной промышленности, а также для объяснения выбранной проблематики. В разделе «Методика исследования» мы излагаем выбранную процедуру проведения анализа стрессовых факторов; определяем перечень показателей, которые будут использованы для проведения анализа. В разделе «Результаты исследования» дается характеристика стрессовых факторов устойчивого развития угольной промышленности. Раздел «Обсуждение результатов исследования» посвящен сравнению полученных результатов с результатами аналогичных исследований, имеющимися в научной литературе, а также осмыслению возможностей их использования для разработки стратегических направлений повышения

устойчивости развития угольной промышленности. В заключении сделаны выводы относительно подтверждения авторской гипотезы, а также о практической значимости полученных результатов исследования.

2. Степень изученности проблемы

В силу высокой значимости угольной промышленности как для экономического развития страны, так и для обеспечения мировой энергетической стабильности, выявление факторов устойчивого развития отрасли находится в сфере пристального внимания ученых. Содержание наборов таких факторов, а также подходы к их анализу во многом определяются трактовкой категории «устойчивость».

Первое направление исследований связано с основной идеей, отражаемой концепцией устойчивого развития: удовлетворение потребностей настоящего и содействие социальному благополучию общества не должно осуществляться за счет возможности будущих поколений удовлетворять свои материальные и духовные потребности. Соответственно этому предполагается, что устойчивое развитие промышленных систем обеспечивается сбалансированностью их экономической, социальной и экологической подсистем на основе компромисса между деятельностью человека и силами природы.

Исследования проблематики устойчивого развития угольной промышленности в таком контексте сосредоточены на определении факторов и условий для обеспечения промышленного симбиоза в системе «ресурсы – продукты – отходы (вредные выбросы)» [3]. Neves et al. [4] аргументируют, что устойчивость развития угольной промышленности выражается максимально эффективным использованием ресурсов

и энергии с минимизацией отходов и вредных выбросов в окружающую среду.

В целом, несмотря на некоторые различия в терминах, все исследователи осуществляют научный поиск факторов устойчивого развития в следующих ключевых областях: экономика, общество, ресурсы, окружающая среда, технический прогресс и государственная политика [5]. Так, Wang et al. [6] к факторам устойчивого развития угольной промышленности относит ресурсы, технологии, характер влияния на окружающую среду и ожидаемые выгоды.

В качестве основного инструмента для обеспечения устойчивого развития исследователи предлагают внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий, позволяющих повысить экологическую эффективность угольной промышленности [7] и технологическую безопасность производства [8]. Например, Gao [9] исследует механизмы устойчивого развития угольной промышленности с точки зрения влияния следующих факторов: рабочая сила, производственная мощность, режим работы и пр., которые в совокупности позволяют повысить эффективность извлечения минеральных ресурсов. Также широко обсуждаемыми являются перспективы внедрения бизнес-моделей циркулярной экономики в горнодобывающее производство [10]. В этом контексте значительное внимание уделяется факторам, которые препятствуют внедрению таких практик [11].

Другое направление исследований факторов устойчивого развития угольной промышленности связано с погружением национальных экономик в «новую реальность», начало которой было обозначено мировым финансовым кризисом 2008 г. Новый императив создания устойчивости связан с определением термина «устойчивость» как

состояния экономической системы, ориентированного на «внешний удар» [12]. Другими словами, устойчивость рассматривается как способность системы вернуться в исходное состояние после окончания воздействия внешнего шока. В результате в определении факторов устойчивого развития угольной промышленности Giacometti и Teräs [12] сосредотачиваются на тех, которые бы способствовали ее восстановлению в условиях возникновения экзогенных воздействий.

В выделении таких факторов и понимании степени их влияния существует достаточно большое количество точек зрения. Например, Астафьева [13] рассматривает роль логистической составляющей в модели устойчивого развития отрасли. Магарил и Мацнева [14] акцентируют внимание на роли институциональных и внеинституциональных взаимодействий. Tai et al. [15] считают, что устойчивость развития угольной промышленности может быть обеспечена только за счет технологических инноваций.

Также исследователи по-разному группируют влияющие факторы. Систематизируя различные подходы к определению факторов устойчивого развития угольной промышленности, можно выделить следующие их основные группы в зависимости от уровня возникновения:

- факторы макроуровня – геополитические факторы, конъюнктурные факторы [16], а также государственная политика, координирующая развитие отрасли [17];

- факторы отраслевого уровня, специфические для угольной промышленности, которые определяют ее инновационные возможности [18] и социально-экономический потенциал [19];

- факторы микроуровня, способствующие предприятию обеспечить

эффективность производственно-хозяйственной деятельности и способность адаптироваться к меняющимся внешним условиям [20].

Также достаточно частым является разделение факторов на внешние и внутренние [21], сдерживающие и ростоформирующие [22].

Развитие глобальных тенденций декарбонизации и вызванные ими конъюнктурные изменения на мировом рынке угля послужили импульсом для исследований факторов и условий, открывающих перспективы развития отраслей ТЭК в новых реалиях.

В контексте дискуссий о направлениях развития угольной промышленности в условиях декарбонизации исследователи отмечают, что ее будущее во многом определяется способностью поглощать и предотвращать риски, а также предвидеть стрессовые факторы развития [23]. Новая политика развития угольной промышленности должна предусматривать превентивные меры постоянного реагирования на возникающие угрозы [24]. Следовательно, внимание исследователей смещается с выявления тех факторов, которые позволяют вернуться назад в исходное «дошоковое» состояние, на выявление тех факторов, которые позволяют выйти на новую траекторию развития.

Однако в существующих исследованиях факторов устойчивого развития отрасли акцент, как правило, делается на тех из них, которые обусловлены неопределенностью и турбулентностью внешней среды. Так, например, по мнению Наке, профессора Института исследований в области энергетики и климата, перспективы развития современных энергосистем определяются следующими факторами, тренды развития которых существенно различаются по скорости эволюции: «волатильность цен на энергоносители, стремительный

технологический прогресс и геополитические сдвиги» [25, с. 7]. Нуреев и Бусыгин [26] также к числу важнейших факторов, определяющих устойчивость развития отраслей ТЭК, относят изменение цен на энергоносители, уровень промышленной активности, а также экологические факторы.

Стоит отметить, что, говоря об условиях неопределенности, мы в большей степени рассматриваем риски, которые способны привести к краткосрочному шоку в развитии экономической системы. Тогда как устойчивость – это не характеристика сиюминутного состояния системы, а долгосрочная способность к самовосстановлению в условиях экзогенных изменений, способность адаптации к новым вызовам. Данная способность обеспечивается совокупностью разнообразных факторов, связанных со сложившимися тенденциями в развитии отрасли, в национальной или мировой экономике. В случае негативных тенденции следует говорить о наличии стрессовых факторов. В отличие от лимитирующих (негативных, сдерживающих) факторов, которые определяют ограничения в развитии в краткосрочном периоде, стрессовые факторы отражают сложившиеся долгосрочные тенденции, ослабляющие потенциал отрасли и ведущие к «кризису медленного выгорания» [27]. В отличие от рисков стрессовые факторы являются предсказуемыми событиями.

Понимание сущности и характера воздействия стрессовых факторов на перспективы развития угольной промышленности остается достаточно дискуссионным и практически неисследованным вопросом. Так, несмотря на то, что Программой развития угольной промышленности до 2035 г.¹ ставятся

¹ Программа развития угольной промышленности до 2035 г. Распоряжение Правительства РФ от 13 июня 2020 г. № 1582-р.

стратегические задачи повышения ее устойчивости, методика анализа факторов в ней базируется на принципах обеспечения статического равновесия с характеристикой традиционных паттернов эффективного производства: производительность труда, конкурентоспособность российских углей, затраты на производство, выбросы в окружающую среду и пр. Это не позволяет дать адекватную оценку стрессовым факторам, наличие которых может сказаться на силе и характере проявления рисков, связанных с конъюнктурными изменениями на рынке. Соответственно повышается риск принятия управленческих решений, которые усугубят негативные проявления внешних шоков.

Попытка разделения факторов на циклические и системные ограничения в зависимости от продолжительности и характера их воздействия в краткосрочной, средне- и долгосрочной перспективе, представлена в работе Кусургашиевой и др. [28] Однако в данном исследовании авторы в основном сосредоточиваются на внешних факторах, определяющих совокупный спрос на уголь, игнорируя при этом внутрисистемные проблемы развития самой отрасли. Отдельные системные проблемы формирования долгосрочной устойчивости угольной промышленности рассматриваются в работах: Рожкова и др. – роль инженерно-технического фактора [29]; Соловенко и др. – роль интеллектуально-инновационного фактора [30]; Жабина и др. – роль факторов социально-ответственного поведения [31]. Целостный взгляд на стрессовые факторы, определяющие устойчивость развития угольной промышленности, отсутствует.

Таким образом, проведенный обзор источников позволяет сделать вывод

<http://static.government.ru/media/files/OoKX6PriWgDz4CNNAxwIYZEE6zm6I52S.pdf> (дата обращения: 12.01.2022).

о том, что существующие исследования факторов устойчивого развития угольной промышленности имеют некоторые ограничения.

Во-первых, большая часть исследований сосредоточена на эколого-экономических факторах устойчивого развития отрасли, а также рисках, связанных с вызовами декарбонизации экономик и неопределенностью внешней среды. Другим факторам устойчивого развития уделяется гораздо меньше внимания.

Во-вторых, в имеющихся исследованиях внутренних факторов, задающих параметры устойчивого развития угольной промышленности, в основном обсуждаются текущие проблемы отрасли, а исследование системных проблем с выявлением сложившихся долгосрочных негативных тенденций довольно редки.

В-третьих, с точки зрения содержания исследований факторов устойчивого развития в имеющихся работах в основном обсуждаются концептуальные рамки, подходы и оценочные индексы устойчивого развития, пренебрегая тем, что выявление стрессовых факторов, определяющие негативные тренды развития отрасли, являются основой для разработки мер по повышению ее устойчивости.

В итоге, несмотря на значительное количество работ, посвященных проблематике обеспечения устойчивого функционирования угольной промышленности, существует необходимость проведения дополнительных изысканий, связанных с выявлением и исследованием тех факторов, которые проявляются не как внезапные события (или серия событий) и являются разрушительными в краткосрочном периоде, а тех, которые отражают долгосрочные тенденции, ослабляющие потенциал отрасли и повышающие ее уязвимость к различного рода потрясениям.

3. Методика исследования

В данном исследовании в понимании факторов устойчивого развития угольной промышленности мы базировались на концепции неопределенности и риска, что позволило провести различие между рисками и стрессовыми факторами с точки зрения их проявления и влияния на потенциал промышленности в долгосрочной перспективе.

При изучении влияния стрессовых факторов на параметры устойчивого развития угольной промышленности мы имели в виду устойчивость именно промышленности, а не отдельных угледобывающих предприятий. Как отмечают Holm и Østergaard [32], устойчивость отрасли определяется ее способностью в целом приспособиться к новым условиям, а не сохранить количество функционирующих в ней предприятий. Соответственно, в качестве показателей устойчивости развития угольной промышленности мы рассматривали увеличение в ней деловой и инновационной активности, а не обеспечение «выживаемости» всех предприятий в условиях кризиса.

Процедура исследования включала в себя два основных этапа.

На первом этапе была дана характеристика «ландшафта» стрессовых факторов устойчивого развития угольной промышленности, ослабляющих ее потенциал в долгосрочной перспективе. Мы выделили следующие основные группы стрессовых факторов, ориентируясь при этом на определяемые Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) факторы устойчивого развития: финансовые, технологические, человеческие, политические и природно-экологические².

² OECD (2014). Guidelines for resilience systems analysis, OECD Publishing. URL: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DCD/DAC\(2014\)43&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DCD/DAC(2014)43&docLanguage=En) (дата обращения: 12.01.2022).

Учитывая дефицит статистической информации в отношении характеристики отдельных показателей развития российской угольной промышленности, в исследовании стрессовых факторов мы использовали контекстно-ориентированный подход. Данный подход является наиболее подходящим, когда исследование заключается в комментировании и повествовательном описании фактов.

Информационной основой для проведения анализа послужили официальные данные сайта Министерства энергетики РФ; Программа развития угольной промышленности до 2035 г.; материалы Энергетического бюллетеня Аналитического центра при Правительстве РФ; публикации по теме исследования (60 статей). С технологической точки зрения внимание уделялось характеристике состояния угольной промышленности России за период с 2015 г., когда было заключено Парижское соглашение по климату, запустившее процессы декарбонизации в мировой экономике, по настоящее время.

В характеристике стрессовых факторов мы основывались на следующих показателях (табл. 1).

Следует отметить, что в данном исследовании мы сосредоточили внимание на исследовании тех факторов, которые отображают способность угольной промышленности противостоять внешним вызовам с помощью собственных адаптивных возможностей. При этом не ставилась задача анализа конкретных результатов этих усилий, таких как объемы добычи угля, производительность труда, численность занятых в отрасли и т. п.

Второй этап исследования выражался в осмыслении того, в какой мере стрессовые факторы развития угольной промышленности учтены в Программе-2035; в сравнении полученных результатов с результатами аналогичных исследований, имеющимися в научной литературе, а также в определении возможностей их использования для разработки стратегических направлений повышения устойчивости развития отрасли.

4. Результаты исследования

4.1. Финансовые стрессовые факторы

Характеризуя долю угля в энергетическом балансе страны, можно отметить выраженную тенденцию ее

Таблица 1. Основания для характеристики стрессовых факторов развития угольной промышленности

Table 1. Reasons for characterizing stress factors in the development of the coal industry

Группа факторов	Показатели	Основание для выбора показателей
Финансовые	<ul style="list-style-type: none"> – доля угля в энергетическом балансе страны; – внутренний и мировой спрос на уголь; – мировые цены на уголь; – объем инвестиций в угольную промышленность 	Факторы, определяющие промышленную ценность угледобывающего производства
Технологические	<ul style="list-style-type: none"> – уровень износа основных фондов; – импортозависимость производства 	Факторы, определяющие инновационные возможности угледобывающей промышленности

Окончание табл. 1

End of table 1

Группа факторов	Показатели	Основание для выбора показателей
Человеческие	– уровень травматизма и аварийности на производстве; – количество вузов, ведущих подготовку по горным специальностям	Факторы, характеризующие безопасность трудовой деятельности, а также определяющие возможности подготовки квалифицированных кадров для угольной промышленности
Политические	– сферы государственного регулирования деятельности угледобывающих предприятий; – тарифы на деятельность естественных монополий	Факторы, определяющие институциональные возможности для модернизационных преобразований отрасли
Природно-экологические	– показатели загрязнения окружающей среды; – природно-климатические факторы	Факторы, отражающие «взаимоотношения» с окружающей средой

Источник: составлено автором.

снижения, что связано с постепенным уходом России от угольной генерации. Если в 2015 г. доля угля в энергетическом балансе национальной экономики составляла 17,4%, то в настоящее время – около 12%. При этом только в 2020 г. за счет снижения потребления угля в электроэнергетике его поставка на внутренний рынок снизилась на 10,6% к 2019 году³. Следует отметить, что обсуждаемая возможность внедрения в России инструментов углеродного ценообразования представляет серьезную угрозу с точки зрения еще большего снижения внутреннего спроса на уголь.

В то же время, несмотря на развитие в мире процессов декарбонизации, многие страны не готовы отказаться от угля в пользу альтернативных источников энергии. Несмотря на быстрый рост производства электроэнергии из возобновляемых источников,

³ Источник: Министерство энергетики РФ : [офиц. сайт]. URL: <https://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 12.01.2022).

мировой спрос на уголь в целом остается стабильным благодаря экономическому росту стран Южной Азии, Кореи, Индии и других. Например, в энергетическом балансе Казахстана 49,3% приходится на уголь; в Австралии – 21%, в Китае – 57%⁴. В условиях пандемии мировой спрос на уголь несколько снизился ввиду приостановления деятельности в ряде смежных отраслей (рис. 1). Тем не менее предполагается, что спрос на уголь будет продолжать расти в интересах экономического и социального развития. Например, в сталелитейной промышленности использование угля встроено в технологию производства, что защищает уголь от других энергоносителей [33].

Учитывая снижающийся спрос на уголь на внутреннем рынке, будущее угольной промышленности России во многом связано с развитием экспортных поставок. В настоящее время доля экспорта в поставках угольной

⁴ Там же.

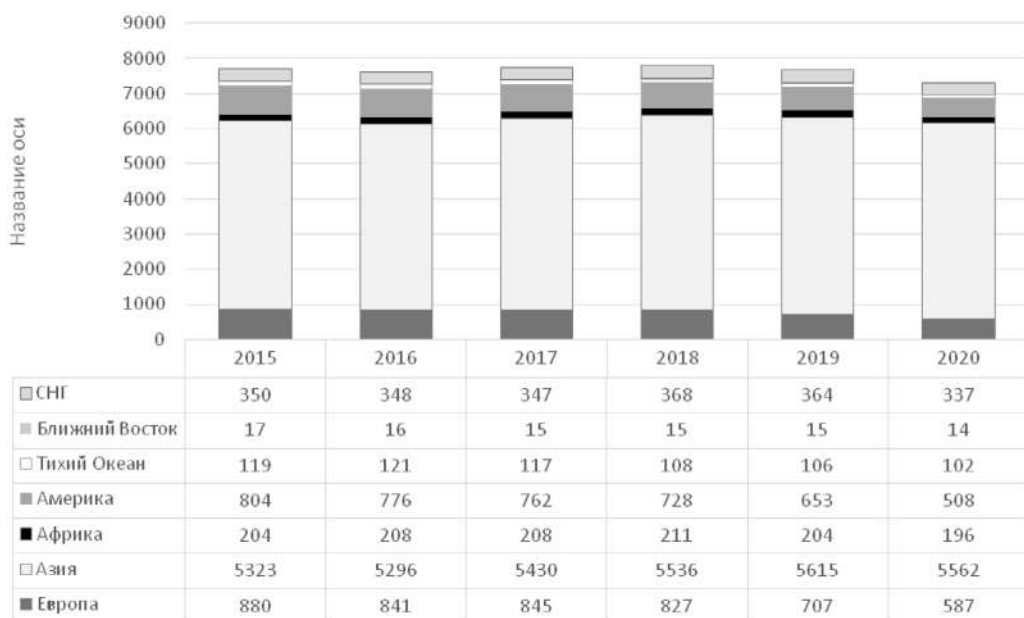


Рис. 1. Мировой спрос на уголь, млн т
Figure 1. World demand for coal, million tons

Источник: Статистический ежегодник мировой энергии. URL: <https://yearbook.enerdata.ru/coal-lignite/coal-world-consumption-data.html>

продукции составляет 54%. Основная его доля приходится на энергетические угли – 89%, доля коксующихся углей составляет 11% [34]. К 2035 г. предполагается увеличение доли экспорта в поставках угольной продукции до 66%. Соответственно в развитии угольной промышленности России возрастает значимость стрессовых факторов, связанных с изменением мировых цен на уголь.

Угольная промышленность, как отмечают Fijorek et al. [35], особенно восприимчива к ценовым шокам по причине ограниченной возможности диверсификации структуры доходов. Мировые цены на энергетический уголь с 2015 г. в целом имеют положительную динамику. Среднегодовые темпы роста составляют 3 и 5% в Азии и Европе соответственно. В тоже время на коксующиеся угли наблюдается отрицательная динамика цен: по сравнению с январем

2019 г. в апреле 2021 г. цены снизились почти в 2 раза⁵. По долгосрочному сценарию развития рынка ТЭК прогнозируется снижение цены на уголь на 7–10% на период до 2035 г.

Как показывают проведенные автором расчеты параметров динамического равновесия угольной промышленности, устойчивость ее развития обеспечивается (при прочих равных условиях) при условии их роста не менее чем на 3% [36]. Поэтому возможное снижение цен на уголь является серьезным стрессовым фактором, представляющим угрозу устойчивому развитию угольной промышленности.

Еще одним значимым финансовым стрессовым фактором может стать

⁵ Перспективы мирового угольного рынка // Энергетический бюллетень. Выпуск 96. Май. 2021. URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2021/бюллетень_№_96.pdf (дата обращения: 22.12.2021).

снижение инвестиционной привлекательности угледобывающей промышленности, что ведет к закрытию шахт при наличии там запасов, возможных для разработки [37]. Если рассматривать положение в отрасли в целом, то можно отметить, что объем инвестиций в основной капитал в угольной промышленности России в фактически действовавших ценах увеличился с 60,6 млрд руб. в 2015 г. до 174,3 млрд руб. в 2019 г. В 2020 г. объем инвестиций снизился до 127,1 млрд руб., что связано не только с коронакризисом, но и с сокращением количества угледобывающих предприятий, снижением внутреннего потребления и падением цен на мировом рынке, а также с постепенным отказом многих стран от угольной генерации (рис. 2). В постоянных ценах по данным Росстата индексы физического объема инвестиций в основной капитал в угольной промышленности в целом отражают ту же тенденцию.

Тем не менее финансирование проектов разработки новых месторождений, а также проектов модернизации угледобывающих предприятий продолжается. Так, в России одобрено 6 из 15 инвестиционных проектов

прогнозной характеристикой 63,1 млн т в год⁶. Поэтому некоторое снижение инвестиционной активности в отрасли пока еще не является стрессовым фактором развития.

В то же время рост стоимости кредитных ресурсов может ограничить доступ угледобывающих компаний к капиталу, сдерживая возможности реализации модернизационных проектов. Принимая во внимание стратегическую роль угледобывающей промышленности в экономическом развитии национальной экономики, следует учитывать, что любые изменения в финансовом секторе находят отражение в секторе угледобывающего производства, многократно усиливаясь. Так, ужесточение условий кредитования может стать источником шока для угледобывающих предприятий и привести к неспособности выполнить обязательства перед банком. В свою очередь, это может инициировать возникновение эффекта домино, отражаясь на деятельности

⁶ Перспективы мирового угольного рынка // Энергетический бюллетень. Выпуск 96. Май. 2021. URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2021/бюллетень_№_96.pdf (дата обращения: 22.11.2021).

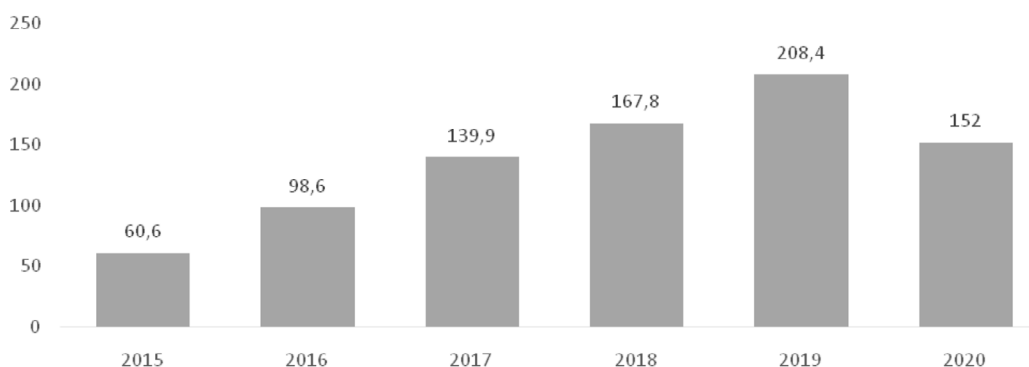


Рис. 2. Объемы инвестиций в основной капитал в угольной промышленности России, млрд руб.

Figure 2. Investments in fixed capital in the Russian coal industry, billion rubles

Составлено автором по источникам: Росстат. Промышленное производство России 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225>

отраслей, использующих уголь в качестве ресурса.

4.2. Технологические стрессовые факторы

Данные факторы проявляются в процессе трансформации промышленного производства в результате появления новых технологических инноваций.

Технологические инновации в промышленности связаны с цифровизацией и автоматизацией производственных процессов [38]. Предполагается, что цифровизация позволит снизить себестоимость добычи угля на 7–20% за счет оптимизации режимов работы и снижения потерь; увеличить объемы добычи на 5–7%, а также повысить безопасность работ⁷. Благодаря использованию инновационных технологий становится возможным решение проблемы избыточных мощностей по добыче угля, что, как отмечают исследователи, является важной частью процесса декарбонизации [39]. Однако внедрение инноваций в российской угольной промышленности осложняется наличием ряда системных проблем,

⁷Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты : доклад к XXII Апрельскому междунауч. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. М., 2021. 239 с.

которые можно определить как стрессовые факторы.

В первую очередь, это высокая степень износа горно-шахтного оборудования, не позволяющая на ее основе использовать высокие технологии добычи угля категории «Hi-Tech». По данным Росстата, на протяжении последних пяти лет степень износа основных фондов в сфере добычи угля составляет более 50%, а удельный вес полностью изношенных фондов по состоянию на 2020 г. – 21,2% (рис. 3). При этом показатель обновления основных фондов имеет тенденцию к снижению. Если в 2017 г. коэффициент обновления основных фондов в угольной промышленности составлял 14,1%, то в 2020 г. – 9,5%.

Примечательно, что обновление фондов в угольной промышленности осуществляется за счет импортного оборудования. Причем уровень импортозависимости отечественной промышленности постоянно растет. Если в 2011 г. средний процент импорта горно-шахтного оборудования составлял 53,76%, то в 2015 г. он был равен 66,07%, а в 2019 г. составил уже 93%. Наиболее импортозависимыми позициями (более 75% импорта) по горно-шахтному оборудованию являются



Рис. 3. Степень износа основных фондов в угольной промышленности России, %
Figure 3. The degree of depreciation of fixed assets in the Russian coal industry, %

Составлено автором по источникам: Росстат. Промышленное производство России 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225>

многоковшовые экскаваторы (100%), дизелевозы (99,6%), погрузчики для открытых горных работ (93%), очистные комбайны (80%) и бульдозеры (76%), электровозы (65%). Менее импортозависимыми являются ленточные и скребковые конвейеры (около 10%), вагонетки и толкатели (0%) [40]. В целом в 2020 г. стоимость соглашений на импорт технологий в сфере добычи полезных ископаемых составила 1310 млн долл. США при стоимости экспорта – 0,1 млн долл.⁸

В России имеется более 60 компаний, производящих различные типы горно-шахтного оборудования. Однако анализ их технических характеристик свидетельствует о том, что даже лучшие производимые образцы не соответствуют уровню аналогичной техники, применяемой за рубежом, и только некоторые опытные образцы приближаются к их характеристикам [41]. Например, показатель среднемесячного подвигания забоя при использовании отечественной техники (комбайны ГПКС и КП 21) составляют 63,0–96,5 м, тогда как при использовании комбайнов

Dosko JOY среднемесячное подвигание достигает 138–213 м [42].

Высокая импортозависимость угольной промышленности на фоне низкого инновационного потенциала отечественного машиностроения является наиболее значимым стрессовым фактором, представляющим угрозу устойчивому развитию угольной промышленности РФ, поскольку отражает низкий уровень ее адаптивности к внешним вызовам, неспособность обеспечивать структурную эффективность в промышленных масштабах.

4.3. Человеческие стрессовые факторы

В исследовании устойчивости недостаточно изучать только финансово-технологические факторы. Важно понимать, в какой мере человеческий фактор способствует решению задач повышения устойчивости.

В горнодобывающем производстве имеется большое количество разнообразных ситуаций, которые могут спровоцировать аварию, привести к травмам работников и смертельному исходу. Данные Ростехнадзора о количестве аварий и смертельных случаях на угольных шахтах приведены на рис. 4.

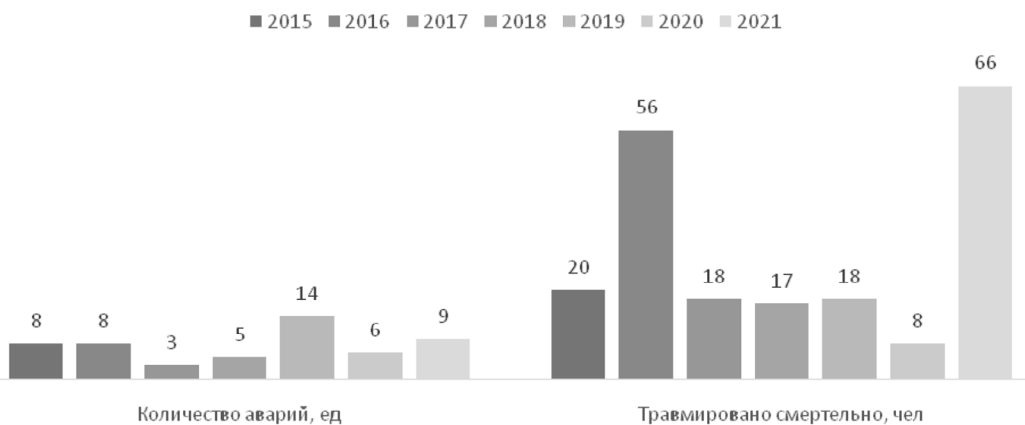


Рис. 4. Показатели аварийности и травматизма в угольной промышленности

Figure 4. Accident and injury rates in the coal industry

Источник: данные Ростехнадзора. URL: <https://www.gosnadzor.ru/industrial/mining/>

Анализ причин аварий на угольных шахтах свидетельствует о том, что большинство из них связано с человеческим фактором – ошибками работников, возникающими по причине недостатка имеющихся профессиональных навыков [43]. Основные травмы связаны с использованием транспортных средств и механизмов и работе с электрооборудованием [44]. При этом следует принимать во внимание, что современные тренды развития угольной промышленности, связанные с системными цифровыми трансформациями, требуют постоянного развития компетенций в отношении использования новых технологий. Поэтому основные стрессовые факторы, определяющие человеческие риски, – это прежде всего нехватка квалифицированных работников и недостаток компетенций, в том числе у руководителей различного уровня управления.

Ряд исследователей подтверждают гипотезу о том, что поведение руководства оказывает непосредственное воздействие на безопасность деятельности работников. Так, Zhang et al. [45] подчеркивают, что более 90% аварий обусловлены непосредственно человеческими факторами. При этом, как отмечает Chen [46], человеческий фактор во многом способствует предотвращению несчастных случаев, а его значимость увеличивается в отраслях с опасным производством. Fa et al. [47] обосновывают, что угольная промышленность отличается наиболее высоким уровнем риска по сравнению с другими отраслями, поэтому четкое руководство, умение видеть направления стратегического развития – это тот значимый фактор, который определяет перспективы устойчивого развития угольной промышленности.

Поэтому проблемы, связанные с подготовкой квалифицированных

специалистов для российской угольной промышленности, можно рассматривать как стрессовый фактор для ее устойчивого развития. Лялин и др. [48] отмечают кадровый голод в отечественной угольной промышленности. По данным Росстата, ежегодное выбытие работников по собственному желанию в последние 5 лет составляет около 20% от общей численности, из них 60% увольняются по собственному желанию.

В 2021 г. в России по специальности горное дело осуществляли подготовку 62 российских вуза. При этом в рейтинге специальностей «Горное дело» занимало 100-е место, а средний балл для поступающих на бюджет на горные специальности году находился в пределах от 39 до 45 (исключение составляли Национальный исследовательский технологический университет МИСиС со средним баллом 88 и Санкт-Петербургский государственный университет со средним баллом 64)⁹. На этом фоне многие базовые для угольных предприятий вузы сокращают перечень горняцких специальностей. Сокращается и количество бюджетных мест на данные специальности. При этом примечательно, что некоторые вузы предлагают получить образование горного инженера по специальности «Маркшейдерское дело» дистанционно¹⁰. Безусловно, такое обучение

⁹ Поступи онлайн : [сайт]. URL: <https://postupi.online/professiya/gornyj-inzhener/vuzi/> (дата обращения: 12.01.2022).

¹⁰ Например, Московская академия народного хозяйства и государственной службы : [офиц. сайт]. URL: https://manepa.ru/instituty-i-fakultety/inzhenernotekhnicheskij-institut/gornoe-delo/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=Vitamin_Gornoe_delo_Poisk_Rossiya&utm_content=11522912100&utm_term=горное%20дело%20специальность&yclid=15853169083871920127 (дата обращения: 12.01.2022).

не способно обеспечить качественную подготовку специалиста. Поэтому не удивительно, что угледобывающие компании высказывают неудовлетворенность уровнем подготовки выпускников вузов.

Вместе с тем отметим, что разрабатываемые Департаментом внешнеэкономического сотрудничества и развития топливных рынков механизмы целевого обучения специалистов ориентированы на то, чтобы повысить качество подготовки специалистов для угледобывающего производства¹¹.

4.4. Политические стрессовые факторы

В условиях экономических потрясений многими исследователями признается ведущая роль государства в поддержании устойчивости развития экономических субъектов. Государственная политика во многом определяет восстановительную способность отдельных отраслей, возможность их адаптироваться к внешним вызовам. Политика, проводимая как на национальном, так и на субнациональном уровнях позволяет не только справиться с текущим кризисом, но и повысить устойчивость системы к будущим кризисам. Политические инструменты содействуют развитию связей в экосистемах, способствующих модернизационным преобразованиям [49].

В угольной промышленности в последние годы значительное внимание было уделено вопросам повышения промышленной безопасности. Так, в 2020 г. было принято 12 нормативно-правовых документов в отношении установления норм и правил безопасности, правил локализации и ликвидации последствий аварий, норм и правил

¹¹ Министерство энергетики РФ : [официальный сайт]. URL: <https://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 12.01.2022).

по предупреждению пожароопасности на объектах ведения горных работ и пр.¹²

Одновременно следует отметить, что проводимая государственная политика может стать источником формирования стрессовых факторов. Угольная промышленность в значительной степени зависит от выбранной государством энергетической стратегии, от уровня государственного регулирования тарифов естественных монополий (электроэнергия, железнодорожные перевозки).

Государственная политика в области тарифного регулирования характеризуется устойчивой тенденцией сдерживания роста цен, но при этом в России за последние годы наблюдается постоянный рост тарифов как на электроэнергию (ежегодный прирост около 3%¹³), так и на железнодорожные перевозки (ежегодный прирост около 4%¹⁴).

Учитывая, что перевозка угля осуществляется преимущественно железнодорожным транспортом, а в себестоимости угля транспортные расходы имеют значительный удельный вес, ежегодный прирост железнодорожных тарифов может стать значимым стрессовым фактором для развития угольной промышленности. При этом отмечается растущая тенденция смещения акцентов в поставках угля с национального рынка на международный в результате декарбонизации экономики. Это связано с тем, что в мировой экономике происходит значительное снижение транспортных расходов морской торговли, что, как отмечает Khan et al. [50], делает возможным транспортировку угля на большие

¹² Данные официального сайта Ростехнадзора. URL: <https://www.gosnadzor.ru/industrial/coal/Acts/> (дата обращения: 12.01.2022).

¹³ Тарифная кампания в электроэнергетике на 2020 год : информ.-аналит. бюллетень. М., 2020. 35 с.

¹⁴ Цены в России. 2020 : стат. сб. Росстат. М., 2020. 147 с.

расстояния. В итоге США и Австралия могут усилить свои конкурентные позиции на мировом рынке угля.

В целом можно отметить, что политические стрессовые факторы формируются в результате принимаемых на любом политическом уровне решений, связанных с изменением «правил игры» на рынке топливно-энергетических ресурсов, с изменением налоговых ставок, введением новых экологических норм и пр. Наряду с этим стоит учитывать и геополитические стрессовые факторы, которые являются результатом ухудшения отношений между государствами, что ведет к нарушению процессов производства и потребления угольной продукции за счет введения тарифов и санкций.

4.5. Природно-экологические стрессовые факторы

Факторы устойчивого развития угольной промышленности связаны с высокой степенью ее зависимости от состояния региональных экосистем, а также природно-климатических факторов. Так, угольная промышленность является крупнейшим потребителем воды [51]. Поэтому в исследовании факторов устойчивого развития угольной промышленности многие исследователи обращают внимание

на важность эффективного водопотребления. Рациональность водопользования определяется учеными как важнейший фактор в устойчивом развитии экономической системы любого уровня [52]. Многие российские регионы, в которых расположены угледобывающие производства, отличаются высокой водоемкостью, что ведет к рискам, связанным с доступностью водных ресурсов [53]. В этой связи значимым стрессовым фактором устойчивого развития угольной промышленности может стать истощение водных ресурсов региона.

Решение данной проблемы во многом обеспечивается реализацией схем повторного использования воды в горнодобывающем производстве. Это позволило снизить сброс загрязненных источников в поверхностные водные объекты (рис. 5).

Еще одной важной проблемой является истощение запасов угля в России. По оценкам Роснедр, при текущих темпах добычи запасов угля хватит еще более чем на 100 лет. Однако значительная часть запасов сосредоточена в тонких и трудноизвлекаемых пластах, что предполагает необходимость реализации новых технологий выемки угля с использованием передовой горной техники. Так, в России в настоящее время



Рис. 5. Сброс загрязненных сточных вод по виду деятельности «добыча угля», тыс. т
Figure 5. Discharge of polluted wastewater by coal mining, thousand tons

Источник: Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13294>

технологически решены вопросы выемки пластов мощностью более 1,2 м, тогда как для пластов мощностью менее 0,8 м технические средства выемки отсутствуют [54]. Принимая во внимание описанные выше проблемы развития материально-технического базиса российского горного производства, истощение запасов угля можно считать значимым стрессовым фактором устойчивого развития национальной угольной промышленности.

Угледобывающая промышленность несет ответственность за многочисленные экологические последствия, связанные не только с нарушением водного баланса регионов [55], но и с загрязнением почв и воздуха [56]. По данным Росприроднадзора, за последние 10 лет динамика показателей влияния угольной промышленности на окружающую среду значительно ухудшилась. Так, при увеличении объемов добычи на 30 % площадь нарушенных земель увеличилась на 154 % при сокращении площади рекультивированных земель на 42 %. Объем накопленных отходов вырос на 30 %¹⁵.

¹⁵ Росприроднадзор : [официальный сайт]. URL: <https://rpn.gov.ru/upload/iblock/b2b/b2b4fde9c03319d3064bf2b4cfc6715.pdf> (дата обращения: 12.01.2022).

Угольная промышленность является одним из основных источников загрязнения атмосферы. Так, доля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу угольной промышленностью в общем объеме выбросов в 2020 г. составила 8 %. Динамика объемов выбросов в атмосферу угольной промышленностью представлена на рис. 6.

Также считается, что угольная промышленность негативно влияет на климат, представляя серьезную угрозу глобального потепления из-за интенсивных выбросов углерода. По оценкам Центра «ФОБОС», при сохранении объема выброса парниковых газов в результате работы угольных электростанций средняя глобальная температура к концу XXI века повысится на 6 °С при принятом международным сообществом пределе, после которого могут наступить необратимые последствия в 2 °С¹⁶. Однако изменение климата несет угрозу устойчивому развитию угольной промышленности не только выбранным курсом на декарбонизацию экономик,

¹⁶ Метеовести. URL: <https://www.meteovesti.ru/news/63748039069-ugol-toplivo-naiboleevreden-klimata#:~:text=Активное%20использование%20угля%20негативно%20влияет,температуры%20на%206%20к%20концу%20столетия> (дата обращения: 12.01.2022).

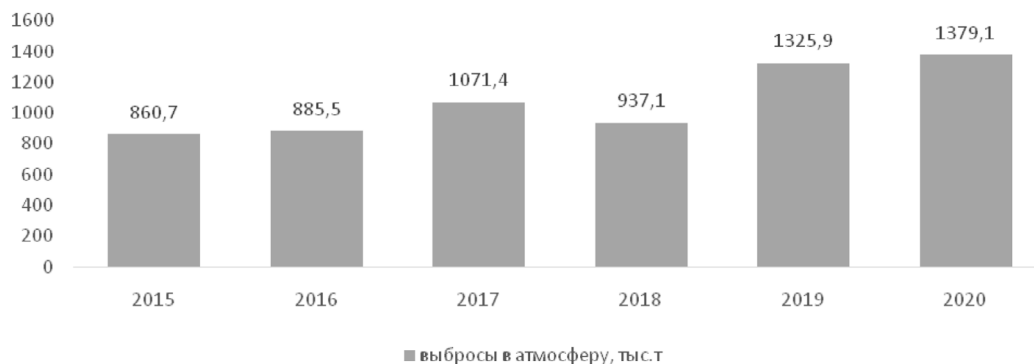


Рис. 6. Выбросы загрязняющих атмосферу веществ по виду деятельности «добыча угля», тыс. т

Figure 6. Emissions of air pollutants by coal mining, thousand tons

Источник: Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13294>

но и выражается в ухудшении условий производственно-хозяйственной деятельности. Поэтому стрессовые факторы, связанные с ростом глобальных температур, должны быть учтены в стратегиях развития угледобывающей промышленности, в частности, такие как снижение производительности труда работников, деятельность которых осуществляется на открытом воздухе, риск перебоев водоснабжения, нарушений в логистике и прочие [57].

5. Обсуждение результатов исследования

Мы выделили следующие стрессовые факторы развития национальной угольной промышленности, идентифицируемые в рамках следующих групп: финансовые, технологические,

человеческие, политические и природно-экологические (табл. 2).

Основные стрессовые факторы устойчивого развития российской угольной промышленности связаны с реализацией программ декарбонизации экономики в мировой политике и неопределенностью внешней среды. Но значимы также внутрисистемные проблемы развития отрасли: снижение внутреннего потребления угля на фоне риска ухудшения конкурентных позиций российских углей на мировом рынке и роста грузовых тарифов; низкий уровень инновационного потенциала отечественного машиностроения при высокой степени импортозависимости угледобывающего производства; кадровый голод в угледобывающем производстве. Климатические изменения

Таблица 2. Стрессовые факторы, влияющие на устойчивость развития угольной промышленности России

Table 2. Stress factors affecting the sustainability of the coal industry in Russia

Группа факторов	Факторы
Финансовые	<ul style="list-style-type: none"> – снижение внутреннего спроса на уголь; – снижение мировых цен на уголь; – рост железнодорожных тарифов на грузоперевозки
Технологические	<ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень материально-технического потенциала отрасли (высокий уровень износа оборудования); – высокий уровень импортозависимости производства; – низкий инновационный потенциал отечественного машиностроения
Человеческие	<ul style="list-style-type: none"> – высокий уровень текучести кадров в угольной промышленности; – уменьшение количества мест подготовки квалифицированных работников для угольной промышленности; – растущая неудовлетворенность угольных предприятий качеством подготовки выпускников
Политические	<ul style="list-style-type: none"> – геополитические факторы, выражающиеся в введении ограничительных мер на объемы экспорта/импорта угля, инвестиций, горно-шахтного оборудования и пр.
Природно-экологические	<ul style="list-style-type: none"> – рост уровня загрязнения окружающей среды угольными предприятиями; – истощение запасов природных ресурсов; – рост глобальных температур

также являются стрессовым фактором, поскольку ведут к риску введения новых экологических норм, ухудшению условий трудовой деятельности.

Очевидно, что эффективность реализации Программы-2035 развития угольной промышленности во многом определяется тем, в какой мере в ней учтены стрессовые факторы устойчивого развития.

В Программе-2035 развития угольной промышленности факторы, влияющие на устойчивость ее развития рассматриваются в основном исходя из макроэкономической ситуации и обуславливающих ее взаимосвязей и взаимоотношений. В частности, программой определено, что нестабильность конъюнктуры угольных рынков в мире, усиление конкуренции на них, а также возможное снижение потребления угля по экологическим и климатическим соображениям порождают следующие системные проблемы и соответствующие последствия в угольной промышленности:

- необходимость повышения финансовой стабильности угольных компаний;
- недостаточное использование потенциала роста производительности труда и риски техногенных аварий;
- негативное воздействие на окружающую среду и риски введения экологических ограничений¹⁷.

Ключевым фактором устойчивого развития угольной промышленности в программе рассматривается общий потенциал ее модернизационного развития, определяющий способность расширения в промышленном масштабе.

¹⁷ Программа развития угольной промышленности до 2035 г. : Распоряжение Правительства РФ от 13 июня 2020 г. №1582-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/OoKX6PriWgDz4CNNAxwIYZEE6zm6I52S.pdf> (дата обращения: 12.01.2022).

Вопросы государственного управления развитием отрасли сосредоточены на отношениях между правительством и рынком по поводу уровня вмешательства в функционирование рыночного механизма.

Примечательно, что с точки зрения оценки средовых характеристик акцент делается на уровень самой отрасли, при этом не уделяется внимание тому, что источники стрессовых факторов довольно часто являются взаимосвязанными с тенденциями в развитии смежных отраслей и сфер деятельности, увеличивая силу своего негативного воздействия при совместном проявлении.

Проведенное нами исследование позволяет обратить внимание на значимые стрессовые факторы устойчивого развития отрасли. Учитывая, что данные факторы определяются сложившимися долгосрочными тенденциями в российской экономике, а также глобальными тенденциями, их учет при разработке стратегических направлений развития угольной промышленности будут способствовать повышению ее устойчивости в условиях существующих экзогенных воздействий. В частности, для повышения устойчивости развития угольной промышленности России в дополнение к имеющимся могут быть приняты следующие меры:

- развитие инновационного потенциала отечественного машиностроения для снижения уровня импортозависимости горнодобывающего производства;
- укрепление и развитие взаимодействий угледобывающих предприятий с потребителями угольного топлива на внутреннем рынке;
- повышение гибкости систем финансирования и кредитования угледобывающих предприятий для реализации проектов модернизации производства, государственное стимулирование инвестиций в инновации;

– совершенствование процессов подготовки квалифицированных кадров для угольной промышленности, в том числе на основе реализации целевой подготовки специалистов;

– стимулирование процессов внедрения ресурсосберегающих технологий добычи угля, внедрение бизнес-моделей циркулярной экономики для повышения экологичности горнодобывающего производства;

– повышение уровня координации в принятии управленческих решений между смежными отраслями и сферами деятельности на разных уровнях управления; прогнозирование и анализ возможных последствий решений, принимаемых в смежных отраслях, для угольной промышленности;

– поддержание стабильности проводимой государственной политики в отношении стимулирования процессов модернизационного развития угольной промышленности, в том числе в части регулирования тарифов естественных монополий, оказывающих непосредственное влияние на себестоимость угля.

Анализируя полученные нами результаты в сравнении с имеющейся научной литературой, следует отметить, что существует относительно мало исследований факторов устойчивого развития угольной промышленности в условиях современных экономических потрясений. Зарубежные авторы, как правило, сосредотачиваются на исследовании возможностей развития симбиотических промышленных сетей в изучении влияния экологических факторов на механизм устойчивого развития [58].

С точки зрения устойчивости к экономическим потрясениям Zhao et al. [59] пытаются понять перспективы развития угольной промышленности в контексте выделения субъективных и объективных факторов, влияющих на возможности инновационного развития

и рационального ресурсопотребления. Wang et al. [2] рассматривают факторы, влияющие на различные этапы «эволюции устойчивости». Сделанные ими выводы о том, что основным фактором устойчивого развития является возможность модернизации промышленных технологий, структурная эффективность, институционализация отношений, а возможности расширения масштабов производства, повышение сложности структуры и разнообразие ориентаций ее функций – это второстепенный ситуационный фактор, в целом согласуется с нашими выводами.

В русскоязычной литературе в исследовании перспектив развития угольной промышленности упор делается на факторы, обусловленные неопределенностью внешней среды (рисковые факторы), – колебания цен на уголь и курс валют. Относительно небольшое количество исследований отражают отдельные системные проблемы развития угольной промышленности. Например, важнейшим выводом Центра социально-экономических исследований о потенциале развития угольной промышленности является то, что он во многом определяется уровнем развития транспортной инфраструктуры и величиной тарифов на грузоперевозки¹⁸. Козловский и др. исследуют роль инвестиционных факторов в развитии объектов ТЭК [60]. Полученные в данных исследованиях результаты не противоречат сделанным нами выводам.

Вместе с тем большинство исследователей не разделяет факторы риска и стрессовые факторы, влияние которых на перспективы развития угольной промышленности имеет принципиальные отличия с точки зрения возможных долгосрочных последствий. Наше исследование, в отличие от имеющихся

¹⁸ Источник: URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/fd6/fd69a69529035a5127eb498dfcc7d565.pdf>

исследований перспектив развития российской угольной промышленности, проиллюстрировало ключевые стрессовые факторы, связанные со сложившимися объективными тенденциями в российской и мировой экономике.

6. Выводы

В структуре топливно-энергетического баланса мира уголь остается одним из ключевых источников энергии. Степень влияния стрессовых факторов на параметры устойчивого развития угольной промышленности во многом зависит от того, на какой фазе развития они находятся. Поэтому оценка стрессовых факторов, выявление их источников, анализ формирующихся тенденций очень важны для управления устойчивым развитием отрасли и выборе инструментов реагирования на провоцируемые ими риски.

Для российской угольной промышленности стратегически важным является повышение уровня конкурентоспособности отечественного угля на мировом рынке, особенно энергетического угля. Как показывают результаты проведенного анализа, решение данной задачи осложняется наличием ряда стрессовых факторов: финансовых, технологических, человеческих, политических и природно-экономических, появление которых связано не только с реализацией программ декарбонизации мировых экономик и неопределенностью внешней среды, но и с рядом внутрисистемных проблем развития отрасли. Однако Программой развития угольной промышленности России – 2035 ряд стрессовых факторов, обусловленных сложившимися тенденциями развития взаимосвязанных и смежных

отраслей и сфер деятельности, не учитывается, что усиливает риски проявления экзогенных шоков. В исследовании нами предложены меры, направленные на повышение устойчивости развития угольной промышленности, позволяющие устранить данный пробел. Тем самым мы подтвердили свою гипотезу о том, что понимание стрессовых факторов устойчивости развития угольной промышленности позволяет сформировать направления промышленной политики по предотвращению развития или минимизации последствий сложившихся негативных тенденций, ослабляющих потенциал отрасли в долгосрочной перспективе.

Практическая значимость исследования состоит в том, что результаты анализа сложившихся трендов позволяют понять, в какой мере российская угольная промышленность движется к устойчивому состоянию, позволяет оценить ее восстанавливающие силы в условиях внешних возмущений. Кроме того, понимание стрессовых факторов устойчивого развития угольной промышленности в сочетании с оценкой уязвимости отрасли позволяет создать основу для прогнозирования потрясений в целях развития адаптационных возможностей отрасли путем предотвращения или минимизации негативных воздействий.

Данное исследование вносит свой вклад в экономику угольной промышленности, расширяя знания о стрессовых факторах устойчивого развития, определяя наиболее важные направления стратегического развития отрасли с позиций предотвращения кризиса медленного выгорания.

Список использованных источников

1. Wang Y. Wang D., Shi X. Exploring the dilemma of overcapacity governance in China's coal industry: A tripartite evolutionary game model // Resources Policy. 2021. Vol. 71. P. 102000. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102000.

2. Wang D., Wang Y., Huang Z., Cui R. Understanding the resilience of coal industry ecosystem to economic shocks: Influencing factors, dynamic evolution and policy suggestions // *Resources Policy*. 2020. Vol. 67. P. 101682. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101682.
3. Susur E., Hidalgo A., Chiaroni D. The emergence of regional industrial ecosystem niches: a conceptual framework and a case study // *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 208. Pp. 1642–1657. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.10.163.
4. Neves A., Godina R., Azevedo S. G., Matias J. A comprehensive review of industrial symbiosis // *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 247. P. 119113. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119113.
5. Ibrahim M. D., Alola A. A. Integrated analysis of energy-economic development-environmental sustainability nexus: case study of MENA countries // *Science of The Total Environment*. 2020. Vol. 737. P. 139768. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139768.
6. Wang D., Shen Y., Zhao Yu., He W., Liu X., Qian X., Lv T. Integrated assessment and obstacle factor diagnosis of China's scientific coal production capacity based on the PSR sustainability framework // *Resources Policy*. 2020. Vol. 68. P. 101794. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101794.
7. Wang D., Wan K., Yang J. Measurement and evolution of eco-efficiency of coal industry ecosystem in China // *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 209. Pp. 803–818. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.10.266.
8. Jonek-Kowalska I. How do turbulent sectoral conditions sector influence the value of coal mining enterprises? Perspectives from the Central-Eastern Europe coal mining industry // *Resources Policy*. 2018. Vol. 55. Pp. 103–112. DOI: 10.1016/j.resourpol.2017.11.003.
9. Gao Z. Sustainable development and upgrading mode of coal industry in China // *International Journal of Mining Science and Technology*. 2012. Vol. 22, Issue 3. Pp. 335–340. DOI: 10.1016/j.ijmst.2012.04.009.
10. Merli R., Preziosi M., Acampora A. How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review // *Journal of Cleaner Production*. 2017. Vol. 178. Pp. 703–722. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.12.112.
11. Upadhyay A., Laing T., Kumar V., Dora M. Exploring barriers and drivers to the implementation of circular economy practices in the mining industry // *Resources Policy*. 2021. Vol. 72. P. 102037. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102037.
12. Giacometti A., Teräs J. Regional Economic and Social Resilience: An Exploratory In-Depth Study in the Nordic Countries // *Nordregio Report*. 2019. Vol. 2. DOI: 10.30689/R2019:2.1403–2503.
13. Астафьева О. Е. Формирование механизма устойчивого развития угольной промышленности // *Уголь*. 2021. № 3 (1140). С. 10–13. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-6-15-17.
14. Мацнева Е. А., Магарил Е. Р. Устойчивое развитие промышленного предприятия: понятие и критерии оценки // *Вестник УрФУ. Серия экономика и управление*. 2012. № 5. С. 25–33.
15. Tai X., Xiao W., Tang Yu. A quantitative assessment of vulnerability using social-economic-natural compound ecosystem framework in coal mining cities // *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 258. P. 120969. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120969.
16. Честиков М. В., Алымов С. В. Факторы энергетической безопасности и устойчивого развития топливно-энергетического комплекса // *Проблемы современной экономики*. 2010. № 4. С. 292–295.
17. Spekkink W. Institutional capacity building for industrial symbiosis in the Canal Zone of Zeeland in The Netherlands: a process analysis // *Journal of Cleaner Production*. 2013. Vol. 52. Pp. 342–355. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.02.025.
18. Chai L., Huo C. Simulation and Analysis on the Structural Evolution of the Eco-Industrial System // *Journal of Tianjin University*. 2007. Vol. 40. Pp. 736–741.

19. *Geng J., Zhan L.* Research on industry ecosystem stability and interaction mechanism of influencing factors based on data mining method // *Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*. 2016. No. 1. Pp. 127–139.
20. *Каплан А. В., Баев И. А., Терешина М. А.* Концепция устойчивого социально-экономического развития горнодобывающего предприятия // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент*. 2018. Т. 12, № 3. С. 76–82.
21. *Нетужилкина Е. В.* Состояние и перспективы развития риск-менеджмента в системе управления угольно-энергетических компаний // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*. 2012. № 12. С. 361–366.
22. *Мальшиев Ю., Ковальчук А., Рожков А.* Угольная отрасль: поиск ориентиров в эпоху перемен // *Энергетическая политика*. 2021. № 2 (156). С. 18–29. DOI: 10.46920/2409–5516_2021_2156_18.
23. *Петров И. В., Швандар К. В., Швандар Д. В., Бурова Т. Ф.* Трансформация мирового рынка угля: современные тенденции и векторы развития // *Уголь*. 2020. № 7 (1132). С. 66–70. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-7-66-70.
24. *Половян А. В., Шемякина Н. В., Гриневская С. Н.* Тренды угольной промышленности Донбасса // *Вестник Института экономических исследований*. 2021. № 2 (22). С. 5–20.
25. *Hake J.-F., Proskuryakova L.* New Energy Sources, Technologies, and Systems: The Priority of Social, Climate, and Environmental Issues // *Foresight and STI Governance*. 2018. Vol. 12, No. 4. Pp. 6–9. DOI: 10.17323/25002597.2018.4.6.9.
26. *Нуреев Р. М., Бусыгин Е. Г.* Глобальные институты и их влияние на капитализацию нефтяных компаний // *Journal of Institutional Studies*. 2019. Т. 11. № 2. С. 6–27. DOI: 10.17835/2076–6297.2019.11.2.006–027.
27. *Hu X., Hassink R.* Adaptation, adaptability and regional economic resilience: A conceptual framework // *Handbook on Regional Economic Resilience / Edited by G. Bristow, A. Healy. Edward Elgar, Cheltenham*, 2020. Pp. 54–68.
28. *Кусургашева Л. В., Муромцева А. К., Баканов А. А., Прокопенко Е. В.* Циклические факторы и системные ограничения развития угольной промышленности России // *Уголь*. 2020. № 10 (1135). С. 33–39. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-10-33-39.
29. *Рожков А. А., Соловенко И. С., Коркина Т. А., Лоцилова М. А.* Инженерно-технический состав угольной отрасли России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // *Уголь*. 2020. № 4 (1129). С. 16–25. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-4-16-25.
30. *Соловенко И. С., Рожков А. А., Коркина Т. А., Лойко О. Т.* Интеллектуально-инновационный потенциал горных инженеров как фактор эффективного развития угольной промышленности в период «перестройки» // *Вестник Томского государственного университета. История*. 2020. № 65. С. 51–59. DOI: 10.17223/19988613/65/7.
31. *Жабин А. Б., Поляков А. В., Аверин Е. А., Линник Ю. Н., Линник В. Ю., Чеботарев П. Н.* Общие тенденции в области устойчивого развития, корпоративной социальной ответственности и инноваций в горной отрасли России // *Уголь*. 2020. № 9. С. 24–28. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-24-28.
32. *Holm J. R., Østergaard C. R.* Regional Employment Growth, Shocks and Regional Industrial Resilience: A Quantitative Analysis of the Danish ICT Sector // *Regional Studies*. 2015. Vol. 49. Pp. 95–112. DOI: 10.1080 /00343404.2013.787159.
33. *Arens M., Åhman M., Vogl V.* Which countries are prepared to green their coal-based steel industry with electricity? Reviewing climate and energy policy as well as the implementation of renewable electricity // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2021. Vol. 143. P. 110938. DOI: 10.1016/j.rser.2021.110938.
34. *Таразанов И. Г., Губанов Д. А.* Итоги работы угольной промышленности России за январь-декабрь 2020 года // *Уголь*. 2021. № 3. С. 27–43. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-3-27-43.

35. *Fijorek K., Jurkowska A., Jonek-Kowalska I.* Financial contagion between the financial and the mining industries – Empirical evidence based on the symmetric and asymmetric CoVaR approach // *Resources Policy*. 2021. Vol. 70. P. 101965. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101965.
36. *Чернова О. А.* Относительная безубыточность как детерминанта динамического равновесия угольной промышленности России // *Journal of Applied Economic Research*. 2021. Т. 20, № 2. С. 194–216. DOI: 10.15826/vestnik.2021.20.2.009.
37. *Auger T., Trüby J., Balcombe P., Staffell I.* The future of coal investment, trade, and stranded assets // *Joule*. 2021. Vol. 5, Issue 6. Pp. 1462–1484. DOI: 10.1016/j.joule.2021.05.008.
38. *Плакилкин Ю. А., Плакилкина Л. С., Дьяченко К. И.* От цифровизации к «Индустрии-4.0» и «Обществу 5.0» – возможности адаптации угольной промышленности России, прогнозы развития отрасли до 2040 г. // *Горная промышленность*. 2018. № 5 (141). С. 56–61. DOI: 10.30686/1609-9192-2018-5-141-56-61.
39. *Wang D., Li J., Wang Y., Wan K., Song X., Liu Y.* Comparing the vulnerability of different coal industrial symbiosis networks under economic fluctuations // *Journal of Cleaner Production*. 2017. Vol. 149. Pp. 636–652. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.02.137.
40. *Рожков А. А., Сукачев А. Б., Карпенко С. М.* Импортозависимость в угольной промышленности и перспективы импортозамещения горно-шахтного оборудования // *Горная промышленность*. 2017. № 2 (132). С. 25–30.
41. *Плакилкина Л. С., Плакилкин Ю. А., Дьяченко К. И.* Оценка производственного потенциала отечественных машиностроительных предприятий для реализации программы импортозамещения в угольной отрасли // *Уголь*. 2021. № 1 (1138). С. 34–42. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-1-34-42.
42. *Линник Ю. Н., Линник В. Ю., Байкова О. В., Поляков А. В.* Сравнительный анализ показателей работы при эксплуатации отечественных и зарубежных проходческих комбайнов // *Горный информационно-аналитический бюллетень*. 2019. № 11. С. 208–215. DOI: 10.25018/0236-1493-2019-11-0-208-215.
43. *Patterson J., Shappell S.* Operator error and system deficiencies: analysis of 508 mining incidents and accidents from Queensland, Australia using HFACS // *Accident; Analysis and Prevention*. 2010. Vol 42, Issue 4. Pp. 1379–1385. DOI: 10.1016/j.aap.2010.02.018.
44. *Lenné M. G., Salmon P. M., Liu C. C., Trotter M.* A systems approach to accident causation in mining: an application of the HFACS method // *Accident; Analysis and Prevention*. 2012. Vol. 48. Pp. 111–117. DOI: 10.1016/j.aap.2011.05.026.
45. *Zhang Y., Shao W., Zhang M., Li H.* Analysis 320 coal mine accidents using structural equation modeling with unsafe conditions of the rules and regulations as exogenous variables // *Accident; Analysis and Prevention*. 2016. Vol. 92. Pp. 189–201. DOI: 10.1016/j.aap.2016.02.021.
46. *Chen Y.* The development and validation of a human factors analysis and classification system for the construction industry // *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics: JOSE*. 2020. Pp. 1–15. DOI: 10.1080/10803548.2020.1787623.
47. *Fa Z., Li X., Qiu Z., Liu Q., Zhai Z.* From correlation to causality: Path analysis of accident-causing factors in coal mines from the perspective of human, machinery, environment and management // *Resources Policy*. 2021. Vol. 73. P. 102157. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102157.
48. *Лялин А. М., Зозуля А. В., Еремина Т. Н., Зозуля П. В.* Современные тенденции подготовки специалистов угольной промышленности // *Уголь*. 2020. № 9 (1134). С. 50–53. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-50-53.
49. *Tao Y., Evans S., Wen Z., Ma M.* The influence of policy on industrial symbiosis from the Firm's perspective: a framework // *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 213. Pp. 1172–1187. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.12.176.
50. *Khan K., Su C.-W., Rehman A. U.* Do multiple bubbles exist in coal price? // *Resources Policy*. 2021. Vol. 73. P. 102232. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102232.

51. Valck J., Williams G., Kuik S. Does coal mining benefit local communities in the long run? A sustainability perspective on regional Queensland Australia // *Resources Policy*. 2021. Vol. 71. P. 102009. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102009.
52. Li J., Zhang Y., Deng Y., Xu D., Tian Y., Xie K. Water consumption and conservation assessment of the coal power industry in China, Sustainable Energy // *Technologies and Assessments*. 2021. Vol. 47. P. 101464. DOI: 10.1016/j.seta.2021.101464.
53. Matveeva L. G., Chernova O. A., Kosolapova N. A., Kosolapov A. E. Assessment of water resources use efficiency based on the Russian Federation's gross regional product water intensity indicator // *Regional Statistics*. 2018. Vol. 8, No. 2. Pp. 154–169. DOI: 10.15196/RS080201.
54. Гуляев В. Г. Актуальность и проблемы создания автоматизированных струговых комплексов для безлюдной выемки пологих тонких угольных пластов Донецкого бассейна // *Вестник Донецкого национального технического университета*. 2016. № 6 (6). С. 24–34.
55. Carmona S., Jaramillo P. Anticipating futures through enactments of expertise: A case study of an environmental controversy in a coal mining region of Colombia // *The Extractive Industries and Society*. 2020. Vol. 7, Issue 3. Pp. 1086–1095. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.06.009>.
56. Oskarsson P., Bedi H. P. Extracting environmental justice: Countering technical renditions of pollution in India's coal industry // *The Extractive Industries and Society*. 2018. Vol. 5, Issue 3. Pp. 340–347. DOI: 10.1016/j.exis.2018.05.003.
57. Sun Y., Yang Y., Huang N., Zou X. The impacts of climate change risks on financial performance of mining industry: Evidence from listed companies in China // *Resources Policy*. 2020. Vol. 69. P. 101828. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101828.
58. Li X., Xiao R. Analyzing network topological characteristics of eco-industrial parks from the perspective of resilience: a case study // *Ecological Indicator*. 2017. Vol. 74. Pp. 403–413. DOI: 10.1016/j.ecolind.2016.11.031.
59. Zhao L.-T., Liu Zh.-T., Cheng L. How will China's coal industry develop in the future? A quantitative analysis with policy implications // *Energy*. 2021. Vol. 235. P. 121406. DOI: 10.1016/j.energy.2021.121406.
60. Козловский А. В., Моисеенко Н. А., Опекунов В. А. Инвестиционная привлекательность объектов топливно-энергетического комплекса // *Уголь*. 2021. № 4. С. 25–27. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-4-25-27.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Чернова Ольга Анатольевна

Доктор экономических наук, профессор кафедры информационной экономики экономического факультета Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, Россия (344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Горького, 88); ORCID 0000-0001-5072-7070; e-mail: chernova.olga71@yandex.ru.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено при поддержке Программы стратегического академического лидерства Южного федерального университета («Приоритет-2030»).

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Чернова О. А. Стрессовые факторы устойчивого развития угольной промышленности России // *Journal of Applied Economic Research*. 2022. Т. 21, № 1. С. 49–78. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.003.


ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 25 декабря 2021 г.; дата поступления после рецензирования 18 января 2022 г.; дата принятия к печати 20 февраля 2022 г.

Stressful Factors of Sustainable Development of the Russian Coal Industry

O. A. Chernova  

Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia

 chernova.olga71@yandex.ru

Abstract. Achieving sustainable development of the coal industry is of strategic importance for ensuring national security. The purpose of the article is to identify stress factors for the sustainable development of the coal industry associated with the current objective trends in the Russian and world economies. The hypothesis of the study is the assumption that understanding the stress factors for the sustainable development of the coal industry makes it possible to form industrial policy directions to prevent the development or minimize the consequences of existing negative trends that weaken the industry's potential in the long term. The novelty of the study is expressed in the approach to the analysis of sustainable development factors, since most researchers do not separate risk factors and stress factors. When describing stress factors, the following groups were identified: financial, human, technological, political, and environmental. In the study of stress factors, a context-oriented approach was used. As a result of the study, it was revealed that the main stress factors for the sustainable development of the Russian coal industry are associated not only with the implementation of decarbonization programs for world economies, but also with a number of intra-system problems in the development of the industry. Among the latter, the problems of reducing domestic consumption of coal, increasing freight rates for rail transportation, a high degree of import dependence of coal mining against the background of a low level of innovative potential of domestic engineering, the presence of personnel problems in coal mining, etc. The Russian government's Program 2035 does not take into account a number of stress factors caused by the current trends in the development of interconnected and related industries and areas of activity. Proceeding from this, measures aimed at increasing the sustainability of the development of the coal industry are proposed. The conclusion is made about the need to identify and assess stress factors in the formation of industrial policy directions. The practical results of the study can be used to develop measures to strengthen the long-term sustainability of the coal industry and the choice of tools to respond to risks provoked by stress factors.

Key words: coal industry; sustainable development; stress factors risks; strategic development.

JEL O25, Q56

References

1. Wang, Y. Wang, D., Shi, X. (2021). Exploring the dilemma of overcapacity governance in China's coal industry: A tripartite evolutionary game model. *Resources Policy*, Vol. 71, 102000. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102000.
2. Wang, D., Wang, Y., Huang, Z., Cui, R. (2020). Understanding the resilience of coal industry ecosystem to economic shocks: Influencing factors, dynamic evolution and policy suggestions. *Resources Policy*, Vol. 67, 101682. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101682.
3. Susur, E., Hidalgo, A., Chiaroni, D. (2019). The emergence of regional industrial ecosystem niches: a conceptual framework and a case study. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 208, 1642–1657. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.10.163.

4. Neves, A., Godina, R., Azevedo, S. G., Matias, J. (2019). A comprehensive review of industrial symbiosis. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 247, 119113. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119113.
5. Ibrahim, M. D., Alola, A. A. (2020). Integrated analysis of energy-economic development-environmental sustainability nexus: case study of MENA countries. *Science of The Total Environment*, Vol. 737, 139768. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139768.
6. Wang, D., Shen, Y., Zhao, Yu., He, W., Liu, X., Qian, X., Lv, T. (2020). Integrated assessment and obstacle factor diagnosis of China's scientific coal production capacity based on the PSR sustainability framework. *Resources Policy*, Vol. 68, 101794. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101794.
7. Wang, D., Wan, K., Yang, J. (2019). Measurement and evolution of eco-efficiency of coal industry ecosystem in China. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 209, 803–818. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.10.266.
8. Jonek-Kowalska, I. (2018). How do turbulent sectoral conditions sector influence the value of coal mining enterprises? Perspectives from the Central-Eastern Europe coal mining industry. *Resources Policy*, Vol. 55, 103–112. DOI: 10.1016/j.resourpol.2017.11.003.
9. Gao, Z. (2012). Sustainable development and upgrading mode of coal industry in China. *International Journal of Mining Science and Technology*, Vol. 22, Issue 3, 335–340. DOI: 10.1016/j.ijmst.2012.04.009.
10. Merli, R., Preziosi, M., Acampora, A. (2017). How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 178, 703–722. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.12.112.
11. Upadhyay, A., Laing, T., Kumar, V., Dora, M. (2021). Exploring barriers and drivers to the implementation of circular economy practices in the mining industry. *Resources Policy*, Vol. 72, 102037. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102037.
12. Giacometti, A., Teräs, J. (2019). Regional Economic and Social Resilience: An Exploratory In-Depth Study in the Nordic Countries. *Nordregio Report*, Vol. 2. DOI: 10.30689/R2019:2.1403–2503.
13. Astafyeva, O. E. (2021). Formirovanie mekhanizma ustoichivogo razvitiia ugol'noi promyshlennosti (Formation of the mechanism of sustainable development of the coal industry). *Ugol (Coal)*, No. 3 (1140), 10–13. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-6-15-17. (In Russ.).
14. Matsneva, E. A., Magaril, E. R. (2012). Ustoichivoe razvitie promyshlennogo predpriatiia: poniatie i kriterii otsenki (Sustainable development of an industrial enterprise: notion and assessment criteria). *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie (Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management)*, No. 5, 25–33. (In Russ.).
15. Tai, X., Xiao, W., Tang, Yu. (2020). A quantitative assessment of vulnerability using social-economic-natural compound ecosystem framework in coal mining cities. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 258, 120969. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120969
16. Chestikov, M. V., Alymov, S. V. (2010). Faktory energeticheskoi bezopasnosti i ustoichivogo razvitiia toplivno-energeticheskogo kompleksa [Factors of energy security and sustainable development of the fuel and energy system]. *Problemy sovremennoi ekonomiki (Problems of modern economics)*, No. 4, 292–295. (In Russ.).
17. Spekkink, W. (2013). Institutional capacity building for industrial symbiosis in the Canal Zone of Zeeland in The Netherlands: a process analysis. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 52, 342–355. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.02.025.
18. Chai, L., Huo, C. (2007). Simulation and Analysis on the Structural Evolution of the Eco-Industrial System. *Journal of Tianjin University*, Vol. 40, 736–741.
19. Geng, J., Zhan, L. (2016). Research on industry ecosystem stability and interaction mechanism of influencing factors based on data mining method. *Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, No. 1, 127–139.
20. Kaplan, A.V., Baev, I.A., Tereshina, M.A. (2018). Kontseptsiiia ustoichivogo sotsialno-ekonomicheskogo razvitiia gornodobyvaiushchego predpriatiia (The concept of sustainable so-

cio-economic development of the mining enterprise). *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment (Bulletin of South Ural State University, Series Economics and Management)*, Vol. 12, No. 3, 76–82. (In Russ.).

21. Netuzhilkina, E. V. (2012). Sostoianie i perspektivy razvitiia risk-menedzhmenta v sisteme upravleniia ugolno-energeticheskikh kompanii [The current state and prospects of development of risk management in mining companies]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) (Mining informational and analytical bulletin)*, No. 12, 361–366. (In Russ.).

22. Malyshev, Iu., Kovalchuk, A., Rozhkov, A. (2021). Ugolnaia otrasl: poisk orientirov v epokhu peremen (The coal industry: finding landmarks in an era of change). *Energeticheskaiia politika (Energy Policy)*, No. 2 (156), 18–29. DOI: 10.46920/2409–5516_2021_2156_18. (In Russ.).

23. Petrov, I. V., Shvandar, K. V., Shvandar, D. V., Burova, T. F. (2020). Transformatsiia mirovogo rynka uglia: sovremennye tendentsii i vektory razvitiia (Transformation of the world coal market: current trends and development vectors). *Ugol (Coal)*, No. 7 (1132), 66–70. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-7-66-70. (In Russ.).

24. Polovyan, A. V., Shemyakina, N. V., Grinevskaya, S. N. (2021). Trendy ugolnoi promyshlennosti Donbassa (Donbass coal industry development trends). *Vestnik Instituta ekonomicheskikh issledovani (Vestnik of Institute of Economic Research)*, No. 2 (22), 5–20. (In Russ.).

25. Hake, J.-F., Proskuryakova, L. (2018). New Energy Sources, Technologies, and Systems: The Priority of Social, Climate, and Environmental Issues. *Foresight and STI Governance*, Vol. 12, No. 4, 6–9. DOI: 10.17323/25002597.2018.4.6.9.

26. Nureev, R. M., Busygin, E. G. (2019). Globalnye instituty i ikh vliianie na kapitalizatsiiu neftianykh kompanii (Global institutions and their impact on the capitalization of oil companies). *Journal of Institutional Studies*, Vol. 11, No. 2, 6–27. DOI: 10.17835/2076–6297.2019.11.2.006–027. (In Russ.).

27. Hu, X., Hassink, R. (2020). Adaptation, adaptability and regional economic resilience: A conceptual framework. In: *Handbook on Regional Economic Resilience*. Edited by G. Bristow, A. Healy. Edward Elgar, Cheltenham, 54–68.

28. Kusurgasheva, L. V., Muromtseva, A. K., Bakanov, A. A., Prokopenko, E. V. (2020). Tsiklicheskie faktory i sistemnye ogranicheniia razvitiia ugolnoi promyshlennosti Rossii (Cyclic factors and system restrictions for coal industry development in Russia). *Ugol (Coal)*, No. 10 (1135), 33–39. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-10-33-39. (In Russ.).

29. Rozhkov, A. A., Solovenko, I. S., Korkina, T. A., Loshchilova, M. A. (2020). Inzhenerno-tekhnicheskii sostav ugol'noi otrasli Rossii: retrospektiva, sovremennoe sostoianie, prognoz (Engineers and technicians in Russian mining: retrospective view, present day state, forecast). *Ugol (Coal)*, No. 4 (1129), 16–25. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-4-16-25. (In Russ.).

30. Solovenko, I. S., Rozhkov, A. A., Korkina, T. A., Loiko, O. T. (2020). Intellekturno-innovatsionnyi potentsial gornykh inzhenerov kak faktor effektivnogo razvitiia ugolnoi promyshlennosti v period «perestroiki» (Smart and innovative potential of mining engineers as a factor of effective development of the coal industry in the period of «perestroika»). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriiia [Tomsk State University Journal. History]*, No. 65, 51–59. DOI: 10.17223/19988613/65/7. (In Russ.).

31. Zhabin, A. B., Polyakov, A. V., Averin, E. A., Linnik, Iu. N., Linnik, V. Iu., Chebotarev, P. N. (2020). Obshchie tendentsii v oblasti ustoichivogo razvitiia, korporativnoi sotsial'noi otvetstvennosti i innovatsii v gornoi otrasli Rossii (Trends in sustainable development, corporate social responsibility and innovations in the Russian mining industry). *Ugol (Coal)*, No. 9, 24–28. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-24-28. (In Russ.).

32. Holm, J. R., Østergaard, C. R. (2015). Regional Employment Growth, Shocks and Regional Industrial Resilience: A Quantitative Analysis of the Danish ICT Sector. *Regional Studies*, Vol. 49, 95–112. DOI: 10.1080 /00343404.2013.787159.

33. Arens, M., Ahman, M., Vogl, V. (2021). Which countries are prepared to green their coal-based steel industry with electricity? Reviewing climate and energy policy as well as the implementation of renewable electricity. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 143, 110938. DOI: 10.1016/j.rser.2021.110938.
34. Tarazanov, I. G., Gubanov, D. A. (2021). Itogi raboty ugolnoi promyshlennosti Rossii za yanvar-dekabr 2020 goda (Russia's coal industry performance for January – December, 2020). *Ugol (Coal)*, No. 3, 27–43. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-3-27-43. (In Russ.).
35. Fijorek, K., Jurkowska, A., Jonek-Kowalska, I. (2021). Financial contagion between the financial and the mining industries – Empirical evidence based on the symmetric and asymmetric CoVaR approach. *Resources Policy*, Vol. 70, 101965. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101965.
36. Chernova, O. A. (2021). Otnositelnaia bezubytochnost kak determinanta dinamicheskogo ravnovesiia ugolnoi promyshlennosti Rossii (Relative Break-Even as a Determinant of the Dynamic Balance of the Russian Coal Industry). *Journal of Applied Economic Research*, Vol. 20, No. 2, 194–216. DOI: 10.15826/vestnik.2021.20.2.009. (In Russ.).
37. Auger, T., Trüby, J., Balcombe, P., Staffell, I. (2021). The future of coal investment, trade, and stranded assets. *Joule*, Vol. 5, Issue 6, 1462–1484. DOI: 10.1016/j.joule.2021.05.008.
38. Plakitkin, Iu. A., Plakitkina, L. S., Dyachenko, K. I. (2018). Ot tsifrovizatsii k «Industrii-4.0» i «Obshchestvu 5.0» – vozmozhnosti adaptatsii ugolnoi promyshlennosti Rossii, prognozy razvitiia otrasli do 2040 g. (From digitalization to Industry-4.0 and Society 5.0: opportunities of the Russian coal sector adaptation; forecast of the sector development for the period up to 2040). *Gornaya promyshlennost (Russian Mining Industry)*, No. 5 (141), 56–61. DOI: 10.30686/1609-9192-2018-5-141-56-61. (In Russ.).
39. Wang, D., Li, J., Wang, Y., Wan, K., Song, X., Liu, Y. (2017). Comparing the vulnerability of different coal industrial symbiosis networks under economic fluctuations. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 149, 636–652. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.02.137.
40. Rozhkov, A. A., Sukachev, A. B., Karpenko, S. M. (2017). Importozavisimost v ugolnoi promyshlennosti i perspektivy importozameshcheniia gorno-shakhtnogo oborudovaniia (Dependence of the coal industry on imports and prospects of mining equipment import substitution). *Gornaya promyshlennost (Russian Mining Industry)*, No. 2 (132), 25–30. (In Russ.).
41. Plakitkina, L. S., Plakitkin, Iu. A., Dyachenko, K. I. (2021). Otsenka proizvodstvennogo potentsiala otechestvennykh mashinostroitel'nykh predpriatii dlia realizatsii programmy importozameshcheniia v ugolnoi otrasli (Assessment of the production potential of domestic machine-building companies for implementation of the import substitution program in the coal industry). *Ugol (Coal)*, No. 1 (1138), 34–42. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-1-34-42. (In Russ.).
42. Linnik, Iu. N., Linnik, V. Iu., Baikova, O. V., Polyakov, A. V. (2019). Sravnitelnyi analiz pokazatelei raboty pri ekspluatatsii otechestvennykh i zarubezhnykh prokhodcheskikh kombainov (Comparative analysis of performance efficiency of domestic and foreign heading machines). *Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten (Mining informational and analytical bulletin)*, No. 11, 208–215. DOI: 10.25018/0236-1493-2019-11-0-208-215. (In Russ.).
43. Patterson, J., Shappell, S. (2010). Operator error and system deficiencies: analysis of 508 mining incidents and accidents from Queensland, Australia using HFACS. *Accident; Analysis and Prevention*, Vol 42, Issue 4, 1379–1385. DOI: 10.1016/j.aap.2010.02.018.
44. Lenné, M. G., Salmon, P. M., Liu, C. C., Trotter, M. (2012). A systems approach to accident causation in mining: an application of the HFACS method. *Accident; Analysis and Prevention*, Vol. 48, 111–117. DOI: 10.1016/j.aap.2011.05.026.
45. Zhang, Y., Shao, W., Zhang, M., Li, H. (2016). Analysis 320 coal mine accidents using structural equation modeling with unsafe conditions of the rules and regulations as exogenous variables. *Accident; Analysis and Prevention*, Vol. 92, 189–201. DOI: 10.1016/j.aap.2016.02.021.
46. Chen, Y. (2020). The development and validation of a human factors analysis and classification system for the construction industry. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics: JOSE*, 1–15. DOI: 10.1080/10803548.2020.1787623.

47. Fa, Z., Li, X., Qiu, Z., Liu, Q., Zhai, Z. (2021). From correlation to causality: Path analysis of accident-causing factors in coal mines from the perspective of human, machinery, environment and management. *Resources Policy*, Vol. 73, 102157. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102157.
48. Lyalin, A. M., Zozulia, A. V., Eremina, T. N., Zozulia, P. V. (2020). Sovremennyye tendentsii podgotovki spetsialistov ugolnoi promyshlennosti (Current trends in the development of the coal industry, taking into account the impact of the pandemic). *Ugol (Coal)*, No. 9 (1134), 50–53. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-50-53. (In Russ.).
49. Tao, Y., Evans, S., Wen, Z., Ma, M. (2019). The influence of policy on industrial symbiosis from the Firm's perspective: a framework. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 213, 1172–1187. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.12.176.
50. Khan, K., Su, C.-W., Rehman, A. U. (2021). Do multiple bubbles exist in coal price? *Resources Policy*, Vol. 73, 102232. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102232.
51. Valck, J., Williams, G., Kuik, S. (2021). Does coal mining benefit local communities in the long run? A sustainability perspective on regional Queensland Australia. *Resources Policy*, Vol. 71, 102009. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102009.
52. Li, J., Zhang, Y., Deng, Y., Xu, D., Tian, Y., Xie, K. (2021). Water consumption and conservation assessment of the coal power industry in China, Sustainable Energy. *Technologies and Assessments*, Vol. 47, 101464. DOI: 10.1016/j.seta.2021.101464.
53. Matveeva, L. G., Chernova, O. A., Kosolapova, N. A., Kosolapov, A. E. (2018). Assessment of water resources use efficiency based on the Russian Federation's gross regional product water intensity indicator. *Regional Statistics*, Vol. 8, No. 2, 154–169. DOI: 10.15196/RS080201.
54. Gulyaev, V. G. (2016). Aktualnost i problemy sozdaniia avtomatizirovannykh strugovykh kompleksov dlia bezliudnoi vyemki pologikh tonkikh ugol'nykh plastov Donetskogo basseina (The relevance and challenges of creating automated plow systems for manless mining of flat thin coal seams of the Donetsk Basin). *Vestnik Donetskogo natsionalnogo tekhnicheskogo universiteta [Bulletin of Donetsk National Technical University]*, No. 6 (6), 24–34. (In Russ.).
55. Carmona, S., Jaramillo, P. (2020). Anticipating futures through enactments of expertise: A case study of an environmental controversy in a coal mining region of Colombia. *The Extractive Industries and Society*, Vol. 7, Issue 3, 1086–1095. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.06.009>.
56. Oskarsson, P., Bedi, H. P. (2018). Extracting environmental justice: Countering technical renditions of pollution in India's coal industry. *The Extractive Industries and Society*, Vol. 5, Issue 3, 340–347. DOI: 10.1016/j.exis.2018.05.003.
57. Sun, Y., Yang, Y., Huang, N., Zou, X. (2020). The impacts of climate change risks on financial performance of mining industry: Evidence from listed companies in China. *Resources Policy*, Vol. 69, 101828. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101828.
58. Li, X., Xiao, R. (2017). Analyzing network topological characteristics of eco-industrial parks from the perspective of resilience: a case study. *Ecological Indicator*, Vol. 74, 403–413. DOI: 10.1016/j.ecolind.2016.11.031.
59. Zhao, L.-T., Liu, Zh.-T., Cheng, L. (2021). How will China's coal industry develop in the future? A quantitative analysis with policy implications. *Energy*, Vol. 235, 121406. DOI: 10.1016/j.energy.2021.121406.
60. Kozlovsky, A. V., Moiseenko, N. A., Opekunov, V. A. (2021). Investitsionnaia privlekatel'nost' ob'ektov toplivno-energeticheskogo kompleksa (Investment attractiveness of objects of the fuel and energy complex). *Ugol (Coal)*, No. 4, 25–27. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-4-25-27. (In Russ.).

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Chernova Olga Anatolievna

Doctor of Economics, Professor, Department of Information Economics, Faculty of Economics, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, Gorkogo street, 88); ORCID 0000-0001-5072-7070; e-mail: chernova.olga71@yandex.ru.

ACKNOWLEDGMENTS

The research was supported by the Strategic Academic Leadership Program of the Southern Federal University («Priority 2030»).

FOR CITATION

Chernova O. A. Stressful Factors of Sustainable Development of the Russian Coal Industry. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 1, 49–78. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.003.

ARTICLE INFO

Received December 25, 2021; Revised January 18, 2022; Accepted February 20, 2022.




Моделирование влияния территориальных детерминант на экспортную диверсификацию регионов России

Р. И. Васильева  , *В. А. Войтенков* , *А. Р. Уразбаева* 

*Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина*

г. Екатеринбург, Россия

 *rogneda.v@urfu.ru*

Аннотация. Зависимость российского экспорта от продукции нефтегазодобывающей промышленности негативно сказывается на экономике страны в связи с высокой волатильностью цен на нефть и газ. Цель исследования – оценить степень диверсификации экспорта регионов России и определить основные детерминанты экспортной диверсификации. Гипотеза исследования заключается в том, что для увеличения числа экспортеров и объема международной торговли регионам России необходимо сбалансировать структуру экспорта и активно развивать малый и средний бизнес. Для выявления региональных детерминант экспортной диверсификации в России мы используем панельные данные по 83 субъектам Российской Федерации за период с 2001 по 2019 г. В рамках анализа мы рассчитываем показатель экспортной диверсификации на региональном уровне с помощью индексов Херфиндала и Тейла и используем метод квантильной регрессии, который позволяет решить проблему гетероскедастичности, а также выделить регионы с высоким, средним и низким уровнем экспортной диверсификации. В исследовании рассмотрены такие региональные характеристики, как малый и средний бизнес в регионе, индекс делового потенциала и риска, открытость региона для международной торговли, обогащенность природными ресурсами, а также учитывается влияние введенных против России санкций. Результаты проведенного исследования показывают, что для регионов, имеющих наименьший уровень экспортной диверсификации, существует больше возможностей для снижения концентрации экспорта. Наиболее значимым фактором, способствующим диверсификации экспорта, является количество малых и средних предприятий в регионе. В ходе анализа было выявлено, что подавляющее количество региональных характеристик увеличивают экспортную концентрацию, например добычу природных ресурсов, импорт технологий, показатель открытости, риска и потенциал компаний. Полученные результаты дополняют существующую литературу по диверсификации экспорта в России, а также могут быть использованы при разработке рекомендаций по совершенствованию государственной политики в области снижения доли нефти и газа в общей структуре экспорта.

Ключевые слова: экспортная диверсификация; экспортная концентрация; российские регионы; квантильная регрессия; малый и средний бизнес; добыча природных ресурсов.

1. Введение

Неравномерное экономическое развитие субъектов Российской Федерации выражается в ряде факторов, одним из которых является вклад в общий

объем экспорта. Среди регионов – экспортеров России можно выделить две основных группы, отличающихся структурой экспортируемых товаров и уровнем социально-экономического развития.

К первой группе относятся, к примеру, такие субъекты Центрального федерального округа, как Москва и Московская область, Нижегородская область. Они являются крупными экономически развитыми регионами-экспортерами [1]. Эти территории, как и Владимирская область, Санкт-Петербург, Москва и Пермский край отличаются широкой вариативностью представленных отраслей производства и, следовательно, экспорта, что способствует их активному экономическому развитию.

Вторая группа экспортирующих субъектов России является узкоспециализированной в области тяжелой промышленности. Для них характерны добывающие отрасли, в частности добыча и транспортировка нефти и газа, добыча металлических руд, а также лесное хозяйство и производство продукции из дерева [2]. Среди них можно выделить Чукотский автономный округ, Еврейскую автономную область, Республику Хакасия.

При этом товары, типичные для второй группы, такие как нефть и газ, составляют большую часть товарной структуры российского экспорта. В частности, в 2020 г. природные ресурсы составили 50 % общего объема экспорта России¹, что повышает риски для экономического положения страны.

Российская Федерация уже испытывала негативные последствия от узкой специализации экспорта и концентрации на топливно-энергетическом секторе во время кризисов 2008–2009 и 2014–2015 гг. [3; 4]. Они выражаются в сокращении доходов бюджета РФ за счет разницы при переводе средств, полученных от продажи углеводородов в иностранной валюте, в рубли, а также

¹ European Bank for Reconstruction and Development. How diversified is Russia? // Diversifying Russia. 2019. P. 18–29.

закреплении доминанции углеводородного сектора над другими отраслями промышленности в экспорте. Таким образом, высокий уровень концентрации российского экспорта делает экономику России менее устойчивой перед негативными экономическими и геополитическими шоками, что подтверждает актуальность проблемы экспортной диверсификации регионов России.

Цель научной работы – оценить степень диверсификации экспорта регионов России и определить основные детерминанты экспортной диверсификации. На основе результатов эмпирической оценки сформулированы рекомендации по совершенствованию государственной региональной политики, в частности, экономической политики Свердловской области в области увеличения уровня диверсификации экспорта.

Гипотеза исследования заключается в том, что для увеличения числа экспортеров и объема международной торговли регионам России необходимо сбалансировать структуру экспорта и активно развивать малый и средний бизнес.

Структура работы включает в себя обзор теории по экспортной диверсификации, описание данных и методов исследования, результаты моделирования и выводы для экономической политики России и отдельных групп российских регионов.

2. Теоретический анализ экспортной диверсификации регионов

Развитие международной торговли в XX в. актуализировало вопрос диверсификации экспорта [5]. Причиной этому являлась разница в запасах природными ресурсами, что послужило появлению сравнительных преимуществ, описанных в классической

теории Риккардо [6], активно впоследствии пересматриваемой экономистами конца XX – начала XXI в. в соответствии с современными реалиями [7]. При этом ряд работ [8–11] подчеркивает, что внедрение различных товарных групп в экспорт может являться значительным источником роста в странах, в особенности зависящих от экспорта сырьевых товаров.

Как результат, возникла необходимость в измерении величины экспортной диверсификации и различные методы ее оценки. Для оценки экспортного разнообразия были адаптированы индексы энтропии Шеннона [12], а также использован коэффициент Джини [13].

Распространенной метрикой измерения экспортной диверсификации является индекс Херфиндаля – Хиршмана, использовавшийся в исследованиях Всемирной торговой организации (ВТО)² и Matthee и Naudé [14]. Наиболее современной является оценка методом, предложенным Cadot и использующимся Международным валютным фондом в своих исследованиях [15] на основе индекса Тейла [16]. В рамках этой методологии проводится декомпозиция на межгрупповые (between) и внутригрупповые (within) компоненты. Основным преимуществом этого метода являются устойчивые оценки экспортной диверсификации.

Мы выделяем два основных направления эмпирических исследований.

Первое направление исследований определяет макроэкономические детерминанты, положительно влияющие на диверсификацию экспорта. Например, Elhiraika и Mbate определяют положительный эффект на экспортное разнообразие от роста ВВП, увеличение

инфраструктурных инвестиций и развитие институтов [17]. Аналогично Oliveira выявил, что средний уровень образования, государственные инвестиции и предыдущий уровень диверсификации являются положительными и значимыми детерминантами экспортной диверсификации [18]. Elhiraika и Mbate обосновали, что упрощение процедур торговли, а также снижение барьеров входа на рынок положительно влияют на диверсификацию экспорта [19]. Согласно Veine и Coulombe, укрепление торговых связей между экономиками, а также возникновение торговых союзов, ведут к увеличению диверсификации экспорта [20].

Второе направление исследований определяет макроэкономические детерминанты, способствующие экспортной концентрации. Основным фактором, негативно влияющим на разнообразие экспорта, Bebczuk и Berrettoni выделяют улучшение макроэкономических показателей [21]. Giri et al. аргументируют, что причиной этому может стать увеличение торговли одним или несколькими природными ресурсами (сбор природной ренты), которые составляют высокую долю бюджетных доходов [22]. К аналогичному выводу в своем исследовании пришли Agosin et al., определили, что показатель открытости ведет к концентрации экспорта [23]. Balavac и Pugh, в свою очередь, утверждают, что издержки, связанные с выходом на внутренний рынок, издержки международной торговли и международные транспортные расходы оказывают положительный эффект на экспортную концентрацию [24].

Аспект экспортной диверсификации представляет особую важность для российских регионов. Россия относится к числу развивающихся стран, строящих свою торговлю за счет природных ресурсов. Диверсификация экспорта при

² World Trade Organisation. CHAPTER 1: ANALYZING TRADE FLOWS – Export diversification // A Practical Guide to Trade Policy Analysis. Geneva, 2012. P. 23–26.

помощи полезных ископаемых, по мнению Herzer и Nowak-Lehmann, является значимым фактором экономического развития развивающихся стран [25]. Nieminen [26] и Gngangnon [27] обосновывают, что диверсификация экспорта на региональном уровне позволит обрести сравнительные преимущества субъектами Федерации.

Исследователи выделяют вызовы в вопросе экспортной диверсификации, с которыми сталкиваются российские регионы. По мнению Зубаревич, прежде всего это концентрация инвестиций в регионах с высокой добычей полезных ископаемых (в частности нефти и газа), которая создает неравномерность между «добывающими» регионами и регионами без полезных ископаемых [28]. Аналогично, согласно отчету Всемирного банка, сравнительные преимущества России концентрируются на краю карты товарного пространства, что приводит к ограничению потенциала диверсификации экспорта. Lyubimov et al. в качестве инструмента по преодолению вызовов выделяют включение компаний в глобальные цепочки создания стоимости [4]. Другой инструмент решения проблемы экспортной диверсификации, по мнению Кадочникова и Федюниной, может заключаться в выделении товарных групп [2].

Таким образом, несмотря на значительную проработанность проблемы измерения степеней экспортной диверсификации с точки зрения методологии и наличие большого количества исследований, рассматривающих экспортную диверсификацию товарных потоков отдельных государств и групп стран, детерминанты товарной структуры экспорта регионов внутри одной страны не имеют достаточной эмпирической оценки. Принимая во внимание этот факт, а также особую актуальность разнообразия экспорта для России, мы

проводим оценку степеней экспортной диверсификации российских регионов, а также определяем факторы, способствующие ее росту.

3. Данные и методы анализа экспортной диверсификации регионов

В современной литературе для анализа экспортной диверсификации используется широкий ряд показателей, а именно: индекс Херфиндаля³ и индекс Тейла [16], которые были использованы Cadot и др. [15] для анализа эволюции моделей диверсификации экспорта, индекс энтропии Шеннона [12], коэффициент концентрации [29], коэффициент локализации [30], индекс экономической сложности [31], анализ структурных сдвигов [32].

Для вычисления диверсификации экспорта по субъектам Российской Федерации нами был проведен расчет обратной ему величины – степени концентрации экспорта российских регионов. Для этого мы использовали индекс Херфиндаля (формула 1). Данный индекс принимает значения от 0 до 1. Чем ближе значение этого показателя к 1, тем меньшее количество отраслей представлены в регионе, что означает низкую степень диверсификации экспорта. Соответственно, значения, близкие к 0, соответствуют низкой концентрации и, следовательно, высокой диверсификации экспорта региона.

$$H^* = \frac{\sum_k (S_k)^2 - 1}{1 - \frac{1}{n}}, \quad (1)$$

где k – товарная группа, S_k – доля товарной группы в экспорте региона,

³ World Trade Organization. CHAPTER 1: ANALYZING TRADE FLOWS – Export diversification // A Practical Guide to Trade Policy Analysis. Geneva, 2012. P. 23–26.

n – количество отраслей, представленных в регионе.

Кроме того, для оценки диверсификации экспорта регионов России мы используем индекс Тейла (формула 2) на основании методологии, предложенной Cadot [15], который показывает, насколько товарная структура экспортируемых из региона товаров отличается от состава экспорта в целом по стране.

$$T = \sum_{j=0}^J \frac{n_j}{n} \frac{\mu_j}{\mu} \left[\frac{1}{n_j} \sum_{k \in G_j} \frac{x_k}{\mu_j} \ln \left(\frac{x_k}{\mu_j} \right) \right] + \sum_{j=0}^J \frac{n_j}{n} \frac{\mu_j}{\mu} \ln \left(\frac{\mu_j}{\mu} \right), \quad (2)$$

где $j=0, \dots, J$ – регион, n – общее количество товарных групп, n_j – количество товарных групп в регионе j , μ – средний объем экспортной товарной группы по стране, μ_j – средний объем экспортной товарной группы в регионе j , x_k – объем экспортного товара группы k .

Особенности расчета индекса Тейла определяют рамки его значений: от 0 до $\ln 97$. Большее значение показателя говорит о высоком уровне экспортной концентрации в регионе и, соответственно, более низком уровне диверсификации. Значения же, близкие к 0, соответствуют высокой экспортной диверсификации в субъекте.

Рассчитанные индексы Херфиндаля и Тейла используются для оценки влияния макроэкономических детерминант на диверсификацию экспорта регионов России. Мы принимаем во внимание, что действие детерминант на концентрацию экспорта регионов с различной товарной структурой может отличаться. Для того чтобы оценить эффекты для групп регионов с разным уровнем экспортной диверсификации отдельно, мы используем для моделирования квантильную регрессию, стандартная форма которой

выглядит следующим образом (формула 3):

$$y_i = \beta_q x_i' + e_i, \quad (3)$$

где β_q – вектор коэффициентов, связанных с q -м квантилем.

Данные, использованные для расчета индексов Херфиндаля и Тейла и эконометрического анализа методом квантильной регрессии, охватывают 83 региона России с 2001 по 2019 г. (исключены Крым и Севастополь, так как данные по ним охватывают не весь исследуемый временной промежуток). Для каждого региона приведена информация об экспорте товаров по 97 группам ежегодно.

Нами были рассчитаны индексы Херфиндаля и Тейла, являющиеся зависимыми переменными. Также мы использовали формулу 4 для оценки региональной открытости к международной торговле:

$$Openness = \frac{(Export + Import)}{GRPn} \cdot 100\%, \quad (4)$$

где $Export$ – объем экспорта региона, $Import$ – объем импорта региона, $GRPn$ – номинальный валовой региональный продукт.

Все переменные, использованные при построении квантильной регрессии, их описание и источники представлены в табл. 1.

В табл. 2 представлены рассчитанные значения индексов Херфиндаля и Тейла для регионов России, где значения индекса Херфиндаля представлены в порядке возрастания, а индекса Тейла – согласно регионам. В таблице также представлены 10%-е группы, соответствующие значениям индексов регионов.

В табл. 3 представлена описательная статистика для переменных, используемых при моделировании. Высокие показатели стандартного отклонения

Таблица 1. Описание переменных

Table 1. Description of variables

Переменная	Описание	Источник
HHI	Индекс Херфиндаля	Рассчитано авторами на основании данных Федеральной службы государственной статистики, 2021*
Theil	Индекс Тейла	Рассчитано авторами на основании данных Федеральной службы государственной статистики, 2021**
Openness	Показатель открытости региона для международной торговли, %	Рассчитано авторами на основании данных Федеральной службы государственной статистики, 2021**
GRPr	Реальный валовой региональный продукт на душу населения, млн руб.	Федеральная служба государственной статистики, 2021**
FDI	Прямые иностранные инвестиции в регион, млн руб.	Федеральная служба государственной статистики, 2021**
Imptech	Импорт технологий и услуг технического характера, млн руб.	Федеральная служба государственной статистики, 2021**
Rate	Ключевая ставка центрального банка России, %	ЦБРФ, 2021**
Risk	Индекс предпринимательского риска региона	РАЕХ, 2020***
Potential	Индекс делового потенциала региона	РАЕХ, 2020****
SME	Количество МСП нарастающим итогом, тыс.	Федеральная служба государственной статистики, 2021*****
Sanc	Дамми переменная введения экономических санкций (0 – отсутствие санкций, 1 – наличие санкций)	Рассчитано авторами на основании данных Felbermaug и др., 2021 г. [33]
Capinv	Накопление основного капитала, руб.	Федеральная служба государственной статистики, 2021*****
Nrs	Обеспеченность региона природными ресурсами	Федеральная служба государственной статистики, 2021*****

* Federal State Statistics Service. Regions of Russia. Social and Economic Indicators. 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204/> (дата обращения: 26.07.2021).

** Bank of Russia. Key Rate. 2021. URL: http://www.cbr.ru/eng/hd_base/KeyRate/ (дата обращения: 26.07.2021).

*** RAEX. RAEX Rating of investment attractiveness of regions. 2020. URL: <https://raex-a.ru/ratings/regions/2020> (дата обращения: 26.07.2021).

**** Federal State Statistics Service. Federal State Statistics Service. SME in Russia. 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13223?print=1> (дата обращения: 26.07.2021).

***** Federal State Statistics Service. Federal State Statistics Service. Investments in Russia. 2021. URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial?print=1 (дата обращения: 13.10.2021).

***** Федеральная служба государственной статистики. Эффективность экономики России. 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186?print=1> (дата обращения: 13.10.2021).

Таблица 2. Средние значения индексов Херфиндаля (НИИ) и Тейла (Theil) для регионов России в 2001–2019 гг.

Table 2. Average values of the Herfindahl and Theil indices for Russian regions in 2001–2019

No	Регион	НИИ	10%-я группа по НИИ	Theil	10%-я группа по Theil
1	Московская область	0,041068	1	3,012611	6
2	Смоленская область	0,072901	1	1,577613	1
3	Пензенская область	0,075651	1	1,797255	1
4	Ивановская область	0,078878	1	1,982475	1
5	Брянская область	0,079789	1	1,636461	1
6	Владимирская область	0,091475	1	2,093536	2
7	Тамбовская область	0,095662	1	3,552589	8
8	Нижегородская область	0,096189	1	2,408244	3
9	Чувашская Республика	0,099931	1	3,699374	9
10	Тверская область	0,10813	1	0,971746	1
11	Алтайский край	0,110653	1	2,160429	2
12	Республика Адыгея	0,113504	1	2,569417	4
13	Саратовская область	0,118299	2	1,379454	1
14	Воронежская область	0,118563	2	1,828066	1
15	Свердловская область	0,120019	2	1,758093	1
16	Кабардино-Балкарская Республика	0,121558	2	2,238593	3
17	Омская область	0,122122	2	2,613631	4
18	Республика Дагестан	0,123024	2	3,770013	9
19	Орловская область	0,128928	2	2,876796	5
20	Калужская область	0,138712	2	3,253508	7
21	Карачаево-Черкесская Республика	0,13924	2	2,609172	4
22	Республика Мордовия	0,140623	2	4,574711	10
23	Самарская область	0,151907	2	3,082297	6
24	Волгоградская область	0,164739	3	2,351398	3
25	Тульская область	0,165743	3	2,638092	4
26	Удмуртская республика	0,172403	3	3,165881	7
27	Архангельская область	0,174944	3	3,324867	7

Продолжение табл. 2
Continuation of table 2

№	Регион	НИИ	10%-я группа по НИИ	Theil	10%-я группа по Theil
28	Ставропольский край	0,185625	3	2,359473	3
29	Республика Северная Осетия – Алания	0,187514	3	3,192543	7
30	Красноярский край	0,188405	3	2,050463	2
31	Ростовская область	0,18974	3	1,935069	1
32	Хабаровский край	0,190497	3	2,086225	2
33	Республика Ингушетия	0,200502	3	2,685467	4
34	Калининградская область	0,204309	4	3,465394	8
35	Кировская область	0,214759	4	2,191359	2
36	Псковская область	0,23312	4	2,159653	2
37	Республика Карелия	0,240623	4	3,084895	6
38	Ярославская область	0,244608	4	2,836904	5
39	Иркутская область	0,251346	4	2,242293	3
40	Амурская область	0,253557	5	2,706027	5
41	Приморский край	0,264309	5	2,269029	3
42	Рязанская область	0,266091	5	2,21882	2
43	Республика Алтай	0,271883	5	2,836957	5
44	Курская область	0,282214	5	3,008862	6
45	Челябинская область	0,292881	5	2,142484	2
46	Пермский край	0,301063	5	3,469874	8
47	Новосибирская область	0,303409	5	2,26806	3
48	Республика Коми	0,309304	6	1,841448	1
49	Оренбургская область	0,311903	6	2,872263	5
50	Вологодская область	0,313583	6	2,549237	4
51	Краснодарский край	0,315373	6	1,775809	1
52	Томская область	0,329421	6	2,906192	5
53	Ленинградская область	0,33398	6	1,652578	1
54	Республика Башкортостан	0,339129	6	2,093191	2
55	Курганская область	0,344616	6	1,899697	1
56	Астраханская область	0,349191	6	2,852065	5

Окончание табл. 2

End of table 2

№	Регион	НИИ	10%-я группа по НИИ	Theil	10%-я группа по Theil
57	Чеченская Республика	0,368085	6	2,816821	5
58	Мурманская область	0,375258	6	2,040729	2
59	Республика Калмыкия	0,381878	7	3,410029	8
60	Республика Марий Эл	0,398174	7	4,544632	10
61	Ульяновская область	0,400391	7	4,568203	10
62	Тюменская область	0,449736	7	2,656318	4
63	Республика Хакасия	0,451885	7	2,818511	5
64	Еврейская автономная область	0,453771	7	3,558322	8
65	Белгородская область	0,470753	8	3,872242	9
66	Магаданская область	0,499752	8	3,645908	9
67	Костромская область	0,509736	8	1,772927	1
68	Новгородская область	0,510676	8	3,763475	9
69	Республика Тыва	0,521884	8	2,60078	4
70	Санкт-Петербург	0,563395	8	2,930523	6
71	Республика Татарстан	0,595254	9	3,751647	9
72	Республика Бурятия	0,601865	9	2,505088	4
73	Республика Саха (Якутия)	0,625384	9	1,879473	1
74	Забайкальский край	0,633639	9	2,801603	5
75	Кемеровская область	0,634552	9	3,969839	9
76	Чукотский автономный округ	0,642677	9	4,273587	10
77	Липецкая область	0,703598	9	2,734295	5
78	Москва	0,73256	9	2,72844	5
79	Сахалинская область	0,871083	10	2,994148	6
80	Камчатский край	0,889875	10	3,712665	9
81	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,991831	10	4,267473	10
82	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,998552	10	3,497787	8
83	Ненецкий автономный округ	1	10	3,919395	9

являются сигналом к использованию логарифмической формы переменных для получения корректных оценок. Статистика Харке – Бера отвергает нулевую гипотезу о нормальности распределения переменных. Использование региональных панельных данных и анализ описательной статистики обосновывает использование квантильной регрессии.

Рис. 1 и 2 демонстрируют распределение средних значений индексов (в зависимости от ВВП региона) Херфиндаля и Тейла соответственно. В целом российские регионы являются диверсифицированными, показатель диверсификации экспорта достигает 60%. Среди регионов с наибольшей концентрацией мы выделяем Камчатский край и Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (входят в последние 10% регионов по значениям индексов). В качестве наиболее диверсифицированных

регионов мы отмечаем Смоленскую, Пензенскую, Ивановскую, Брянскую, Тверскую области (входят в первые 10% регионов по значениям индексов).

4. Моделирование влияния социально-экономических детерминант на экспортную диверсификацию регионов России

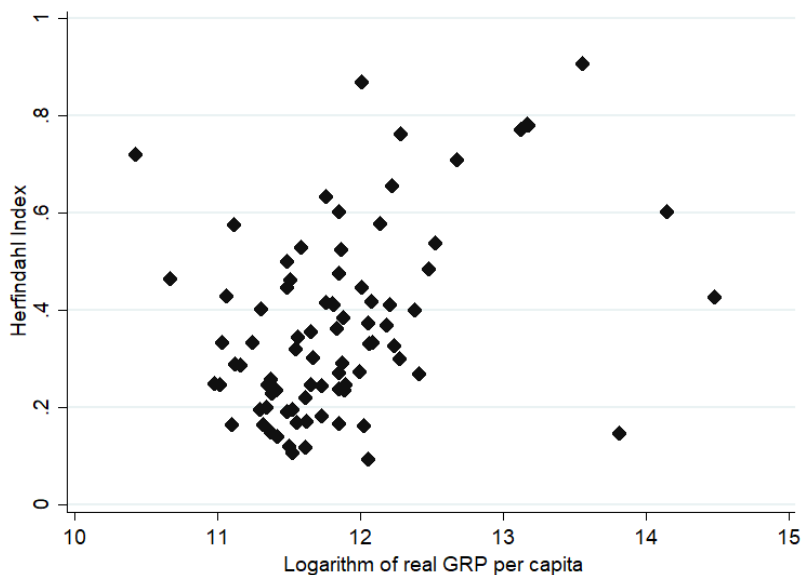
Результаты квантильной регрессии для индекса Херфиндаля представлены в табл. 4. В табл. 5 представлены результаты регрессии для индекса Тейла соответственно. Спецификация модели показана в уравнении 5:

$$\frac{HHI}{Theil} = \beta_0 + \beta_1 \cdot lsmc + \beta_2 \cdot lcapinv + \beta_3 \cdot lim\ ptech + \beta_4 \cdot lfdi + \beta_5 \cdot openness + \beta_6 \cdot sanc + \beta_7 \cdot risk + \beta_8 \cdot potential + \beta_9 \cdot rate + \beta_{10} \cdot nrs + \varepsilon_i, \quad (5)$$

Таблица 3. Описательные статистики

Table 3. Descriptive statistics

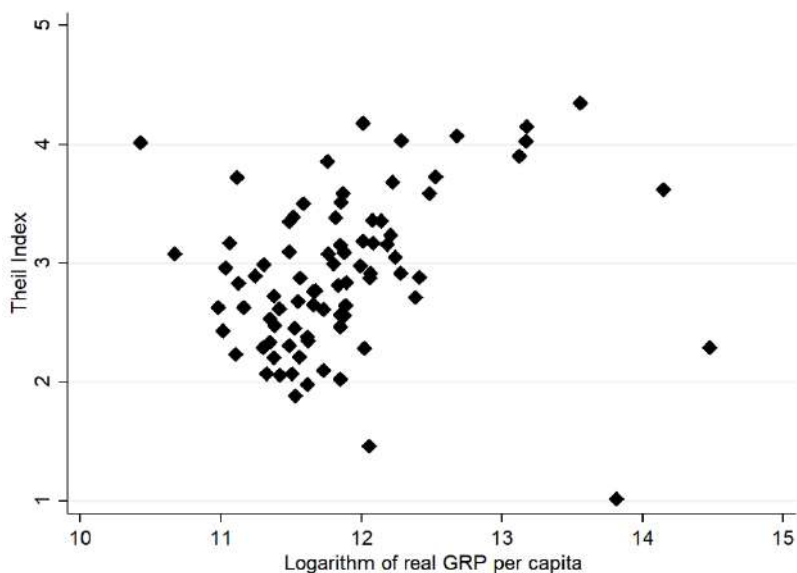
	HHI	Theil	SMEs	Capital Inv	Imp techno	FDI	Openness	Sanc	Risk	Potential	Rate	nrs
Mean	0,37	2,90	20,71	27,29	21,16	17,80	0,95	0,32	0,75	1,19	11,45	10,93
Med.	0,31	2,91	9,99	25,41	21,51	17,97	0,61	0,00	0,84	0,72	10,25	3,00
Max	1,00	4,57	576,83	35,44	27,92	25,80	26,08	1,00	13,79	18,28	25,00	78,60
Min	0,00	0,00	0,10	19,90	10,82	4,61	0,00	0,00	0,13	0,02	7,20	0,00
Std. Dev.	0,24	0,81	40,36	4,15	3,15	2,67	1,46	0,46	0,70	1,87	4,81	15,72
Skew	0,84	-0,44	7,09	0,25	-0,52	-0,50	9,61	0,79	9,04	6,28	1,65	1,91
Kurt.	2,87	4,05	74,08	1,43	2,89	4,31	138,12	1,63	154,65	49,13	4,78	6,51
Jarque-Bera	185,80	122,41	343472,60	177,67	44,85	162,80	1220897,00	288,76	1532687,00	150225,40	926,38	1490,00
Prob.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sum	585,18	4580,03	32496,29	43046,10	20880,49	25603,13	1501,27	498,00	1180,20	1880,43	18056,65	14531,25
Sum Sq. Dev.	91.00217	1045.383	2553894.	27103,79	9755,39	10250,23	3332.723	340.7368	773.6048	5534.153	36390.10	328579,3
Obs.	1577	1577	1569	1577	987	1438	1573	1577	1577	1577	1577	1330



Примечание: По горизонтальной оси указан логарифм ВВП на душу населения, а по вертикальной оси – значение индекса Херфиндаля в порядке убывания

Рис. 1. Распределение средних значений индекса Херфиндаля

Fig. 1. Distribution of average values of the Herfindahl index



Примечание: По горизонтальной оси указан логарифм ВВП на душу населения, а по вертикальной оси – значение индекса Тейла в порядке убывания

Рис. 2. Распределение средних значений индекса Тейла

Fig. 2. Distribution of mean Theil index values

где HHI – индекс Херфиндаля, $lcapinv$ – логарифм накопления основного капитала, $lfdi$ – логарифм прямых иностранных инвестиций, $lsme$ – логарифм количества малого и среднего предпринимательства, $openness$ – показатель открытости,

Таблица 4. Результаты оценки модели 1

Table 4. Model 1 evaluation results

HHI	Q10	Q20	Q30	Q40	Q50	Q60	Q70	Q80	Q90
lsme	0,0362*** (3,22)	0,0069 (0,38)	-0,0094 (-0,60)	-0,0167 (-1,05)	-0,0236 (-1,54)	-0,0147 (-0,97)	-0,0342 (-1,58)	-0,0654*** (-3,24)	-0,1093*** (-5,12)
lcapinv	0,0028 (0,72)	0,0011 (0,28)	-0,0026 (-0,65)	0,0026 (0,52)	0,0045 (0,71)	0,0017 (0,25)	-0,0011 (-0,20)	0,0028 (0,44)	0,0065 (0,77)
limptech	-0,0019 (-1,17)	0,0041* (1,68)	0,0066*** (2,99)	0,0089*** (3,53)	0,0108*** (3,99)	0,0094*** (2,91)	0,0161*** (4,63)	0,0194*** (4,80)	0,0238*** (5,15)
lfdi	0,0011 (0,35)	0,0058 (1,55)	0,0063 (1,33)	0,0048 (1,07)	0,0062 (1,52)	0,0102 (1,64)	0,0116 (1,42)	0,0201** (2,11)	0,0250** (1,98)
openness	0,0052 (0,87)	0,0013 (0,09)	0,0238 (0,98)	0,0506* (1,93)	0,0723*** (3,08)	0,0885*** (5,07)	0,0920*** (3,54)	0,0983*** (3,11)	0,1425*** (3,62)
sanc	0,0150 (0,84)	0,0135 (0,66)	0,0280 (1,16)	-0,0124 (-0,38)	-0,0244 (-0,69)	-0,0200 (-0,57)	-0,0144 (-0,46)	-0,0096 (-0,19)	0,0656 (0,97)
risk	0,0334 (1,12)	0,0654** (1,96)	0,0431 (1,47)	0,0454 (1,17)	0,0438 (0,93)	0,0304 (0,54)	0,0585 (1,15)	0,0877** (1,99)	0,0238 (0,38)
potential	-0,0195*** (-3,31)	-0,0115 (-0,64)	0,0212 (1,20)	0,0226*** (2,64)	0,0238*** (3,77)	0,0195*** (4,46)	0,0195*** (3,98)	0,0164*** (2,78)	0,0102 (1,54)
rate	0,0008 (0,56)	0,0000 (0,00)	-0,0005 (-0,29)	-0,0013 (-0,60)	0,0009 (0,32)	-0,0010 (-0,42)	-0,0026 (-0,85)	0,0018 (0,50)	0,0050 (1,10)
nrs	-0,0009 (-0,91)	0,0027* (1,89)	0,0040*** (4,26)	0,0047*** (5,67)	0,0053*** (4,93)	0,0065*** (5,68)	0,0072*** (6,29)	0,0070*** (7,22)	0,0052*** (4,78)
_cons	-0,0520 (-0,37)	-0,1308 (-0,97)	-0,0582 (-0,42)	-0,1804 (-1,00)	-0,2951 (-1,25)	-0,2253 (-0,94)	-0,2251 (-0,97)	-0,4623* (-1,77)	-0,5326 (-1,43)

*** 1%-й уровень значимости, ** 5%-й уровень значимости, * 10%-й уровень значимости.

Источник: оценки авторов.

sanc – дамми-переменная наличия санкций против России, *risk* – индекс предпринимательского риска, *potential* – индекс предпринимательского потенциала, *rate* – среднегодовое значение ключевой ставки ЦБ РФ, *nrs* демонстрирует обеспеченность региона природными ресурсами, ε_t -ошибки.

Принцип построения моделей квантильной регрессии можно описать следующим образом: зависимая переменная (индексы Херфиндаля или Тейла)

делятся на группы по 10% (квантили). Данные индексы демонстрируют концентрацию экспорта, следовательно, с увеличением квантиля экспортное разнообразие снижается. Регионы, входящие в первый квантиль (Q10), имеют наименьшие значения индекса Херфиндаля и Тейла и являются наиболее диверсифицированными. Регионы, находящиеся в последнем квантиле (Q90), демонстрируют наибольшие значения показателей, что

Таблица 5. Результаты оценки модели 2

Table 5. Model 2 evaluation results

Theil	Q10	Q20	Q30	Q40	Q50	Q60	Q70	Q80	Q90
lsme	0,3205*** (3,20)	0,0223 (0,21)	-0,1124 (-1,45)	-0,1351** (-2,33)	-0,1324*** (-3,06)	-0,1274** (-2,22)	-0,1942*** (-3,41)	-0,2339*** (-4,12)	-0,3097*** (-5,02)
lcapinv	0,0009 (0,02)	0,0218 (0,74)	0,0093 (0,50)	-0,0018 (-0,10)	0,0055 (0,33)	0,0253 (1,48)	0,0165 (0,88)	0,0125 (0,74)	0,0200 (1,06)
limptech	-0,0092 (-0,68)	0,0289** (2,27)	0,0333*** (2,81)	0,0382*** (3,39)	0,0358*** (3,43)	0,0405*** (3,33)	0,0408*** (3,47)	0,0429*** (3,52)	0,0510*** (4,10)
lfdi	-0,0004 (-0,01)	0,0303 (0,98)	0,0395 (1,55)	0,0272 (1,11)	0,0149 (0,86)	0,0187 (1,19)	0,0280 (1,20)	0,0361 (1,33)	0,0366 (1,14)
openness	0,0354 (0,71)	0,0081 (0,13)	0,0524 (0,57)	0,1698** (2,03)	0,1914*** (3,10)	0,1836*** (3,25)	0,2276*** (2,89)	0,2859*** (3,05)	0,3432*** (4,43)
sanc	0,2571 (1,57)	-0,0105 (-0,07)	-0,0454 (-0,44)	0,0544 (0,61)	-0,0090 (-0,08)	-0,1012 (-0,85)	-0,1323 (-1,10)	0,0355 (0,24)	0,1526 (1,04)
risk	0,1643 (0,49)	0,3922* (1,77)	0,2342 (1,50)	0,1377 (1,00)	0,1052 (0,76)	0,2754 (1,64)	0,1156 (0,66)	0,0819 (0,72)	0,0234 (0,17)
potential	-0,2228*** (-3,56)	-0,1053 (-1,12)	0,0699 (0,79)	0,0583 (1,27)	0,0726*** (4,09)	0,0629*** (4,24)	0,0553*** (4,69)	0,0482*** (3,56)	0,0367** (2,00)
rate	0,0049 (0,41)	0,0048 (0,41)	-0,0019 (-0,25)	-0,0016 (-0,21)	-0,0025 (-0,39)	-0,0044 (-0,66)	-0,0092 (-1,14)	-0,0039 (-0,48)	-0,0095 (-0,96)
nrs	-0,0130 (-1,40)	0,0146 (1,64)	0,0206*** (6,00)	0,0214*** (8,80)	0,0211*** (9,95)	0,0204*** (7,00)	0,0200*** (8,23)	0,0196*** (9,18)	0,0152*** (5,70)
_cons	1,2776 (0,89)	0,1563 (0,15)	0,6834 (0,96)	1,2381* (1,77)	1,4287** (2,37)	0,7907 (1,18)	1,3653* (1,73)	1,4414** (2,27)	1,6237* (1,95)

*** 1%-й уровень значимости, ** 5%-й уровень значимости, * 10%-й уровень значимости.

Источник: оценки авторов.

говорит о высокой степени концентрации экспорта. При этом значения коэффициентов независимых переменных различаются в каждом регрессионном уравнении.

На основе результатов квантильной регрессии мы выделяем наиболее диверсифицированные регионы (Q10-Q30), регионы со средним уровнем диверсификации (Q40-Q60), регионы с низкой диверсификацией экспорта (Q70-Q90).

5. Результаты моделирования

Для регионов с высокой экспортной диверсификацией характерна незначимость многих независимых переменных, что свидетельствует о более ограниченном спектре факторов диверсификации, чем в регионах с низкой экспортной диверсификацией.

Для наиболее диверсифицированной группы регионов (Q10) в обеих моделях значимыми являются только потенциал и количество малых и средних

предприятий в регионе. Увеличение потенциала региона отрицательно влияет на концентрацию в регионе, что, соответственно, положительно сказывается на диверсификации. Однако количество малых и средних предприятий в регионах с высоким уровнем диверсификации снижает ее уровень, что кажется неоднозначным, но может быть оправдано количеством и различной специализацией этих предприятий.

Тем не менее увеличение количества малых и средних предприятий положительно влияет на диверсификацию для групп регионов Q40-Q90, что связано с их меньшим количеством и меньшей вариативностью их деятельности. Увеличение числа малых и средних предприятий приводит к значительному росту диверсификации экспорта, что может быть связано с неразвитым сектором услуг. Субъекты малого и среднего бизнеса в таких регионах могут включаться в цепочки создания стоимости, что позволит усилить мультипликативный эффект от увеличения малых форм предпринимательства.

Наименее диверсифицированные регионы характеризуются значимостью почти всех переменных. Особенно сильное влияние на диверсификацию в этих регионах оказывают показатели риска и экономической открытости. Оба показателя способствуют снижению диверсификацию, так же как и прямые иностранные инвестиции.

Негативное влияние переменной «риск» объясняется нежеланием инвесторов принимать на себя высокий уровень риска и их предпочтением вкладывать средства в существующие, стабильные отрасли, приносящие доход. Создание стартапа, напротив, требует принятия высокого уровня риска. Индекс открытости, представляющий собой отношение общего объема международных торговых потоков региона

к его ВРП, негативно влияет на диверсификацию в силу особенностей структуры российского экспорта. Основным экспортным товаром являются природные ресурсы. Поэтому высокий экспорт в настоящее время характерен для регионов, экспортирующих природные ресурсы, что создает значительную асимметрию в структуре их международной торговли. Это подтверждается негативным влиянием прямых иностранных инвестиций и наличия природных ресурсов.

Инвестиции приводят к снижению дифференциации в регионах со средней и высокой концентрацией в связи с их преимущественной ориентацией на наиболее привлекательные сектора экономики, к которым в регионах, богатых природными ресурсами, относятся добывающие и обрабатывающие промышленности.

Особенностью развития российских регионов является положительное влияние экономических санкций других государств на диверсификацию российских регионов, что объясняется структурой российского экспорта.

6. Обсуждение результатов

Результаты, полученные в ходе исследования, согласуются с существующей литературой по вопросу экспортной диверсификации регионов.

Согласно полученной модели, увеличение количества предприятий малого и среднего бизнеса может способствовать снижению диверсификации в регионах с большим количеством экспортируемых товарных групп. Kuznetsov et al. также доказывают, что вертикальная интеграция (кластеризация) необходима в регионах с существенной ролью малых предприятий [34]. В результате, увеличение количества малых и средних предприятий в регионе с высокой диверсификацией

не приводит к росту диверсификации. В таких регионах необходима стратегия взаимодействия малого, среднего и крупного бизнеса: аутсорсинг, субконтракция, технопарки, кластеры.

В регионах с низкой и средней экспортной диверсификацией, зависимых от сырьевого экспорта, инвестиции приводят к снижению дифференциации. Аналогично Eder et al. документально подтверждают, что модернизация проводится в первую очередь в сырьевых и смежных отраслях [35]. При этом Semukina говорит о том, что диверсификации (и как следствие, экономического роста) можно достичь при развитии мощностей субподрядчиков в уже изученных отраслях, таких как добыча нефти и газа [38].

Однако диверсификация экспорта увеличивается при введении экономических санкций против России. К подобному выводу пришли Kavaklı et al., которые подчеркивают, что наличие сравнительного преимущества в экспорте приводит к ослаблению негативных последствий санкций, что подразумевает положительное влияние санкций на экспортное разнообразие российских регионов [37]. А сравнительным преимуществом России, как выявил Tabata, является нефтегазовый сектор [36].

7. Заключение

Данная работа рассматривает факторы, влияющие на экспортную диверсификацию в регионах Российской Федерации. Для измерения уровня экспортного разнообразия мы использовали два индекса: Херфиндаля и Тейла. Для оценки влияния детерминант мы применяли метод квантильной регрессии, позволяющий выделить группы регионов с разной степенью концентрации.

Результаты моделирования подтверждают основную гипотезу исследования, которая заключается в том,

что для увеличения числа экспортеров и объема международной торговли регионам России необходимо сбалансировать структуру экспорта и дополнить обрабатывающую промышленность банковской, финансовой и сервисной деятельностью. Модель демонстрирует большее количество значимых факторов, влияющих на диверсификацию в регионах с высоким уровнем концентрации (Q90), в сравнении с первым квантилем.

Построенная модель показывает, что наиболее важным фактором диверсификации экспорта является количество малых и средних предприятий. Именно поэтому важно создавать условия для развития малого и среднего бизнеса: упрощение процедуры создания субъектов предпринимательства, наличие популяризации предпринимательства среди граждан, создание акселераторов. При этом существуют риск-факторы для развития экспортной диверсификации, к ним можно отнести добычу природных ресурсов, импорт технологий, показатель открытости, риска и потенциала компаний. Это может быть связано с тем, что зарубежные инвесторы, инвестирующие в экономику России, выбирают отрасли, которые уже хорошо развиты: добыча нефти и газа, металлургия, агропромышленный сектор.

Нами подтверждена поставленная гипотеза исследования. Мы обосновали, что для увеличения числа экспортеров и объема международной торговли регионам России необходимо сбалансировать структуру экспорта и активно развивать малый и средний бизнес.

На основании полученных результатов мы даем практические рекомендации для региональных властей. Регионы, относящиеся к группе субъектов со средним и низким уровнем диверсификации экспорта, могут внедрять

субъекты малого и среднего бизнеса в цепочки создания стоимости. При этом диверсификации (и как следствие, экономического роста) можно достичь при развитии мощностей субподрядчиков в уже изученных отраслях, таких как добыча нефти и газа.

В качестве дальнейшего направления исследования мы выделяем необходимость оценки роли финансового сектора в развитии малого и среднего бизнеса в российских регионах, а также его влияния на экспортную диверсификацию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Sutyurin S., Sherov V.* Russian Regions and Their Foreign Trade. Helsinki: The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), 2005. 32 p.
2. *Кадочников С. М., Федюнина А. А.* Динамика экспортной диверсификации в условиях экономического роста: эмпирический анализ для российских регионов 2003–2010 гг. // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2013. № 5. С. 73–89.
3. *Balashova S., Serletis A.* Oil prices shocks and the Russian economy // *The Journal of Economic Asymmetries*. 2020. Vol. 21. P. e00148. DOI: 10.1016/j.jeca.2019.e00148.
4. *Любимов И.Л., Гвоздева М. А., Казакова М. В., Нестерова К. В.* Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах // Журнал новой экономической ассоциации. 2017. Т. 34, № 2. С. 94–122.
5. *Golub S. S., Hsieh C.-T.* Classical Ricardian theory of comparative advantage revisited // *Review of International Economics*. 2000. Vol. 8, Issue 2. Pp. 221–234. DOI: 10.1111/1467-9396.00217.
6. *Costinot A., Donaldson D.* Ricardo's theory of comparative advantage: old idea, new evidence // *American Economic Review*. 2012. Vol. 102, No. 3. Pp. 453–458. DOI: 10.1257/aer.102.3.453.
7. *Findlay R.* Comparative Advantage // In: *The World of Economics* / Edited by J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman. London: Palgrave Macmillan, 1991. DOI: 10.1007/978-1-349-21315-3_14.
8. *Agosin M. R.* Export diversification and growth in emerging economies // Working Paper wp233. University of Chile, Department of Economics, 2007.
9. *Lebdoui A.* Chile's export diversification since 1960: A free market miracle or mirage? // *Development and Change*. 2019. Vol. 50, Issue 6. Pp. 1624–1663. DOI: 10.1111/dech.12545.
10. *Sannassee R., Seetanah B., Lamport M.* Export diversification and economic growth: The case of Mauritius // *Connecting to Global Markets*. World Trade Organization, 2014. Pp. 11–23. DOI: 10.30875/0beb76b7-en.
11. *Agosin M. R.* Export diversification and growth in emerging economies // *Cepal Review*. 2009. Vol. 2009, Issue 97. Pp. 115–131. DOI: 10.18356/27e5d46c-en.
12. *Shannon C. E.* A mathematical theory of communication // *The Bell System Technical Journal*. 1948. Vol. 27, No. 4. Pp. 623–656. DOI: 10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x.
13. *Michaely M.* Concentration of Exports and Imports: An International Comparison // *The Economic Journal*. 1958. Vol. 68, No. 272. Pp. 722–736. DOI: 10.2307/2227283.
14. *Matthee M., Naudé W.* Export Diversity and Regional Growth: Empirical Evidence from South Africa. Helsinki: The United Nations University World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER), 2007. 20 p.
15. *Cadot O., Carrere C., Strauss-Kahn V.* Export diversification: what's behind the hump? // *The Review of Economics and Statistics*. 2011. Vol. 93, Issue 2. Pp. 590–605.
16. *Theil H.* Statistical Decomposition Analysis. Amsterdam, North-Holland Publishing Co, 1972, XV // *Louvain Economic Review*. 1976. Vol. 42, Issue 2. P. 166. DOI: 10.1017/S0770451800006916.
17. *Elhiraika A. B., Mbate M. M.* Assessing the determinants of export diversification in Africa // *Applied Econometrics and International Development*. 2014. Vol. 14, Issue 1. Pp. 147–160.

18. *Oliveira H. C., Jegu E., Santos V. E.* Dynamics and determinants of export diversification in Brazil from 2003 to 2013 // *Economia e Sociedade*. 2020. Vol. 29, Issue 1. Pp. 29–51. DOI: 10.1590/1982–3533.2020v29n1art02.
19. *Dennis A., Shepherd B.* Trade facilitation and export diversification // *World Economy*. 2011. Vol. 34, Issue 1. Pp. 101–122. DOI: 10.1111/j.1467–9701.2010.01303.x.
20. *Beine M., Coulombe S.* Economic integration and the diversification of regional exports: Evidence from the Canadian-U.S. free trade agreement // *Journal of Economic Geography*. 2007. Vol. 7, Issue 1. Pp. 93–111. DOI: 10.1093/jeg/lbl022.
21. *Bebczuk R. N., Berrettoni N. D.* Explaining Export Diversification: An Empirical Analysis. Caf Research Program on Development Issues. 2006. 24 p. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.caf.com/media/29872/rricardobebczuk-explainingexportsdiversification.pdf>.
22. *Giri R., Quayyum S., Yin R.* Understanding Export Diversification: Key Drivers and Policy Implications // IMF Working Paper. No. 19/105. Brussels: International Monetary Fund, 2019. 29 p.
23. *Agosin M., Alvarez R., Bravo-Ortega C.* Determinants of Export Diversification Around the World: 1962–2000 // *The World Economy*. 2011. Oxford, Blackwell Publishing, 2011. 21 p. DOI: 10.1111/j.1467–9701.2011.01395.x.
24. *Balavac M., Pugh G.* Determinants of Export Diversification at Different Margins of Export Growth in Developing and Transition Countries. Poole: Fern Barrow, 2020. 52 p.
25. *Herzer D., Nowak-Lehmann F. D.* What does export diversification do for growth? An econometric analysis // *Applied Economics*. 2006. Vol. 38, Issue 15. Pp. 1825–1838. DOI: 10.1080/00036840500426983.
26. *Nieminen M.* Multidimensional financial development, exporter behavior and export diversification // *Economic Modelling*. 2020. Vol. 93, Issue C. Pp. 1–12. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.07.021.
27. *Gnangnon S. K.* Manufacturing Exports and Services Export Diversification // *The International Trade Journal*. 2021. Vol. 35, Issue 3. Pp. 221–242. DOI: 10.1080/08853908.2020.1779877.
28. *Зубаревич Н. В.* Региональное развитие и региональная политика России // *Всероссийский экономический журнал ЭКО*. 2014. Т. 4, № 478. С. 7–27.
29. *Hall M., Tideman N.* Measures of concentration // *Journal of the American Statistical Association*. 1967. Vol. 62, Issue 317. Pp. 162–168. DOI: 10.1080/01621459.1967.10482897.
30. *Fracasso A., Vittucci Marzetti G.* Estimating dynamic localization economies: the inadvertent success of the specialization index and the location quotient // *Regional Studies*. 2018. Vol. 52, Issue 1. Pp. 119–132. DOI: 10.1080/00343404.2017.1281388.
31. *Kadochnikov S., Fedyunina A.* Export diversification in the product space and regional growth: Evidence from Russia // *Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG)*. No. 1327. Utrecht University, 2013.
32. *Arcelus F. J.* An extension of shift-share analysis // *Growth Change*. 1984. Vol. 15, No. 1. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd, 1984. Pp. 3–8.
33. *Felbermayr G., Kirilakha A., Syropoulos C., Yalcin E., Yotov P.* The Global Sanctions Data Base (GSDB) // *European Economic Review*. 2020. Vol. 129. P. 103561. DOI: 10.1016/j.eurocorev.2020.103561.
34. *Kuznetsov Y., Filimonova N., Fedosova R.* Strategic development of small businesses in Russian regions // *Asian Social Science*. 2014. Vol. 10, Issue 13. Pp. 231–238. DOI: 10.5539/ass.v10n13p231.
35. *Eder L. V., Filimonova I. V., Provornaya I. V., Nemov V. Yu.* The current state of the petroleum industry and the problems of the development of the Russian economy // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2017. Vol. 84, Issue 1. P. 012012. DOI: 10.1088/1755–1315/84/1/012012.

36. *Tabata S.* Observations on Changes in Russia's Comparative Advantage, 1994–2005 // *Eurasian Geography and Economics*. 2006. Vol. 47, Issue 6. Pp. 747–759. DOI: 10.2747/1538–7216.47.6.747.

37. *Kavaklı K. C., Chatagnier J. T., Hatipoğlu E.* The power to hurt and the effectiveness of international sanctions // *Journal of Politics*. 2020. Vol. 82, Issue 3. Pp. 879–894. DOI: 10.1086/707398.

38. *Semykina I. O.* Managing regional economic development through local content requirements in oil and gas industry // *Economy of Region*. 2017. Vol. 13, No. 2. Pp. 457–464. DOI: 10.17059/2017-2-11.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Васильева Рогнеда Ивановна

Старший преподаватель кафедры экономики, младший научный сотрудник Лаборатории международной и региональной экономики Школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); ORCID 0000-0001-5539-3145; e-mail: rogneda.v@urfu.ru.

Войтенков Валентин Александрович

Студент Школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); ORCID 0000-0002-7832-3710; e-mail: Valentin.Voitenkov@urfu.me.

Уразбаева Алина Руслановна

Студент KEDGEBS, г. Марсель, Франция (13009, г. Марсель, Domaine de Luminy, Rue Antoine Bourdelle); студент Школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); ORCID 0000-0002-6044-2359; e-mail: alina.urazbaeva@kedgebs.com.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-18-00262 «Моделирование сбалансированного технологического и социально-экономического развития российских регионов»).

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ


Васильева Р. И., Войтенков В. А., Уразбаева А. Р. Моделирование влияния территориальных детерминант на экспортную диверсификацию регионов России // *Journal of Applied Economic Research*. 2022. Т. 21, № 1. С. 79–100. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.004.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 5 января 2022 г.; дата поступления после рецензирования 15 февраля 2022 г.; дата принятия к печати 5 марта 2022 г.

Modelling of the Influence of Regional Determinants on Export Diversification in Russia

R. I. Vasilyeva  , V. A. Voitenkov , A. R. Urazbaeva 

Ural Federal University
named after the First President of Russia B. N. Yeltsin,
Ekaterinburg, Russia
 rogneda.v@urfu.ru

Abstract. The dependence of Russian exports on hydrocarbon products negatively affects the country's economy due to the high volatility of oil and gas prices. The purpose of the study is to assess the degree of export diversification of Russia's regions and to determine the main determinants of export diversification. The hypothesis of the study is that in order to increase the number of exporters and the volume of international trade, the regions of Russia need to balance the structure of exports and actively develop small and medium-sized businesses. To identify regional determinants of export diversification in Russia, we use panel data for 83 entities of the Russian Federation for the period from 2001 to 2019. Within the analysis, we calculate the indicator of export diversification at the regional level using the Herfindahl and Theil indices and implement the quantile regression approach, which allows us to solve the heteroscedasticity problem and identify regions with high, medium, and low levels of export diversification. The study considers such regional characteristics as small and medium-sized businesses, the index of business potential and risk, the region's openness to international trade, the natural resources endowment, and also take into account the impact of sanctions imposed against Russia. The results of the study show that regions with the lowest level of export diversification have more opportunities to reduce the export concentration. The most significant factor contributing to export diversification is the number of small and medium enterprises in the region. At the same time, the analysis revealed that the vast majority of regional characteristics increase export concentration, for example, the extraction of natural resources, the import of technologies, the indicator of openness, risk and potential of companies. The results obtained complement the existing literature on export diversification in Russia and can be used to develop recommendations for improving government policy in terms of the reduction of oil and gas share in the overall exports structure.

Key words: export diversification; export concentration; Russian regions, quantile regression; small and medium enterprises; natural resources endowment.

JEL F14

References

1. Sutyryn, S., Sherov, V. (2005). *Russian Regions and Their Foreign Trade*. Helsinki, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), 32 p.
2. Kadochnikov, S.M., Fediunina, A.A. (2013). Dinamika eksportnoi diversifikatsii v usloviakh ekonomicheskogo rosta: empiricheskii analiz dlia rossiiskikh regionov 2003–2010 gg (The dynamics of export diversification and economic growth: empirical analysis for Russian regions, 2003–2010). *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie (Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management)*, No. 5, 73–89. (In Russ.).
3. Balashova, S., Serletis, A. (2020). Oil prices shocks and the Russian economy. *The Journal of Economic Asymmetries*, Vol. 21, e00148. DOI: 10.1016/j.jeca.2019.e00148.

4. Liubimov, I. L., Gvozdeva, M. A., Kazakova, M. V., Nesterova, K. V. (2017). Slozhnost ekonomiki i vozmozhnost diversifikatsii eksporta v rossiiskikh regionakh (Economic Complexity of Russian Regions and their Potential to Diversify). *Zhurnal novoi ekonomicheskoi assotsiatsii (The Journal of the New Economic Association)*, Vol. 34, No. 2, 94–122. (In Russ.).
5. Golub, S. S., Hsieh, C.-T. (2000). Classical Ricardian theory of comparative advantage revisited. *Review of International Economics*, Vol. 8, Issue 2, 221–234. DOI: 10.1111/1467-9396.00217.
6. Costinot, A., Donaldson, D. (2012). Ricardo's theory of comparative advantage: old idea, new evidence. *American Economic Review*, Vol. 102, No. 3, 453–458. DOI: 10.1257/aer.102.3.453.
7. Findlay, R. (1991). Comparative Advantage. In: *The World of Economics*. Edited by J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman. London, Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-1-349-21315-3_14.
8. Agosin, M. R. (2007). Export diversification and growth in emerging economies. *Working Paper wp233*. University of Chile, Department of Economics.
9. Lebdioui, A. (2019). Chile's export diversification since 1960: A free market miracle or mirage? *Development and Change*, Vol. 50, Issue 6, 1624–1663. DOI: 10.1111/dech.12545.
10. Sannasse, R., Seetanah, B., Lamport, M. (2014). Export diversification and economic growth: The case of Mauritius. *Connecting to Global Markets*. World Trade Organization 11–23. DOI: 10.30875/0beb76b7-en.
11. Agosin, M. R. (2009). Export diversification and growth in emerging economies. *Cepal Review*, Vol. 2009, Issue 97, 115–131. DOI: 10.18356/27e5d46c-en.
12. Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, Vol. 27, No. 4, 623–656. DOI: 10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x.
13. Michaely, M. (1958). Concentration of Exports and Imports: An International Comparison. *The Economic Journal*, Vol. 68, No. 272, 722–736. DOI: 10.2307/2227283.
14. Matthee, M., Naudé, W. (2007). *Export Diversity and Regional Growth: Empirical Evidence from South Africa*. Helsinki, The United Nations University World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER), 20 p.
15. Cadot, O., Carrere, C., Strauss-Kahn, V. (2011). Export diversification: what's behind the hump? *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 93, Issue 2, 590–605.
16. Theil, H. (1976). Statistical Decomposition Analysis. Amsterdam, North-Holland Publishing Co, 1972, XV. *Louvain Economic Review*, Vol. 42, Issue 2, 166. DOI: 10.1017/S0770451800006916.
17. Elhiraika, A. B., Mbate, M. M. (2014). Assessing the determinants of export diversification in Africa. *Applied Econometrics and International Development*, Vol. 14, Issue 1, 147–160.
18. Oliveira, H. C., Jegu, E., Santos, V. E. (2020). Dynamics and determinants of export diversification in Brazil from 2003 to 2013. *Economia e Sociedade*, Vol. 29, Issue 1, 29–51. DOI: 10.1590/1982-3533.2020v29n1art02.
19. Dennis, A., Shepherd, B. (2011). Trade facilitation and export diversification. *World Economy*, Vol. 34, Issue 1, 101–122. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2010.01303.x.
20. Beine, M., Coulombe, S. (2007). Economic integration and the diversification of regional exports: Evidence from the Canadian-U.S. free trade agreement. *Journal of Economic Geography*, Vol. 7, Issue 1, 93–111. DOI: 10.1093/jeg/lbl022.
21. Bebczuk, R. N., Berrettoni, N. D. (2006). Explaining Export Diversification: An Empirical Analysis. Caf Research Program on Development Issues, 24 p. Available at: <https://www.caf.com/media/29872/rricardobebczuk-explainingexportsdiversification.pdf>.
22. Giri, R., Quayyum, S., Yin, R. (2019). Understanding Export Diversification: Key Drivers and Policy Implications. *IMF Working Paper*, No. 19/105. Brussels, International Monetary Fund, 29 p.
23. Agosin, M., Alvarez, R., Bravo-Ortega, C. (2011). Determinants of Export Diversification Around the World: 1962–2000. *The World Economy*. Oxford, Blackwell Publishing, 21 p. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2011.01395.x.

24. Balavac, M., Pugh, G. (2020). *Determinants of Export Diversification at Different Margins of Export Growth in Developing and Transition Countries*. Poole, Fern Barrow, 52 p.
25. Herzer, D., Nowak-Lehmann, F.D. (2006). What does export diversification do for growth? An econometric analysis. *Applied Economics*, Vol. 38, Issue 15, 1825–1838. DOI: 10.1080/00036840500426983.
26. Nieminen, M. (2020). Multidimensional financial development, exporter behavior and export diversification. *Economic Modelling*, Vol. 93, Issue C, 1–12. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.07.021.
27. Gnangnon, S.K. (2021). Manufacturing Exports and Services Export Diversification, *The International Trade Journal*, Vol. 35, Issue 3, 221–242. DOI: 10.1080/08853908.2020.1779877.
28. Zubarevich, N.V. (2014). Regionalnoe razvitiye i regionalnaia politika Rossii (Regional Development and Regional Policy in Russia). *Vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal EKO (ECO)*, Vol. 4, No. 478, 7–27. (In Russ.).
29. Hall, M., Tideman, N. (1967). Measures of concentration. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 62, Issue 317, 162–168. DOI: 10.1080/01621459.1967.10482897.
30. Fracasso, A., Vittucci Marzetti, G. (2018). Estimating dynamic localization economies: the inadvertent success of the specialization index and the location quotient. *Regional Studies*, Vol. 52, Issue 1, 119–132. DOI: 10.1080/00343404.2017.1281388.
31. Kadochnikov, S., Fedyunina, A. (2013). Export diversification in the product space and regional growth: Evidence from Russia. *Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG)*, No. 1327. Utrecht University.
32. Arcelus, F.J. (1984). An extension of shift-share analysis. *Growth Change*, Vol. 15, No. 1. Oxford, UK, Blackwell Publishing Ltd, 3–8.
33. Felbermayr, G., Kirilakha, A., Syropoulos, C., Yalcin, E., Yotov, P. (2020). The Global Sanctions Data Base (GSDB). *European Economic Review*, Vol. 129, 103561. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2020.103561.
34. Kuznetsov, Y., Filimonova, N., Fedosova, R. (2014). Strategic development of small businesses in Russian regions. *Asian Social Science*, Vol. 10, Issue 13, 231–238. DOI: 10.5539/ass.v10n13p231.
35. Eder, L. V., Filimonova, I. V., Provornaya, I. V., Nemov, V. Yu. (2017). The current state of the petroleum industry and the problems of the development of the Russian economy. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Vol. 84, Issue 1, 012012. DOI: 10.1088/1755-1315/84/1/012012.
36. Tabata, S. (2006). Observations on Changes in Russia's Comparative Advantage, 1994–2005. *Eurasian Geography and Economics*, Vol. 47, Issue 6, 747–759. DOI: 10.2747/1538-7216.47.6.747.
37. Kavaklı, K. C., Chatagnier, J. T., Hatipoğlu, E. (2020). The power to hurt and the effectiveness of international sanctions. *Journal of Politics*, Vol. 82, Issue 3, 879–894. DOI: 10.1086/707398.
38. Semykina, I. O. (2017). Managing regional economic development through local content requirements in oil and gas industry. *Economy of Region*, Vol. 13, No. 2, 457–464. DOI: 10.17059/2017-2-11.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Vasilyeva Rogneda Ivanovna

Senior lecturer, Department of Economics, Junior Research Fellow, Laboratory of International and Regional Economics, School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); ORCID 0000-0001-5539-3145; e-mail: rogneda.v@urfu.ru.

Voitenkov Valentin Aleksandrovich

Student, School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); ORCID 0000-0002-7832-3710; e-mail: Valentin.Voitenkov@urfu.me.

Urazbaeva Alina Ruslanovna

Student, KEDGE BS, Marseille, France (13009, Marseille, Domaine de Luminy, Rue Antoine Bourdelle); Student, School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); ORCID 0000-0002-6044-2359; e-mail: alina.urazbaeva@kedgebs.com.

ACKNOWLEDGMENTS

The study was funded by a grant from the Russian Science Foundation (Project No. 19-18-00262 «Empirical modelling of balanced technological and socioeconomic development in the Russian regions»).

FOR CITATION


Vasilyeva R. I., Voitenkov V. A., Urazbaeva A. R. Modelling of the Influence of Regional Determinants on Export Diversification in Russia. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 1, 79–100. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.004.

ARTICLE INFO

Received January 5, 2022; Revised February 15, 2022; Accepted March 5, 2022.

Оценка влияния инициатив умного города на развитие урбанизированных территорий

К. А. Семячков  

*Институт экономики Уральского отделения РАН,
г. Екатеринбург, Россия
 k.semyachkov@mail.ru*

Аннотация. Процессы цифровизации все глубже проникают в различные сферы урбанизированных территорий, являясь фактором, влияющим на качество жизни местного населения. Одним из перспективных подходов развития городских территорий в условиях цифровизации является концепция умного города. Несмотря на значительную популярность концепции умного города среди научного сообщества, муниципальных властей, влияние процессов цифровизации на развитие городской среды, а также возможность использования цифровых технологий для решения возникающих проблем в экономической, социальной, экологической сферах изучено крайне незначительно. Целью исследования является определение зависимостей между реализацией инициатив модели умного города и развитием отдельных подсистем городской среды. В работе показано, что значительная часть современных исследований носит теоретический, описательный характер, при этом ощущается дефицит эмпирических исследований, основной целью которых являлось бы выявление количественных закономерностей процессов развития умных городов, что способствовало бы развитию экономико-математических подходов к изучению урбанизированных территорий в условиях формирования цифрового общества. Метод исследования – корреляционный анализ. На примере 118 городов из индекса умных городов (Smart City Index 2021, подготовленного сингапурским Институтом технологий и дизайна) показаны зависимости между реализацией идей по цифровизации городской среды и повышением качества отдельных компонент городской среды. В результате исследования выявлены сильные корреляционные зависимости между внедрением цифровых технологий в основные сферы городского хозяйства и развитием городской среды, подтверждена гипотеза о влиянии процессов цифровизации на развитие отдельных направлений хозяйствования в рамках урбанизированных территорий, показаны зависимости между развитием умных решений в рамках городской среды и изменением качества жизни местного населения. Полученные результаты могут стать основой для дальнейших исследований в области развития умных городов, а также прикладным инструментарием при реализации планов и стратегий развития урбанизированных территорий.

Ключевые слова: умный город; цифровизация; модель; оценка; социально-экономические показатели; территория; урбанизация.

1. Введение

Развитие социально-экономических систем разного уровня все чаще связывается со степенью их цифровизации, с применением различных инноваций в сфере цифровых технологий. В этой связи идеи цифровизации

все активней внедряются в практику городского управления в качестве инструментов развития различных компонент городской среды [1].

Как показывает опыт реализации отдельных проектов по цифровизации городской среды, использование

цифровых технологий может выступить фактором, способствующим достижению эффектов в ряде вопросов экологического, экономического, социального характера [2]. Продвижение стандартов умных городов, создание новых принципов функционирования современных городов в условиях цифрового общества, выявление закономерностей в развитии городских территорий захватывает внимание все большего числа исследователей [3].

Известным подходом к анализу умных городов является декомпозиция структуры умного города на отдельные компоненты (уровни), что позволяет более детально исследовать процессы цифровизации в отдельных сферах городского хозяйствования [4].

Актуальность использования цифровых технологий особенно остро проявилась в период пандемии COVID-19, что привлекло внимание местных властей и научного сообщества к проблемам цифровизации городской среды [5; 6]. Реализация инициатив умного города в рамках конкретной территории тесно пересекается с идеями достижения целей устойчивого развития. Зачастую проекты умного города направлены именно на достижение целей в экологической, экономической, социальной сферах [7].

Исходя из этого, результативность инициатив умного города может быть оценена с точки зрения их влияния на достижение поставленных результатов в направлении устойчивости территориального развития. Основная трудность реализации инициатив умного развития связана с отсутствием инструментария для реализации проектов в сфере цифровизации урбанизированных территорий, сложностью оценки эффективности и рисков таких проектов [8].

Кроме того, при реализации идей цифровизации отдельных компонент

городской среды возникают проблемы, ранее не характерные для муниципальных властей. К примеру, внедрение цифровых технологий в различные сферы городской среды все чаще актуализирует проблему безопасности и защиты персональных данных, без решения которой невозможно развитие умных городов [9]. Возникающие перед местными властями новые вызовы и угрозы требуют новых подходов к проблемам планирования развития территорий.

В этой связи все большую значимость приобретают исследования по разработке стратегий территориального развития в условиях цифровизации [10], а также поиску взаимосвязей между реализацией идей умного развития и повышения качества жизни местного населения. К примеру, в рамках изучения развития умных городов известны исследования, показывающие, что внедрение стандартов оценки развития городской среды, а также институционализация процессов оценки качества городской среды, создание специализированной структуры для оценки качества городской среды, существенным образом влияет на повышение качества жизни местного населения [11].

Главные проблемы развития умных городов сопряжены со значительными издержками, связанными с реализацией проектов по цифровизации городской среды, большой ресурсоемкостью таких проектов. Исходя из этого, важным условием эффективного функционирования умного города является оценка влияния процессов цифровизации на развитие городской среды, достижения планируемых эффектов и повышения качества жизни местного населения. Несмотря на значительный объем исследований, посвященных вопросам развития умных городов на теоретическом уровне, в настоящее время существует

определенный дефицит эмпирических исследований, в рамках которых показано влияние процессов цифровизации на развитие отдельных компонентов городской среды и повышения качества жизни местного населения.

Целью исследования является определение зависимостей между реализацией инициатив модели умного города и развитием отдельных подсистем городской среды.

Гипотеза исследования – реализация идей умного города оказывает влияние на повышение качества городской среды, способствует решению ряда более частных проблем, связанных с ростом городов и урбанизацией территорий.

2. Теоретическое описание влияния процессов цифровизации на развитие современных городов

С целью исследования вопросов влияния инициатив умных городов на качество жизни местного населения все активнее реализуются подходы создания виртуальных моделей городов, цифровых двойников урбанизированных территорий. Хотя в настоящее время моделей, полностью соответствующих современным городам, не создано, однако темпы развития исследований в этом направлении достаточно велики. Исследования показывают, что потенциал моделирования сценариев развития городской среды в будущем будет основываться на расширенном сборе цифровых данных. Моделирование на основе данных, создание цифровых двойников улучшает понимание города, создает возможности для повышения эффективности и действенности городских операций, сводя к минимуму вмешательство человека и, таким образом, уменьшая количество ошибок и оптимизируя предоставление услуг.

Интеграция и визуализация социально-экономических компонентов города улучшат понимание общественного социального и экономического поведения в целом и обеспечит более глубокое понимание общественных моделей движения, деятельности и ожиданий. Это будет способствовать развитию инструментов городского планирования, соответствующих потребностям местного населения [12].

Исследование влияния местного населения на процессы развития умных городов является одним из перспективных направлений, которому уделяется все больше внимания в научной среде. Из-за публичного характера города и городской жизни общественность является ключевой заинтересованной стороной, при этом создание общественного мнения и доверия имеет решающее значение для получения поддержки инициатив умного города. Таким образом, исследуя проблемы развития умных городов, ряд ученых делают выводы, что многие проблемы и решения умных городов носят организационный характер. Кроме того, хотя некоторые из этих проблем являются общими для крупных технологических систем, организационная структура умных городов создает уникальные проблемы, связанные с относительными ролями государственных и частных заинтересованных сторон. Текущие усилия по решению этих организационных проблем, по-видимому, не увенчались успехом главным образом из-за трудностей в согласовании организационных усилий и целей из-за социотехнической и сетевой природы умных городов. Учитывая, что теории коллективных действий явно сосредоточены на этих вопросах согласования, решения коллективных действий могут быть использованы для преодоления организационных проблем умного города [13].

Реализация идей умного города напрямую зависит от поддержки местного населения, его отношения к реализуемым инициативам. Исходя из этого местным администрациям, ориентированным на развитие человеческого капитала, требуется четкое понимание предпочтений и восприятия горожанами инициатив умного города. В связи с этим в последнее время развиваются исследования в области оценки потребностей местного населения в рамках реализации идей умного города. В частности, исследователи из Тайваня оценили предпочтения граждан в отношении 35 услуг умного города, классифицированных по двум областям. Результаты показывают, что большинство респондентов явно считают сервисы умного города важными и полезными для жизни, при этом особая польза от реализации идей умного города отмечается в таких направлениях, как умная энергетика, умный транспорт [14]. Результаты подобных исследований могут способствовать развитию умных городов за счет увеличения использования гражданами сервисов умных городов, а также служить более широкой цели улучшения их благосостояния и качества жизни.

Инновационные решения в сфере цифровых технологий все активнее влияют на качество жизни людей и преобразования различных сфер общества и экономики [15]. С помощью цифровых технологий современные города могут внедрять интеллектуальные решения для управления городской средой на новой технологической основе [16]. Такие решения повышают устойчивость развития территорий, формируя новые цели для развития урбанизированных территорий, в первую очередь касающиеся качества городской среды, удобства для проживания местного населения [17]. По-видимому, цифровые технологии

и в дальнейшем будут играть значительную роль в развитии городов, создавая условия для формирования киберфизических городских систем [18].

Интеграция цифровых и социальных аспектов развития городов отчетливо заметна в рамках развития цифровых платформ, объединяющих в себе как цифровую инфраструктуру для взаимодействия местного населения, так и самих местных жителей, использующих такие платформы для координации совместных усилий, коммуникации, решению проблем местного уровня. Исходя из этого, инновационное развитие современных городов напрямую связано с возможностями территорий интегрировать технологии в различные направления городского хозяйства, объединять усилия всех заинтересованных сторон с целью развития городской среды [19; 20].

При этом необходимо помнить, что основными выгодоприобретателями от реализации идей умного города являются местные жители, чье мнение должно быть определяющим при оценке результативности тех или иных проектов умного города. Человекоцентричный взгляд на развитие умных городов является доминирующим при реализации решений в области планирования развития территорий. В этой связи необходимым становится развитие механизма взаимодействия местных властей с населением, создания инструментария для отчетности местных властей перед населением о реализации проектов территориального развития [21].

Для оценки развития идей умного города все активнее используются подходы, ориентированные на мнение местного населения, например социологические исследования, фокус-группы, экспертные оценки, живые лаборатории [22].

С этой целью рядом исследователей разрабатываются модели и механизмы

вовлечения местного населения в реализации инициатив умного города [23], используются цифровые решения в области сбора и обработки большого объема данных, анализа социальных сетей, что позволяет более углубленно исследовать мнение местного населения и реагировать на запросы жителей урбанизированных территорий [24]. Таким образом наряду с технологическим развитием, современные города требуют социальных преобразований, развития институционального обеспечения устойчивого городского развития, направленного на повышение качества жизни местного населения.

Исследования умных городов индонезийскими учеными [25] показывают, что реализация умных решений на муниципальном уровне зависит не только от развития цифровых технологий, но и от технологического роста в целом, финансированием инновационных решений. Скорость внедрения инновационных решений также может отличаться в зависимости от воздействующих факторов, исходя из этого может быть разработана классификация, характеризующая скорость перехода к умному городу, например, медленный, средний и быстрый процесс перехода к умному городу.

Инициативы развития умных городов значительным образом пересекаются с политической повесткой, складывающейся в том или ином городе. Исходя из этого, идеи умного развития, приоритетные проекты умного города должны быть вплетены в процессы управления территорией и иметь поддержку среди основных заинтересованных сторон [26]. Для этого важно разработать инструментарий по взаимодействию муниципальных властей с местным населением, бизнес-структурами, научным сообществом, выработать механизмы реализации проектов умного города исходя

из баланса возможностей и потребностей, что в итоге приведет к повышению качества жизни местного населения [27].

В условиях неопределенности внешней среды, в рамках ускоряющихся процессов урбанизации и цифровизации территорий, потребность в исследовании влияния развития умных городов на местное население многократно усиливается. В этой связи предпринимаются попытки оценить уровень развития умных городов, предложить собственные критерии для ранжирования городов по уровням умности [28].

Для исследования процессов развития умных городов все активной применяются подходы агент-ориентированного моделирования, методы статистического анализа [29]. Прогнозирование развития территорий на основе идей умного города предусматривает оценку социально-экономических, экологических и других перспектив на планируемый период в зависимости от интенсивности реализации идей по цифровизации городских территорий и формирования на этой основе обоснованных выводов и рекомендаций относительно инициатив по развитию территорий [30].

При ускоряющихся процессах внедрения и использования цифровых технологий в различных сферах потребность в эффективном инструментарии для моделирования развития современных городов многократно увеличивается [31]. В этой связи исследование вопросов цифровизации городской среды заключается в выявлении конкретных закономерностей и создания надежной базы для выработки оптимальной стратегии реализации инициатив умного города [32; 33].

Важным условием создания эффективной системы умного города является устойчивый информационный обмен между основными заинтересованными

сторонами, участвующими в реализации идей развития урбанизированных территорий. В этой связи выявление закономерностей в рамках информационного обмена между различными подсистемами умного города является крайне важной проблемой. На основе эмпирического исследования, проведенного в рамках исследования обмена информацией на примере ряда крупных мегаполисов, показано, что сотрудничество и обмен информацией между различными структурами позволяет улучшить процесс принятия решений и повысить качество жизни в городских условиях. Результаты свидетельствуют о важности некоторых специфических характеристик городов и о том, как они влияют на преимущества и проблемы обмена информацией [34].

Быстрый рост населения в городских районах в сочетании с цифровой революцией побуждает к изменениям, направленным на повышение эффективности государственных услуг в городах. При этом не всегда очевидно, каким образом оценивать качество данных услуг, их эффективность, влияние на уровень жизни местного населения. В этой связи с целью оценки качества городской среды в условиях цифровизации все активней развиваются и применяются системы показателей (KPIs), характеризующие степень «умности» того или иного города. В настоящее время известно множество различных систем показателей, разработанных как на национальных уровнях отдельных государств, так и различными международными организациями, которые позволяют отслеживать ситуацию в сфере цифровизации современных городов [35].

Реализация идей умного города требует развития новых инструментов и подходов к управлению процессами цифровизации городской среды, то есть создания эффективной

институциональной структуры управления. Проблемы управления достаточно комплексны, поскольку затрагивают большое количество вопросов, касающихся экологической, экономической, социальной сферы. Основной движущей силой развития умного города является местное население, именно от инициатив местного населения в конечном итоге зависит успех или провал реализации тех или иных проектов. Человеческий компонент требует творчества, образования и знаний для управления информационной экономикой в умных городах. В этой области креативность, гибкость, уровень квалификации (образования), способность в обучении на протяжении всей жизни и социальная осведомленность являются важными факторами, определяющими возможности для развития умного города [36].

Значительная часть исследований в области планирования развития умных городов опирается на качественные и количественные методы анализа конкретных проектов умных городов. В рамках качественных подходов используются элементы системного анализа, новые методы координации совместных усилий (*crowd sourcing*), эволюционные модели, позволяющие оценить роль различных заинтересованных сторон в реализации проектов умных городов. В целом исследование участия заинтересованных сторон в последнее время действительно стало горячей темой в литературе, посвященной проблемам развития умных городов. Многие исследования свидетельствуют о необходимости учета мнения заинтересованных сторон для эффективного преобразования городов. С целью оценки эффективности тех или иных проектов с точки зрения количественных характеристик используются методы, основанные на многокритериальном

выборе, матрице инцидентности, аналитическом иерархическом процессе [37].

Подводя итог проведенному обзору заметим, что, несмотря на значительное разнообразие систем оценок развития умных городов, существующих в настоящее время, многие из них вызывают трудности в практическом применении в силу ряда обстоятельств, связанных с недостатком накопленной статистики в области развития умных городов, с тем фактом, что значительная часть таких систем разработана для оценки городов в развитых странах мира и не пригодна для оценки городов в развивающихся странах. Сложности в применении какой-то универсальной системы для оценки развития умных городов, влияние процессов цифровизации на качество жизни местного населения заключаются и в том, что различные города имеют свои собственные особенности, характеристики экологического, экономического, социального, климатического характера, что требует разработки более адаптированных инструментов анализа умных городов.

При этом, несмотря на множество трудностей, не иссякают попытки разработки общих идей и подходов к исследованию умных городов. В основе таких исследований лежат попытки выделить определенные ключевые компоненты умных городов, оказывающие влияние как на городскую среду в целом, так и на качество жизни местного населения. К примеру, одним из вариантов выделения таких компонент является выделение инфраструктуры, институтов, человеческого капитала в качестве одних из важнейших составляющих умного города. Современные города все активнее используют преимущества цифровизации для решения проблем экономического, экологического, социального характера. Таким образом, ключевые элементы цифровых решений

и связанных с ними технологий можно отслеживать, оценивать и классифицировать в рамках компонента «умная инфраструктура».

В результате проведенного литературного обзора можно сделать общий вывод, что исследования в области развития умных городов захватывают все большее внимание в научном сообществе, при этом каких-то устоявшихся подходов в этом направлении пока не создано. Одним из наиболее важных вопросов, остающихся без ответа, является вопрос о том, действительно ли развитие умных городов приводит к улучшению отдельных компонент городской среды, повышению управляемости урбанизированными территориями, к росту качества жизни населения на данных территориях?

3. Процедура исследования

Объект исследования – современная концепция цифровизации городской среды в различных проявлениях хозяйственной деятельности.

Предмет исследования – экономические отношения, формирующиеся в различных направлениях хозяйственного применения цифровых технологий современных городов.

В качестве анализируемых данных выступают результаты исследования сингапурского университета, на основе которых подготовлен отчет по индексу развития умных городов по данным 118 городов мира за 2021 год (Smart City Index, 2021¹).

В целом индекс IMD-SUTD (SCI) состоит из двух блоков показателей: блок «структуры» (structures) включает показатели, относящиеся к инфраструктуре городов, второй блок «технологии» (technologies) включает показатели,

¹ SmartCityIndex 2021. URL: https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/smart_city/smartcityindex2021.pdf

относящиеся к технологическим возможностям, доступным местному населению. Рейтинги для каждого города рассчитываются на основе показателей города по сравнению с другими городами в группе.

В целом индекс умного города IMD-SUTD (SCI) оценивает восприятие жителей по вопросам, связанным с различными компонентами городской среды и технологическими приложениями, доступными для использования в их городе. Оценки восприятия тех или иных компонент городской среды (индикаторы развития городской среды) представлены в баллах в диапазоне от 0 до 100.

Окончательный балл для каждого города рассчитывается на основе опроса местных жителей за последние три года с весом 3:2:1 для 2021:2020:2019 годов. Оценка производилась на основе мнения 120 жителей каждого города.

В рамках настоящего исследования использовались отдельные индикаторы состояния городской среды, представленные в индексе SCI 2021 (табл. 1).

Основная идея эмпирического исследования заключается в выявлении связей между технологическими показателями и показателями, характеризующими развитие инфраструктуры городов. Для проверки гипотезы в рамках исследования

Таблица 1. **Используемые индикаторы для построения корреляционных зависимостей**

Table 1. **Indicators used to build correlation dependencies**

Indicator in Smart City Index 2021, score	Индикатор в Индексе SCI 2021, баллы	Используемые в статье обозначения
Public safety is not a problem	Индикатор, оценивающий уровень безопасности городской среды по мнению местного населения	Safety
CCTV cameras has made residents feel safer	Индикатор, характеризующий эффективность работы камер для обеспечения безопасности по мнению местного населения	Cameras
Air pollution is not a problem	Индикатор, оценивающий качество воздуха в городе по мнению местного населения	AirPollution
A website or App allows residents to effectively monitor air pollution	Индикатор, характеризующий эффективность сайтов и приложений, позволяющих мониторить качество воздуха	AirPollutionApps
Traffic congestion is not a problem	Индикатор, оценивающий отсутствие пробок в городе	TrafficCong
Car-sharing Apps have reduced congestion	Индикатор, оценивающий эффективность использования каршеринга для снижения пробок в городе	CarSharingApps
Apps that direct you to an available parking space have reduced journey time	Индикатор, оценивающий эффективность приложений для поиска свободных мест для парковки	ParkingApps

Продолжение табл. 1
Continuation of table 1

Indicator in Smart City Index 2021, score	Индикатор в Индексе SCI 2021, баллы	Используемые в статье обозначения
The city provides information on traffic congestion through mobile phones	Индикатор, оценивающий эффективность сервисов для мониторинга загруженности дорог в городе	TrafficCongMP
Bicycle hiring has reduced congestion	Индикатор, оценивающий эффективность использования сервисов по прокату велосипедов с целью снижения пробок в городе	BicycleHiring
Public transport is satisfactory	Индикатор, характеризующий уровень удовлетворенности общественным транспортом среди местного населения	PublicTransport
Online scheduling and ticket sales has made public transport easier to use	Индикатор, оценивающий эффективность онлайн-сервисов по продаже билетов и предоставления электронного расписания с целью повышения простоты пользования общественным транспортом	TransportApps
Medical services provision is satisfactory	Индикатор, оценивающий качество медицинских услуг	MedicalServices
Arranging medical appointments online has improved access	Индикатор, оценивающий эффективность системы записи ко врачу	MedicalOnlineAccess
Most children have access to a good school	Индикатор, оценивающий доступность школьного образования	SchoolEducation
IT skills are taught well in schools	Индикатор, оценивающий качество обучения школьников навыкам в сфере цифровых технологий	ITinSchools
Businesses are creating new jobs	Индикатор, оценивающий создание рабочих мест бизнесом	NewJobs
Lifelong learning opportunities are provided by local institutions	Индикатор, оценивающий возможности для обучения на протяжении всей жизни	LifelongLearning
Employment finding services are readily available	Индикатор, оценивающий уровень доступности поиска работы	EmplFindServices
Online access to job listings has made it easier to find work	Индикатор, оценивающий эффективность функционирования онлайн-сервисов для поиска работы	OnlineJobListings

Окончание табл. 3

End of table 3

Indicator in Smart City Index 2021, score	Индикатор в Индексе SCI 2021, баллы	Используемые в статье обозначения
Online services provided by the city has made it easier to start a new business	Индикатор, оценивающий эффективность онлайн-сервисов, способствующих созданию новых компаний	NewBusinessApps
Residents contribute to decision making of local government	Индикатор, характеризующий уровень участия местного населения в принятии решений в области местного самоуправления	ContrToDecMaking
An online platform where residents can propose ideas has improved city life	Индикатор, характеризующий эффективность цифровых платформ для предложения идей местных жителей, способствующих развитию города	CityPlatform
Residents provide feedback on local government projects	Индикатор, характеризующий уровень отзывов местных жителей на проекты, реализуемые местными властями	FeedbackOnProjects
Online public access to city finances has reduced corruption	Индикатор, характеризующий эффективность онлайн-систем мониторинга финансовых ресурсов города для снижения коррупции	CorrMonitorApps
Corruption of city officials is not an Issue of concern	Индикатор, характеризующий отсутствие беспокойства у местного населения о коррумпированности чиновников	NoCorruption

использовался графический метод, а также корреляционный анализ.

4. Результаты исследования

При поиске закономерностей развития городов в условиях цифровизации нами были построены графики зависимостей и найдены корреляции, показывающие связи между реализацией идей умного города и их влиянием на местную городскую среду.

Одно из направлений развития умных городов связано с повышением безопасности городской среды. В этой связи была построена зависимость между индикатором использования камер наблюдения в городской среде и уровнем безопасности городской среды (рис. 1).

Исследование показало, что в рамках анализируемой выборки городов существует определенная связь между использованием камер видеонаблюдения и безопасностью городской среды (коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,5). Поэтому можно сделать вывод, что использование камер позволяет повысить безопасность в городе, снизить уровень уличной преступности, повысить безопасность транспортной системы. Как показывает практика, использование камер наблюдения все активнее распространяется в передовых городах мира. При этом стоит также отметить, что данные, получаемые с использованием камер наблюдения, должны быть

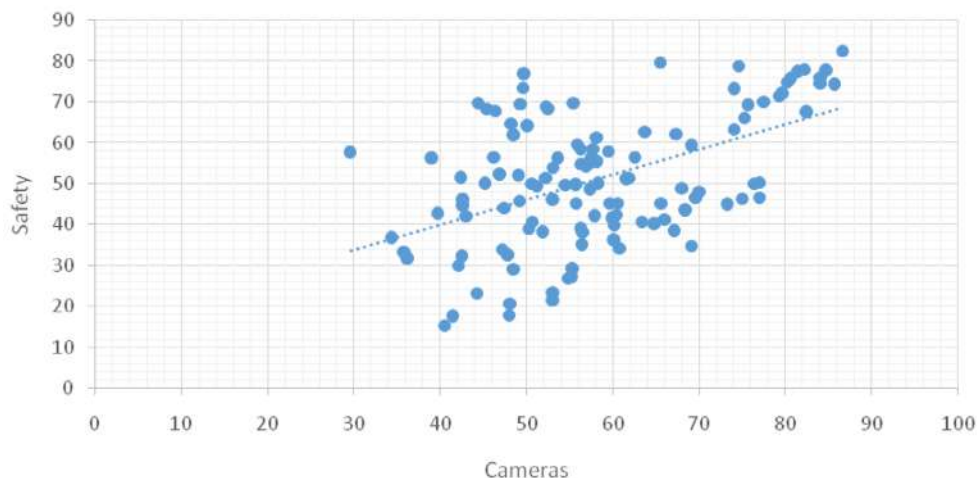


Рис. 1. Влияние использования камер наблюдения на безопасность городской среды

Figure 1. The impact of the use of surveillance cameras on the safety of the urban environment

защищены и использоваться в интересах общества.

Значительное внимание при реализации идей умного города уделяется вопросам экологии и защиты окружающей среды. Идеи умного города традиционно достаточно сильно пересекаются с идеями устойчивого территориального развития, основной целью которого является снижение антропогенного воздействия на различные

компоненты окружающей среды, использования альтернативных источников энергии, применения принципов ресурсосбережения. Нами предпринята попытка выявить взаимосвязь между применением цифровых сервисов и мобильных приложений, позволяющих отслеживать состояние воздуха в городе, и снижением уровня загрязнения воздуха в исследуемых городах (рис. 2).

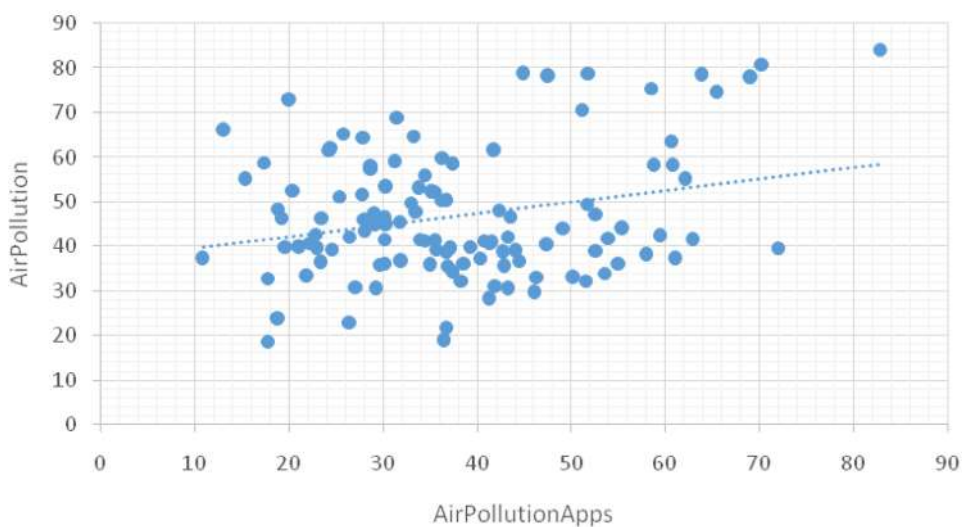


Рис. 2. Влияние систем экологического мониторинга на качество воздуха

Figure 2. Impact of environmental monitoring systems on air quality

В рамках настоящего исследования наличие значимой корреляционной связи между использованием систем мониторинга окружающей среды, реализованных в рамках развития умных городов, и качеством воздуха в исследуемых городах, не подтвердилось (коэффициент корреляции равен 0,26). По-видимому, цифровые сервисы, позволяющие отслеживать качество окружающей среды, существенным образом не влияют на экологическую ситуацию в современных городах, а реализация идей устойчивого развития должна основываться на тех технологиях, которые непосредственным образом снижают выбросы, сбросы загрязняющих веществ, способствуют переработке отходов.

Одним из первых практических вопросов, на решение которого была направлена реализация инициатив умного города, связан с проблемами транспортной системы современных городов. Урбанизация территорий, переселение большого числа людей в города способствовали возникновению

транспортных проблем, в первую очередь проблем, связанных с пробками и перегруженностью городских дорог. В этой связи нами проанализировано влияние ряда инициатив умного города на транспортные системы городов. Одной из таких инициатив является использование сервисов каршеринга как альтернативы для личного или общественного транспорта (рис. 3).

В рамках анализируемой выборки городов существенной связи между развитостью сервисов каршеринга и проблемами пробок нами не обнаружено (коэффициент корреляции по исследуемой выборке составил 0,41). По-видимому, использование каршеринга существенным образом не решает значительных транспортных проблем современных городов, поскольку не снижает нагрузку на транспортную систему, а в целом, возможно, несет в себе дополнительную нагрузку, поскольку снижает порог доступности использования автомобилей для тех жителей, которые не имеют личных транспортных средств.

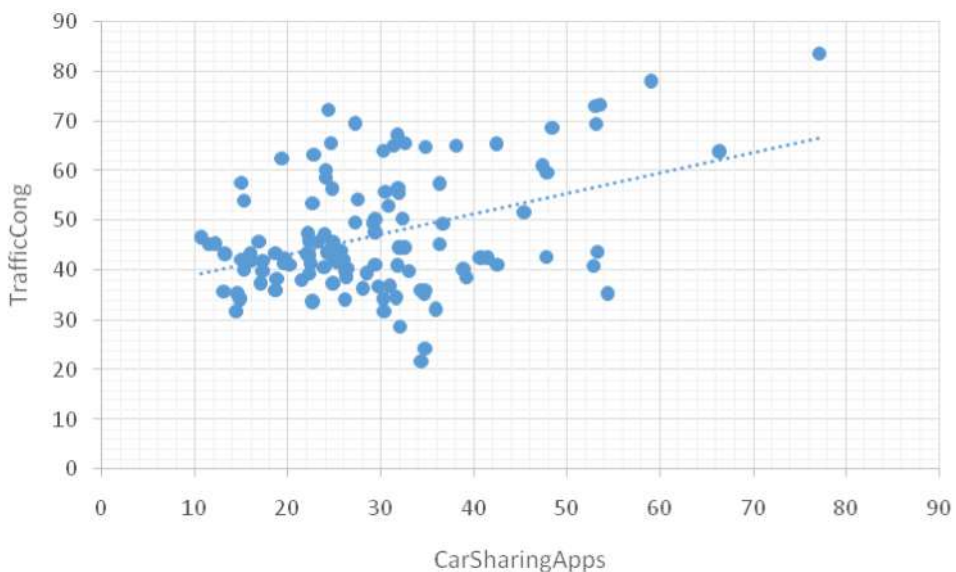


Рис. 3. Влияние приложений каршеринга на снижение городских пробок
Figure 3. Impact of car sharing applications on reducing urban congestion

Повышение эффективности транспортной инфраструктуры в рамках развития умных городов связывается с использованием различных цифровых приложений, позволяющих оптимизировать транспортные потоки, отслеживать наличие свободных парковочных мест, в целом более эффективно использовать возможности транспортной инфраструктуры. В этой связи нами была оценена связь между наличием приложений для поиска парковки и уровнем пробок в городе (рис. 4).

Предположение о том, что использование приложений для поиска парковки, снижает уровень пробок в городе, не подтвердилось (коэффициент корреляции равен 0,42). Таким образом можно отметить, что, по-видимому, использование подобных приложений не оптимизирует функционирование транспортной инфраструктуры, существенным образом не снижает нагрузки на транспортную систему. С другой стороны, подобные сервисы делают более удобным пользование парковочным пространством современных городов, что создает определенные преимущества, прежде

всего экономит время для поиска свободных мест для парковки.

Продолжая направление исследования приложений умного города и их влияния на проблему транспортных пробок в городской среде, нами сделана попытка оценить зависимость между использованием приложений для мониторинга трафика в городской среде и уровнем пробок в городе (рис. 5).

Исследование показало, что в рамках анализируемой выборки городов существенная связь между использованием сервисов для мониторинга трафика и уровнем пробок отсутствует (коэффициент корреляции по исследуемой выборке составил 0,35). Таким образом, можно сделать вывод, что системы мониторинга трафика существенным образом не влияют на уровень загруженности транспортной системы и не решают фундаментальной проблемы, заключающейся в перенасыщении городов автомобильным транспортом. По-видимому, подобные сервисы могут способствовать решению локальных проблем трафика в какой-то ограниченной степени. При этом глобально в масштабе крупного

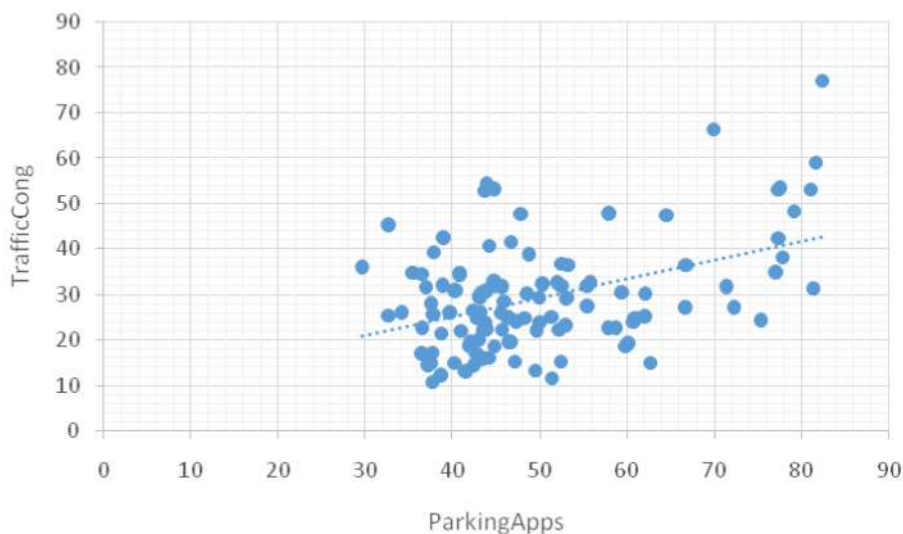


Рис. 4. Влияние использования приложений для парковки на снижение проблем пробок
Figure 4. Impact of using parking apps on reducing traffic congestion problems

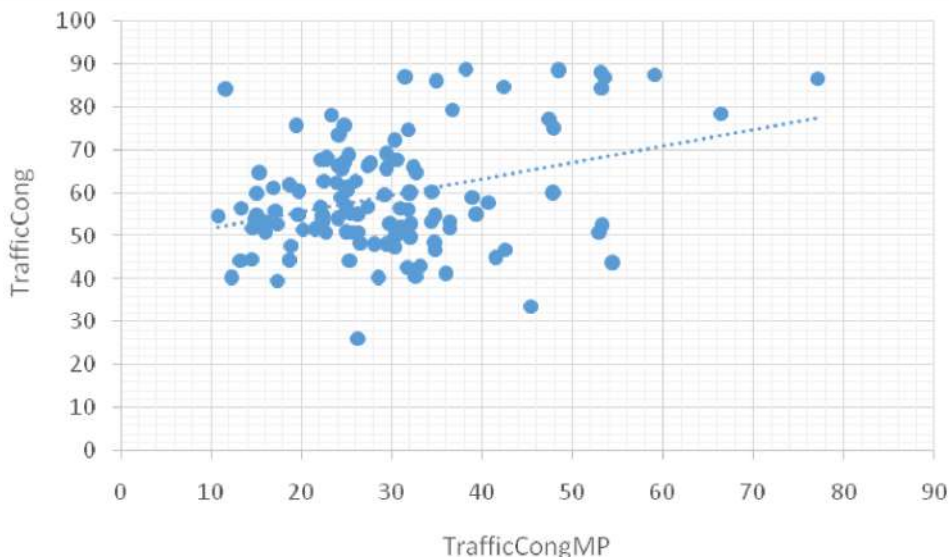


Рис. 5. Влияние сервисов мониторинга городского трафика через мобильные устройства на пробки в городе

Figure 5. Impact of city traffic monitoring services through mobile devices on traffic jams in the city

мегаполиса подобные сервисы решить проблемы пробок не способны.

Развитие современных умных городов в сфере транспорта все активнее связывается с внедрением альтернативных средств передвижения. Среди таких средств все активнее используются электросамокаты, а также велосипеды. В рамках данной работы получен результат, свидетельствующий о наличии связи между использованием велотранспорта и уровнем пробок в городах (рис. 6).

Действительно, опыт развития крупнейших городов мира, входящих в индексы умных городов, свидетельствует о том, что развитие альтернативного транспорта (электросамокаты, велосипеды) существенным образом решает проблемы, связанные с уличным движением. Такие средства передвижения выступают альтернативой для традиционных транспортных средств, прежде всего личных автомобилей. В этой связи в рамках развития

современных городов активное внимание уделяется развитию инфраструктуры для альтернативных средств передвижения, к примеру, велодорожек, оборудованных пешеходных зон. Использование таких средств для передвижения не только снижает нагрузку на транспортную систему, но и способствует уменьшению выбросов вредных веществ, исходящих от автотранспорта.

Цифровые технологии все активнее проникают в транспортную сферу современных городов, стараясь сделать ее более безопасной, удобной, экономичной. Цифровые технологии используются для оснащения транспортной инфраструктуры (например, умные остановочные комплексы), в средствах для перевозки людей (например, система «Глонасс»). И даже прогнозируется, что в скором времени такие технологии могут полностью заменить человека (беспилотные автобусы, автомобили). В рамках исследования было оценено влияние использования

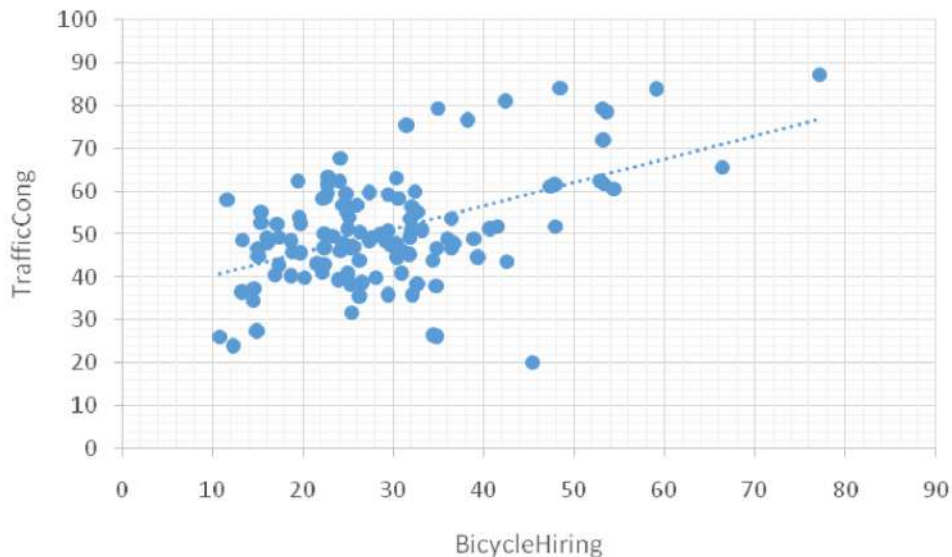


Рис. 6. Влияние использования велосипедов в качестве транспорта на снижение пробок

Figure 6. The impact of the use of bicycles as transport on reducing traffic jams

цифровых инноваций на развитие общественного транспорта в городах, в частности насколько использование систем онлайн-расписания и онлайн-продажи билетов на общественный транспорт повышает качество общественного транспорта (рис. 7).

Представленные результаты свидетельствуют о наличии связи между использованием онлайн-сервисов в транспортной сфере и уровнем качества общественного транспорта. По-видимому, использование онлайн-сервисов, позволяющих приобретать билеты

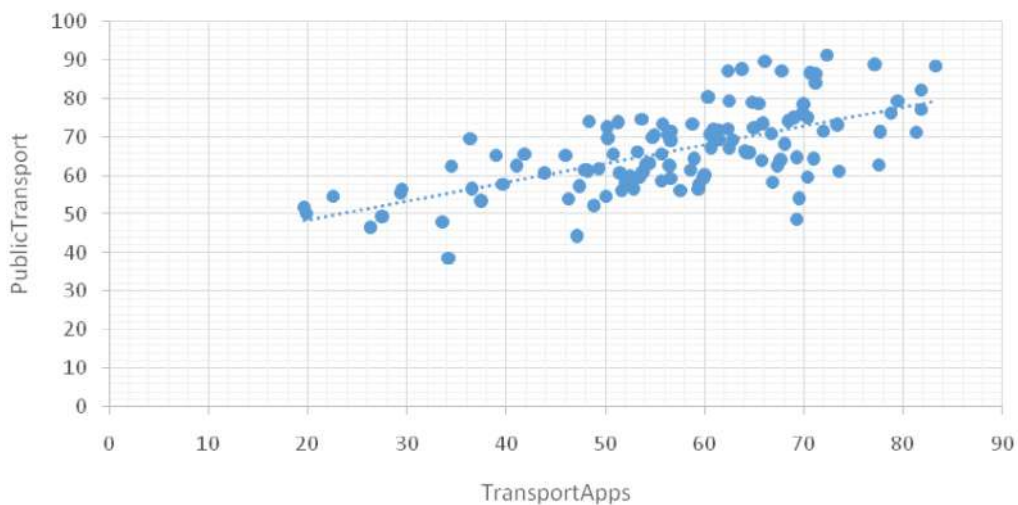


Рис. 7. Влияние онлайн-систем продажи билетов на качество общественного транспорта

Figure 7. Impact of online ticketing systems on the quality of public transport

электронным способом, существенным образом повышают удобство пользования общественным транспортом в целом, экономя время и повышая уровень комфорта (коэффициент корреляции равен 0,64). В целом можно отметить, что системы онлайн-платежей и переводов являются неотъемлемой частью умных городов, повышают привлекательность и конкурентоспособность умных территорий.

Одной из важнейших сфер применения идей умного города является социальная сфера, в частности здравоохранение и образование. Результаты исследования показывают, что внедрение цифровых технологий в этих сферах существенным образом повышает эффективность этих направлений (рис. 8).

Полученная зависимость свидетельствует о том, что эффективное функционирование систем онлайн-записи на прием ко врачу влияет на качество медицинской сферы, повышая уровень удобства взаимодействия местного населения с организациями здравоохранения (коэффициент корреляции равен 0,54). Такой подход позволяет

эффективней использовать ресурсы, экономить время. В рамках развития умных городов все активнее развиваются медицинские системы, позволяющие взаимодействовать с пользователями в электронном формате, отслеживать состояние пациентов, прогнозировать потребности в медицинских препаратах и т. д.

Другой социальной сферой, где влияние цифровых технологий проявилось особенно сильно в условиях пандемийных ограничений, связанных с распространением COVID-19, является сфера образования. Несмотря на всю неоднозначность процессов цифровизации сферы образования, можно отметить, что у этих процессов существуют как определенные плюсы, так и минусы. В рамках исследования получен результат, свидетельствующий о том, что доступность качественного школьного образования существенным образом повышает уровень цифровой грамотности школьников, способствуя получению знаний в сфере цифровых технологий (рис. 9). Коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,64.

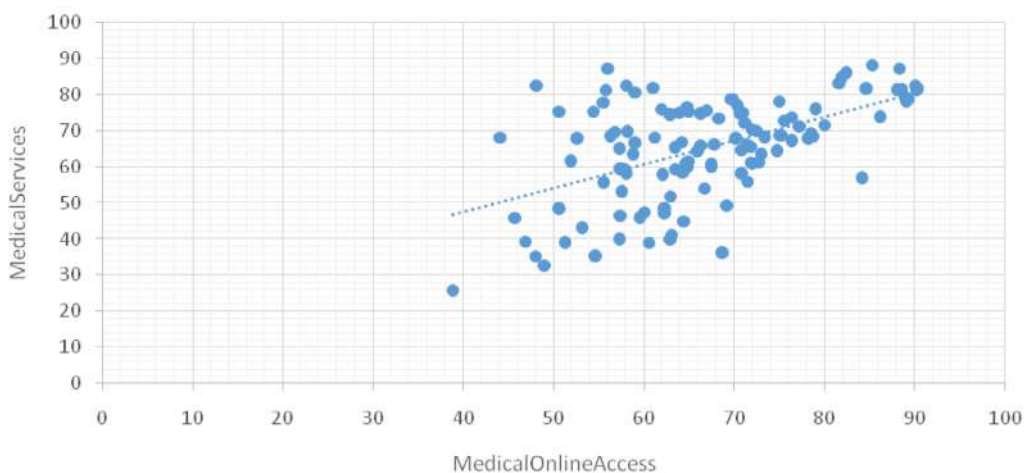


Рис. 8. Влияние цифровых сервисов в сфере медицины на повышение качества медицинских услуг

Figure 8. The impact of digital services in the field of medicine on improving the quality of medical services

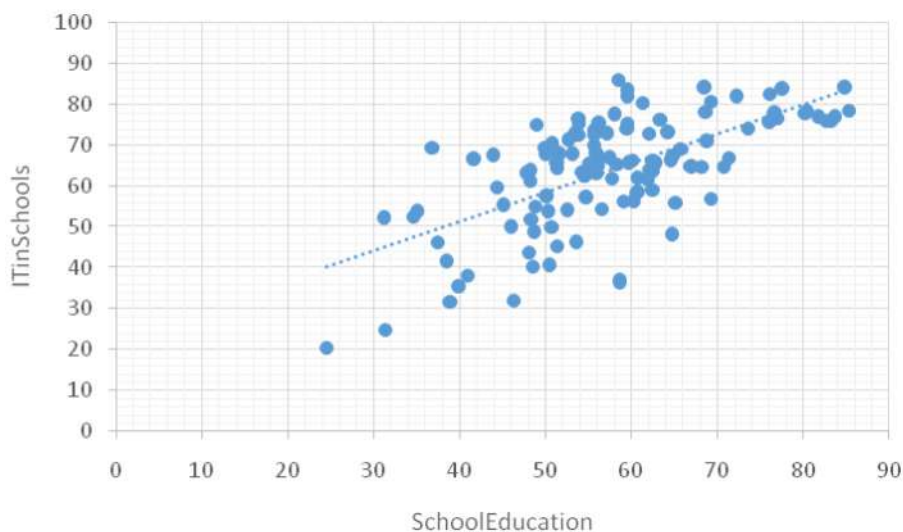


Рис. 9. Влияние доступности качественного школьного образования на возможности получения знаний в сфере цифровых технологий

Figure 9. Impact of access to quality school education on digital learning opportunities

Цифровая грамотность, наличие навыков работы с компьютерной техникой являются факторами конкурентоспособности современного человека. Такие навыки востребованы в подавляющем большинстве сфер деятельности, и в будущем, по-видимому, их необходимость будет только возрастать. Поэтому возможность получения знаний в сфере цифровых технологий уже в школе способствует приобретению конкурентных преимуществ уже в раннем возрасте.

В рамках концепции умных городов уделяется значительное внимание развитию человеческого капитала, повышению уровня образования местного населения. Для этого используются различные инструменты и меры поддержки, способствующие получению новых знаний и навыков. Одним из результатов проведенного исследования является результат, свидетельствующий о том, что возможности по обучению на протяжении всей жизни, создаваемые местными властями, способствуют созданию новых рабочих

мест и развитию бизнеса (рис. 10). Коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,59.

Создание возможностей для переобучения, приобретения новых навыков в условиях, когда полученные знания устаревают и становятся не актуальными очень быстро, является одной из приоритетных задач при развитии умных городов. Практика показывает, что основополагающим фактором развития современных городов является фактор местного населения, его способностей к генерации и реализации идей в различных сферах. При этом экономическая составляющая, инновационность местной экономики все чаще связывается с уровнем образования, готовности к обучению среди местного населения.

Использование цифровых технологий умных городов значительным образом влияет и на экономическую компоненту в самом широком смысле. Если первоначально в экономической сфере информатизация была направлена на повышение эффективности предприятий (автоматизация производств, ERP,

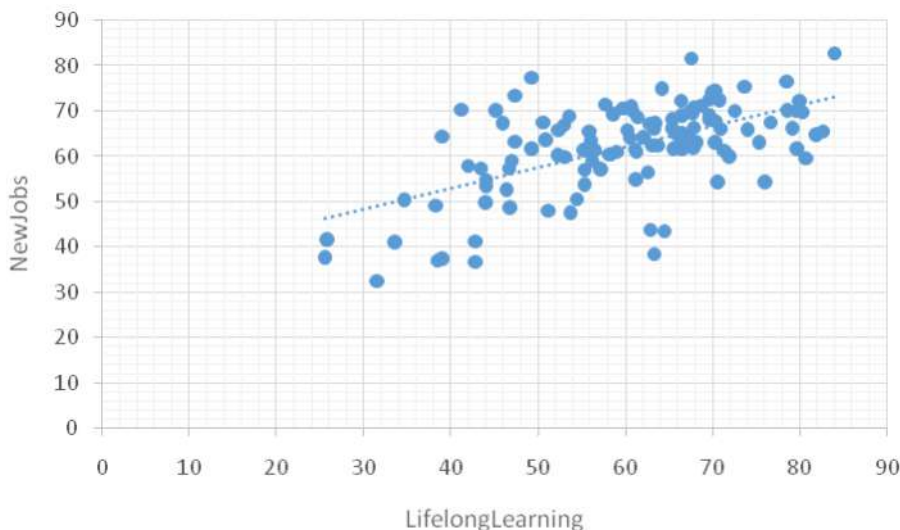


Рис. 10. Влияние возможностей обучения на протяжении всей жизни на создание новых рабочих мест

Figure 10. Impact of lifelong learning opportunities on job creation

затем Индустрия 4.0), то сейчас можно сказать, что цифровые технологии проникли в большинство сфер экономической деятельности. Более того, они стали факторами развития новых экономических активностей, например фриланса, краудсорсинга и т. д. Нами показано, что цифровые технологии существенным образом влияют также на сферу занятости, способствуя увеличению возможностей для поиска работы местному населению (рис. 11).

Результаты исследования свидетельствуют о том, что развитие сервисов по поиску работы повышают возможности для поиска новых рабочих мест среди местного населения (коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,63). При этом проблемы с поиском работы для местного населения в рамках развития умных городов решаются значительно легче.

В целом стоит отметить, что проблемы занятости населения, создания новых высококвалифицированных рабочих мест находятся в фокусе исследований, посвященных развитию умных

городов. Проблему инновационного развития невозможно решить без участия бизнес-сообщества, создания инновационных компаний и стартапов, нацеленных на реализацию прорывных идей в различных сферах. В этой связи при развитии умных городов важное место уделяется проблемам поддержки бизнеса, создания условий для привлечения инвестиций, информационной поддержки предпринимательского сообщества. Одним из результатов настоящего исследования является результат, свидетельствующий о том, что наличие онлайн-сервисов по поддержке и развитию бизнеса способствует созданию новых рабочих мест (рис. 12).

Существует достаточная сильная корреляционная зависимость между наличием специализированных онлайн-сервисов по развитию бизнеса и величиной рабочих мест, которые создает бизнес (коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,62). Таким образом, можно предположить, что онлайн-сервисы способствуют развитию бизнеса.

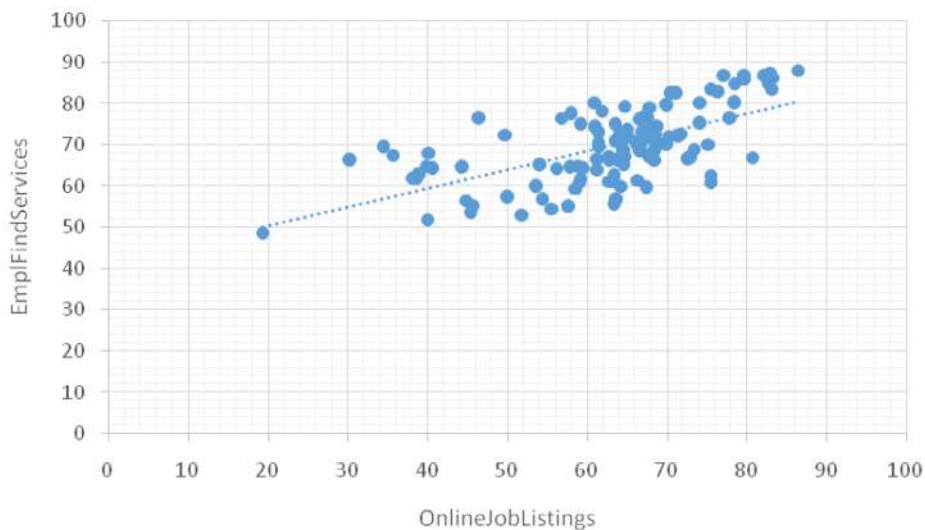


Рис. 11. Влияние онлайн-сервисов по поиску работы на доступность возможностей поиска работы

Figure 11. Impact of online job search services on the availability of job search opportunities

Развитие умных городов невозможно без применения новых подходов в управлении городскими территориями, основанными прежде всего на вовлечении местного населения в процессы принятия решений. Такой подход близок идеям самоорганизации, выработки решений «снизу вверх», способствующих

удовлетворению интересов подавляющего большинства местных жителей. Использование цифровых технологий в управлении городской средой позволяет выстроить эффективные решения для коммуникации местных жителей и властей. Все активнее для решения проблем местного населения

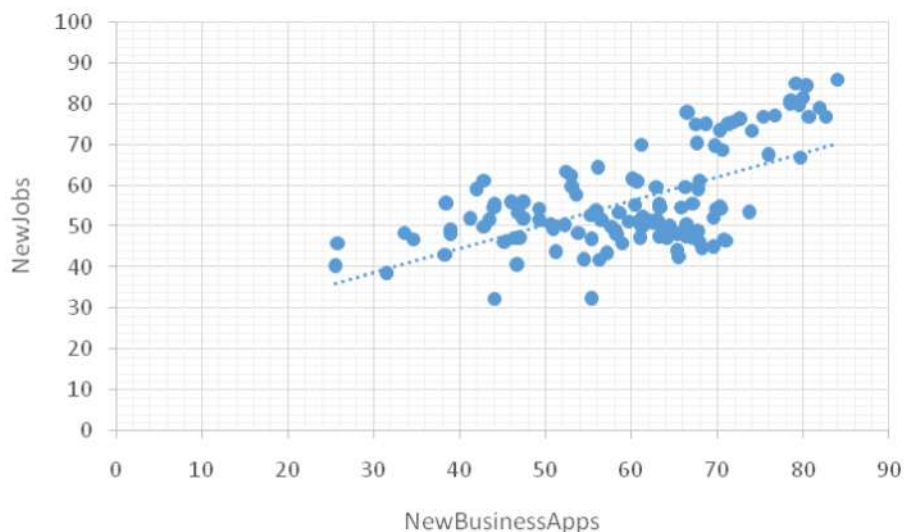


Рис. 12. Влияние приложений для поддержки бизнеса на создание новых рабочих мест

Figure 12. Impact of business support applications on job creation

и взаимодействия с органами власти на местном уровне используются муниципальные городские платформы, форумы, социальные сети.

Нами получен результат, свидетельствующий о том, что использование онлайн-платформ, на которых местные жители могут предложить идеи по развитию городской среды, способствует вовлечению граждан в процессы управления городом (рис. 13). Коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,71.

Новые модели управления городской средой, все активнее замещающие традиционные бюрократические подходы, основываются на получении информации от непосредственных пользователей, то есть местных жителей. С помощью цифровых инноваций местные жители могут коммуницировать с органами власти, информировать о возникающих проблемах, их возможных вариантах решения и т. д. Важным элементом такого подхода является наличие обратной связи

в системе управления городской средой. Современные технологии цифровых платформ обеспечивают такую обратную связь, делая процессы управления более эффективными. Результат исследования показывает, что наличие онлайн-платформ, на которых местные жители могут предложить идеи по развитию городской среды, способствует увеличению уровня обратной связи на проекты, реализуемые местными властями (рис. 14). Коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,74.

Таким образом создание цифровой инфраструктуры, позволяющей взаимодействовать местному населению с органами власти, благоприятно отражается на системе управления городской средой, способствует решению проблем местного населения путем вовлечения заинтересованных сторон в процессы принятия решения. В целом цифровизация городской системы управления способна сделать процессы принятия решений более прозрачными и открытыми,

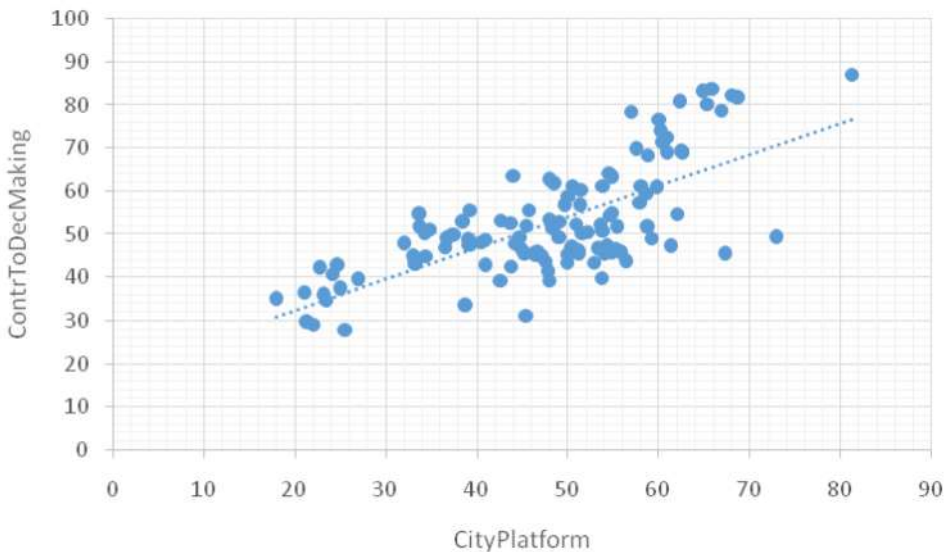


Рис. 13. Влияние онлайн-платформ на вовлеченность местных жителей в процессы управления городом

Figure 13. The impact of online platforms on the involvement of local residents in city management processes

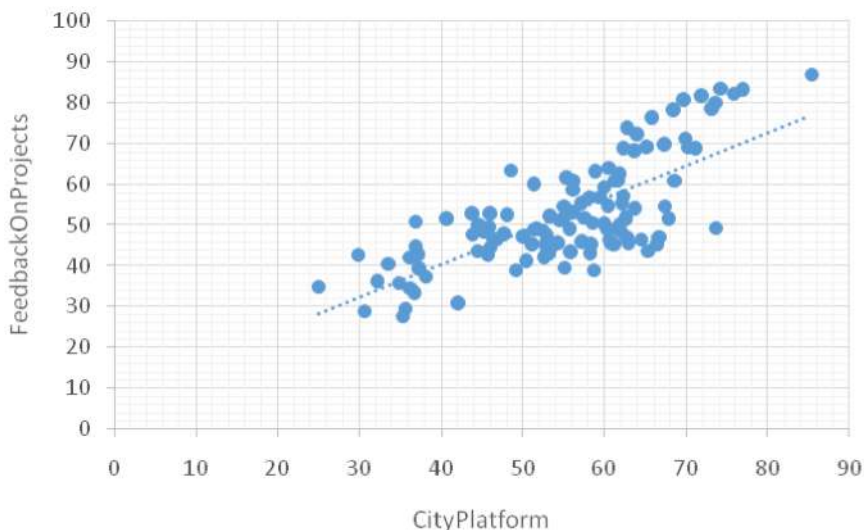


Рис. 14. Влияние онлайн-платформ на взаимодействие местных властей и населения

Figure 14. The impact of online platforms on the interaction between local authorities and the population

что повысит уровень доверия населения к местным властям. Кроме того, использование цифровых решений позволяет повысить контроль используемых ресурсов, к примеру, в финансовой сфере. Результаты показывают, что наличие публичного онлайн-доступа

к информации о городских финансах способствует снижению коррупции среди местных властей (рис. 15). Коэффициент корреляции по исследуемой выборке равен 0,6.

Современное развитие большинства социально-экономических систем

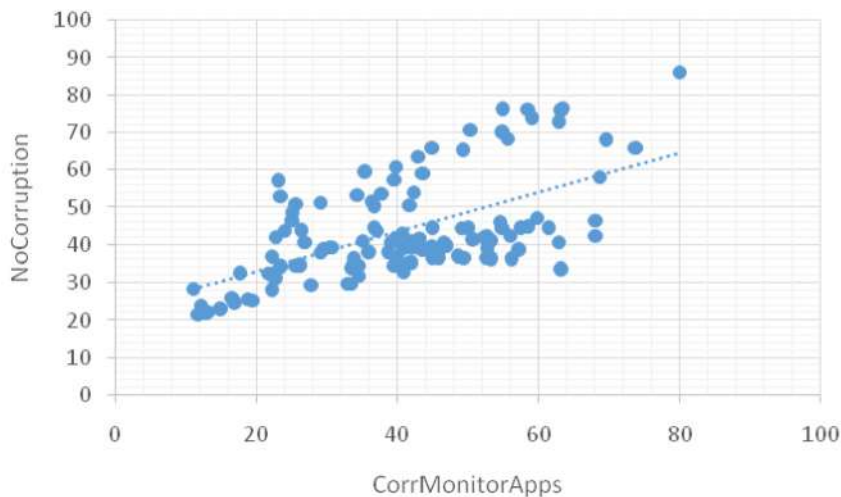


Рис. 15. Влияние информационных сервисов о городских финансах на снижение коррупции среди местных властей

Figure 15. Impact of city finance information services on reducing corruption among local authorities

разного уровня, в том числе предприятий, городов, регионов и целых стран неразрывно связано с использованием цифровых технологий. Цифровизация значительным образом влияет на трансформацию социально-экономических отношений в современном обществе, меняет привычный стиль жизни и паттерны поведения людей. Все активнее цифровые инновации проникают в городскую среду, делая города более технологичными.

С одной стороны, такие изменения должны повышать качество жизни местного населения, делая жизнь более комфортной, безопасной, экономически стабильной. С другой – выгоды от цифровизации не всегда очевидны, что обусловливается рядом причин, которые связаны в целом со сложностью процессов цифровизации крупных социально-экономических систем, неоднозначностью получаемых результатов, различием во взглядах разных заинтересованных сторон на процессы цифровизации.

В этой связи особенно актуальными становятся исследования, связанные с выявлением тенденций в области цифровизации городской среды, реализацией идей умного городского развития, а также поиском закономерностей и связей между процессами реализации проектов умного города по внедрению цифровых технологий и изменениями качества жизни местного населения, другими словами, оценки того, каким образом нововведения на базе цифровых технологий меняют качество жизни местного населения. Несмотря на то, что концепция умных городов становится доминирующей в рамках развития современных территорий, а реализации проектов в сфере цифровизации городской среды уделяется все большее внимание, влияние процессов цифровизации на развитие современных городов остается мало изученной темой.

5. Заключение

В рамках настоящего исследования, проведенного с целью определения зависимостей между реализацией инициатив модели умного города и развитием отдельных подсистем городской среды, получены следующие результаты.

Во-первых, показана важность и необходимость исследования влияния процессов цифровизации на основные параметры функционирования современных городов, на качество жизни местного населения и возможности решения проблем городов средствами цифровых технологий.

Во-вторых, в рамках исследования на примере данных о 118 городах мира, опубликованных в рамках индекса умных городов (Smart City Index, 2021), получен ряд зависимостей, свидетельствующих о влиянии идей умного развития на ряд характеристик городской среды, в той или иной степени характеризующих качество жизни местного населения. В частности, подтверждены результаты, свидетельствующие о том, что цифровизация существенным образом влияет на улучшение ситуации в транспортной, социальной, экономической, экологической сферах современных городов.

Как показывают результаты исследования, идеи умного города оказывают значительное влияние на развитие передовых умных городов, и эта тенденция, по-видимому, в условиях возрастающих темпов цифровизации будет сохраняться. Таким образом, гипотеза исследования, заключающаяся в том, что реализация идей умного города оказывает влияние на повышение качества городской среды, способствует решению ряда более частных проблем, связанных с ростом городов и урбанизацией территорий, по результатам исследования в целом подтвердилась, несмотря на то, что некоторые инициативы умного города

не показали своего влияния на развитие отдельных компонент городской среды. Использование цифровых технологий в различных сферах городского хозяйства, в сфере здравоохранения и образования, в рамках реализации идей устойчивого развития городской среды может дать существенные эффекты, сказывающиеся на качестве жизни местного населения. При этом отметим, что не все инициативы умного города показали свое влияние на повышение качества городской среды. К примеру, системы мониторинга отдельных показателей в экологической сфере (мониторинг состояния воздуха в городе), а также в транспортной сфере (мониторинг пробок в городе) не показали

существенного влияния на результирующие показатели.

Теоретическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов при дальнейшем исследовании вопросов влияния процессов цифровизации на развитие урбанизированных территорий. Практическая значимость заключается в возможности использования результатов для реализации конкретных планов развития территорий в условиях цифровизации.

Полученные в рамках исследования результаты могут использоваться при реализации идей умного развития в рамках конкретных территорий, при подготовке планов по цифровизации городской среды.

Список использованных источников

1. *Ly Z., Chen D., Li J.* Novel System Design and Implementation for the Smart City Vertical Market // *IEEE Communications Magazine*. 2021. Vol. 59, Issue 4. Pp. 126–131. DOI: 10.1109/mcom.001.2000945.
2. *Bekkar A., Hssina B., Douzi S., Douzi K.* Air-pollution prediction in smart city, deep learning approach // *Journal of Big Data*. 2021. Vol. 8. Article No. 161. DOI: 10.1186/s40537-021-00548-1.
3. *Kubina M., Šulyová D., Vodák J.* Comparison of Smart City Standards, Implementation and Cluster Models of Cities in North America and Europe // *Sustainability*. 2021. Vol. 13. P. 3120. DOI: 10.3390/su13063120.
4. *Ristvej J., Lacinák M., Ondrejka R.* On Smart City and Safe City Concepts // *Mobile Networks and Applications*. 2020. Vol. 25. Pp. 836–845. DOI: 10.1007/s11036-020-01524-4.
5. *Yang S., Chong Z.* Smart city projects against COVID-19: Quantitative evidence from China // *Sustainable Cities and Society*. 2021. Vol. 70. P. 102897. DOI: 10.1016/j.scs.2021.102897.
6. *Das D., Zhang J. J.* Pandemic in a smart city: Singapore's COVID-19 management through technology & society // *Urban Geography*. 2020. Vol. 42, Issue 3. Pp. 408–416. DOI: 10.1080/02723638.2020.1807168.
7. *Treude M.* Sustainable Smart City – Opening a Black Box // *Sustainability*. 2021. Vol. 13, Issue 2. P. 769. DOI: 10.3390/su13020769.
8. *Gupta K., Hall R. P.* Exploring Smart City Project Implementation Risks in the Cities of Kakinada and Kanpur // *Journal of Urban Technology*. 2020. Vol. 28, Issue 1–2. Pp. 155–173. DOI: 10.1080/10630732.2020.1796115.
9. *Семячков К. А.* Цифровые данные как ключевой ресурс развития умных городов // *Экономика, предпринимательство и право*. 2020. Т. 10, № 12. С. 3003–3020.
10. *Siokas G., Tsakanikas A., Siokas E.* Implementing smart city strategies in Greece: Appetite for success // *Cities*. 2021. Vol. 108. P. 102938. DOI: 10.1016/j.cities.2020.102938.
11. *Wolniak R., Jonek-Kowalska I.* The level of the quality of life in the city and its monitoring // *Innovation: The European Journal of Social Science Research*. 2020. Vol. 34, Issue 3. Pp. 376–398. DOI: 10.1080/13511610.2020.1828049.

12. *Shahat E., Hyun C. T., Yeom C.* City Digital Twin Potentials: A Review and Research Agenda // *Sustainability*. 2021. Vol. 13, Issue 6. P. 3386. DOI: 10.3390/su13063386.
13. *Mondschein J., Clark-Ginsberg A., Kuehn A.* Smart cities as large technological systems: Overcoming organizational challenges in smart cities through collective action // *Sustainable Cities and Society*. 2021. Vol. 67. P. 102730. DOI: 10.1016/j.scs.2021.102730.
14. *Ji T., Chen J.-H., Wei H.-H., Su Y.-C.* Towards people-centric smart city development: Investigating the citizens' preferences and perceptions about smart-city services in Taiwan // *Sustainable Cities and Society*. 2021. Vol. 67. P. 102691. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102691.
15. *Yeh H.* The effects of successful ICT-based smart city services: From citizens' perspectives // *Government Information Quarterly*. 2017. Vol. 34, Issue 3. Pp. 556–565. DOI: 10.1016/j.giq.2017.05.001.
16. *Rosemann M., Becker J., Chasin F.* City 5.0 // *Business & Information Systems Engineering*. 2020. Vol. 63, Issue 1. Pp. 71–77. DOI: 10.1007/s12599-020-00674-9.
17. *Albino V., Berardi U., Dangelico R. M.* Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives // *Journal of Urban Technology*. 2015. Vol. 22, Issue 1. Pp. 3–21. DOI: 10.1080/10630732.2014.942092.
18. *Fang Y., Shan Z., Wang W.* Modeling and Key Technologies of a Data-Driven Smart City System // *IEEE Access*. 2021. Vol. 9. Pp. 91244–91258. DOI: 10.1109/access.2021.3091716.
19. *Якушина О. И.* Организация социального пространства современных городов в свете концепций «открытого» и «умного» города // *Теория и практика общественного развития*. 2021. № 4 (158). С. 33–42.
20. *Attaran H., Kheibari N., Bahrepour D.* Toward integrated smart city: a new model for implementation and design challenges // *GeoJournal*. 2022. Pp. 1–16. DOI: 10.1007/s10708-021-10560-w.
21. *König P. D.* Citizen-centered data governance in the smart city: From ethics to accountability // *Sustainable Cities and Society*. 2021. Vol. 75. P. 103308. DOI: 10.1016/j.scs.2021.103308.
22. *Kolesnichenko O., Mazelis L., Sotnik A., Yakovleva D., Amelkin S., Grigorevsky I., Kolesnichenko Y.* Sociological modeling of smart city with the implementation of UN sustainable development goals // *Sustainability Science*. 2021. Vol. 16. Pp. 581–599. DOI: 10.1007/s11625-020-00889-5.
23. *Xu H, Zhu W.* Evaluating the impact mechanism of citizen participation on citizen satisfaction in a smart city // *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*. 2021. Vol. 48, Issue 8. Pp. 2466–2480. DOI: 10.1177/2399808320980746.
24. *Grebosz-Krawczyk M.* Place branding (r)evolution: the management of the smart city's brand // *Place Branding and Public Diplomacy*. 2021. Vol. 17. Pp. 93–104. DOI: 10.1057/s41254-020-00167-2.
25. *Fajriyah N. O., Djunaedi A.* The Transformation of Smart City Concept in Urban Development (Case Study: Semarang City) // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. Vol. 764, Issue 1. P. 012028. DOI: 10.1088/1755-1315/764/1/012028.
26. *Clement D. J., Crutzen P. N.* How Local Policy Priorities Set the Smart City Agenda // *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 171, Issue 1. P. 120985. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120985.
27. *Biloria N.* From smart to empathic cities // *Frontiers of Architectural Research*. 2020. Vol. 10, Issue 1. Pp. 3–16. DOI: 10.1016/j.foar.2020.10.001.
28. *Antwi-Afari P., Owusu-Manu D.-G., Ng S. T., Asumadu G.* Modeling the smartness or smart development levels of developing countries' cities // *Journal of Urban Management*. 2021. Vol. 10, Issue 4. Pp. 369–381. DOI: 10.1016/j.jum.2021.06.005.
29. *Perez P., Banos A., Pettit C.* Agent-Based Modelling for Urban Planning Current Limitations and Future Trends // *Lecture Notes in Computer Science*. 2017. Pp. 60–69. DOI: 10.1007/978-3-319-51957-9_4.

30. *Chu Z., Chen M., Yu N. N.* A smart city is a less polluted city // *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 172. P. 121037. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121037.

31. *Abu-Rayash A., Dincer I.* Development of integrated sustainability performance indicators for better management of smart cities // *Sustainable Cities and Society*. 2021. Vol. 67. P. 102704. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102704.

32. *Попов Е. В., Семьячков К. А.* Семь приоритетов развития «умных» городов // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2020. Т. 16, № 2 (383). С. 200–216. DOI: 10.24891/ni.16.2.200.

33. *Ninčević Pašalić I., Ćukušić M., Jadrić M.* Smart city research advances in Southeast Europe // *International Journal of Information Management*. 2020. Vol. 58. P. 102127. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102127.

34. *Gil-Garcia J. R., Pardo T. A., De Tuya M.* Information Sharing as a Dimension of Smartness: Understanding Benefits and Challenges in Two Megacities // *Urban Affairs Review*. 2019. Vol. 57, Issue 1. Pp. 8–34. DOI: 10.1177/1078087419843190.

35. *Limon-Ruiz M., Larios-Rosillo V.M., Maciel R., Beltran R., Orizaga-Trejo J. A., Ceballos G. R.* User-oriented representation of Smart Cities indicators to support citizens governments decision-making processes // *2019 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)*. IEEE, 2019. Pp. 396–401. DOI: 10.1109/ISC246665.2019.9071742.

36. *Agbali M., Trillo C., Fernando T., Oyedele L., Ibrahim I. A., Olatunji V. O.* Towards a Refined Conceptual Framework Model for a Smart and Sustainable City Assessment // *2019 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)*. IEEE, 2019. Pp. 658–664. DOI: 10.1109/ISC246665.2019.9071697.

37. *Mattoni B., Pompei L., Losilla J. C., Bisegna F.* Planning Smart cities: comparison of two quantitative multicriteria methods applied to real case studies // *Sustainable Cities and Society*. 2020. Vol. 60. P. 102249. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102249.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Семьячков Константин Александрович

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра экономической теории Института экономики Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург, Россия (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29); ORCID 0000-0003-0998-0183; e-mail: k.semyachkov@mail.ru.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено при поддержке Российским научным фондом в рамках научного проекта 22-28-00439 «Институциональная конфигурация устойчивого развития умного города».

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Семьячков К. А. Оценка влияния инициатив умного города на развитие урбанизированных территорий // *Journal of Applied Economic Research*. 2022. Т. 21, № 1. С. 101–129. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.005.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 20 января 2022 г.; дата поступления после рецензирования 10 февраля 2022 г.; дата принятия к печати 6 марта 2022 г.

Assessment of the Impact of Smart City Initiatives on the Development of Urbanized Territories

K. A. Semyachkov  

*Institute of Economics, The Ural Branch of Russian Academy of Sciences,
Ekaterinburg, Russia*

 *k.semyachkov@mail.ru*

Abstract. Digitalization processes are penetrating deeper into various areas of urbanized territories, being a factor affecting the quality of life of the local population. One of the promising approaches for the development of urban areas in the context of digitalization is the concept of the smart city. Despite the significant popularity of the smart city concept among the scientific community, as well as municipal authorities, the impact of digitalization processes on the development of the urban environment, as well as the possibility of using digital technologies to solve emerging problems in the economic, social, and environmental spheres, has been studied very little. The aim of the study is to determine the dependencies between the implementation of smart city model initiatives and the development of individual subsystems of the urban environment. The paper shows that a significant part of modern research is of theoretical, descriptive nature, while there is a shortage of empirical research, the main purpose of which would be to identify quantitative patterns in the development of smart cities, which would contribute to the development of economic and mathematical approaches to the study of urbanized territories in the conditions of formation digital society. The research method used by the authors is correlation analysis. Using the cases of 118 cities from the Smart City Index 2021, prepared by the Singapore Institute of Technology and Design, the relationship between the implementation of ideas for the digitalization of the urban environment and improving the quality of individual components of the urban environment is shown. As a result of the study, strong correlations were identified between the introduction of digital technologies in the main areas of the urban economy and the development of the urban environment, the hypothesis about the impact of digitalization processes on the development of certain areas of management within urban areas was confirmed, relationships between the development of smart solutions within the urban environment and changes in quality were shown. life of the local population. The results obtained can become the basis for further research in the development of smart cities, as well as applied tools for the implementation of plans and strategies for the development of urban areas.

Key words: smart city; digitalization; model; assessment; socio-economic indicators; territory; urbanization

JEL R10

References

1. Lv, Z., Chen, D., Li, J. (2021). Novel System Design and Implementation for the Smart City Vertical Market. *IEEE Communications Magazine*, Vol. 59, Issue 4, 126–131. DOI: 10.1109/mcom.001.2000945.
2. Bekkar, A., Hssina, B., Douzi, S., Douzi, K. (2021). Air-pollution prediction in smart city, deep learning approach. *Journal of Big Data*, Vol. 8, Article No. 161. DOI: 10.1186/s40537-021-00548-1.
3. Kubina, M., Šulyová, D., Vodák, J. (2021). Comparison of Smart City Standards, Implementation and Cluster Models of Cities in North America and Europe. *Sustainability*, Vol. 13, 3120. DOI: 10.3390/su13063120.

4. Ristvej, J., Lacinák, M., Ondrejka, R. (2020). On Smart City and Safe City Concepts. *Mobile Networks and Applications*, Vol. 25, 836–845. DOI: 10.1007/s11036-020-01524-4.
5. Yang, S., Chong, Z. (2021). Smart city projects against COVID-19: Quantitative evidence from China. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 70, 102897. DOI: 10.1016/j.scs.2021.102897.
6. Das, D., Zhang, J.J. (2020). Pandemic in a smart city: Singapore's COVID-19 management through technology & society. *Urban Geography*, Vol. 42, Issue 3, 408–416. DOI: 10.1080/02723638.2020.1807168.
7. Treude, M. (2021). Sustainable Smart City – Opening a Black Box. *Sustainability*, Vol. 13, Issue 2, 769. DOI: 10.3390/su13020769.
8. Gupta, K., Hall, R.P. (2020). Exploring Smart City Project Implementation Risks in the Cities of Kakinada and Kanpur. *Journal of Urban Technology*, Vol. 28, Issue 1–2, 155–173. DOI: 10.1080/10630732.2020.1796115.
9. Semyachkov, K. A. (2020). Tsifrovye dannye kak kliuchevoi resurs razvitiia umnykh gorodov (Digital data as a key resource for the smart cities development). *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo (Journal of Economics, Entrepreneurship and Law)*, Vol. 10, No. 12, 3003–3020. (In Russ.).
10. Siokas, G., Tsakanikas, A., Siokas, E. (2021). Implementing smart city strategies in Greece: Appetite for success. *Cities*, Vol. 108, 102938. DOI: 10.1016/j.cities.2020.102938.
11. Wolniak, R., Jonek-Kowalska, I. (2020). The level of the quality of life in the city and its monitoring. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, Vol. 34, Issue 3, 376–398. DOI: 10.1080/13511610.2020.1828049.
12. Shahat, E., Hyun, C.T., Yeom, C. (2021). City Digital Twin Potentials: A Review and Research Agenda. *Sustainability*, Vol. 13, Issue 6, 3386. DOI: 10.3390/su13063386.
13. Mondschein, J., Clark-Ginsberg, A., Kuehn, A. (2021). Smart cities as large technological systems: Overcoming organizational challenges in smart cities through collective action. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 67, 102730. DOI: 10.1016/j.scs.2021.102730.
14. Ji, T., Chen, J.-H., Wei, H.-H., Su, Y.-C. (2021). Towards people-centric smart city development: Investigating the citizens' preferences and perceptions about smart-city services in Taiwan. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 67, 102691. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102691.
15. Yeh, H. (2017). The effects of successful ICT-based smart city services: From citizens' perspectives. *Government Information Quarterly*, Vol. 34, Issue 3, 556–565. DOI: 10.1016/j.giq.2017.05.001.
16. Rosemann, M., Becker, J., Chasin, F. (2020). City 5.0. *Business & Information Systems Engineering*, Vol. 63, Issue 1, 71–77. DOI: 10.1007/s12599-020-00674-9.
17. Albino, V., Berardi, U., Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, Vol. 22, Issue 1, 3–21. DOI: 10.1080/10630732.2014.942092.
18. Fang, Y., Shan, Z., Wang, W. (2021). Modeling and Key Technologies of a Data-Driven Smart City System. *IEEE Access*, Vol. 9, 91244–91258. DOI: 10.1109/access.2021.3091716.
19. Yakushina, O. I. (2021). Organizatsiia sotsial'nogo prostranstva sovremennykh gorodov v svete kontseptsii «otkrytogo» i «umного» goroda (Organizing public space in the contemporary city within «open» and ««mart» city framework). *Teoriia i praktika obshchestvennogo razvitiia (Theory and Practice of Social Development)*, No. 4 (158), 33–42. (In Russ.).
20. Attaran, H., Kheibari, N., Bahrepour, D. (2022). Toward integrated smart city: a new model for implementation and design challenges. *GeoJournal*, 1–16. DOI: 10.1007/s10708-021-10560-w.
21. König, P.D. (2021). Citizen-centered data governance in the smart city: From ethics to accountability. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 75, 103308. DOI: 10.1016/j.scs.2021.103308.
22. Kolesnichenko, O., Mazelis, L., Sotnik, A., Yakovleva, D., Amelkin, S., Grigorevsky, I., Kolesnichenko, Y. (2021). Sociological modeling of smart city with the implementation of

UN sustainable development goals. *Sustainability Science*, Vol. 16, 581–599. DOI: 10.1007/s11625-020-00889-5.

23. Xu, H, Zhu, W. (2021). Evaluating the impact mechanism of citizen participation on citizen satisfaction in a smart city. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, Vol. 48, Issue 8, 2466–2480. DOI: 10.1177/2399808320980746.

24. Grebosz-Krawczyk, M. (2021). Place branding (r)evolution: the management of the smart city's brand. *Place Branding and Public Diplomacy*, Vol. 17, 93–104. DOI: 10.1057/s41254-020-00167-2.

25. Fajriyah, N. O., Djunaedi, A. (2021). The Transformation of Smart City Concept in Urban Development (Case Study: Semarang City). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Vol. 764, Issue 1, 012028. DOI: 10.1088/1755-1315/764/1/012028.

26. Clement D. J., Crutzen P. N. (2021). How Local Policy Priorities Set the Smart City Agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 171, Issue 1, 120985. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120985.

27. Biloria, N. (2020). From smart to empathic cities. *Frontiers of Architectural Research*, Vol. 10, Issue 1, 3–16. DOI: 10.1016/j.foar.2020.10.001.

28. Antwi-Afari, P., Owusu-Manu, D.-G., Ng, S. T., Asumadu, G. (2021). Modeling the smartness or smart development levels of developing countries' cities. *Journal of Urban Management*, Vol. 10, Issue 4, 369–381. DOI: 10.1016/j.jum.2021.06.005.

29. Perez, P., Banos, A., Pettit, C. (2017). Agent-Based Modelling for Urban Planning Current Limitations and Future Trends. *Lecture Notes in Computer Science*, Pp. 60–69. DOI: 10.1007/978-3-319-51957-9_4.

30. Chu, Z., Chen, M., Yu, N. N. A smart city is a less polluted city. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 172, 121037. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121037.

31. Abu-Rayash, A., Dincer, I. (2021). Development of integrated sustainability performance indicators for better management of smart cities. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 67, 102704. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102704.

32. Popov, E. V., Semyachkov, K. A. (2020). Sem prioritetov razvitiia «umnykh» gorodov (Seven development priorities of smart cities). *Natsionalnye interesy: priority i bezopasnost (National Interests: Priorities and Security)*. Vol. 16, No. 2 (383), 200–216. DOI: 10.24891/ni.16.2.200. (In Russ.).

33. Ninčević Pašalić, I., Čukušić, M., Jadrić, M. (2020). Smart city research advances in Southeast Europe. *International Journal of Information Management*, Vol. 58, 102127. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102127.

34. Gil-Garcia, J.R., Pardo, T.A., De Tuya, M. (2019). Information Sharing as a Dimension of Smartness: Understanding Benefits and Challenges in Two Megacities. *Urban Affairs Review*, Vol. 57, Issue 1, 8–34. DOI: 10.1177/1078087419843190.

35. Limon-Ruiz, M., Larios-Rosillo, V.M., Maciel, R., Beltran, R., Orizaga-Trejo, J.A., Ceballos, G.R. (2019). User-oriented representation of Smart Cities indicators to support citizens governments decision-making processes. *2019 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)*. IEEE, 396–401. DOI: 10.1109/ISC246665.2019.9071742.

36. Agbali, M., Trillo, C., Fernando, T., Oyedele, L., Ibrahim, I. A., Olatunji, V. O. (2019). Towards a Refined Conceptual Framework Model for a Smart and Sustainable City Assessment. *2019 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)*. IEEE, 658–664. DOI: 10.1109/ISC246665.2019.9071697.

37. Mattoni, B., Pompei, L., Losilla, J. C., Bisegna, F. (2020). Planning Smart cities: comparison of two quantitative multicriteria methods applied to real case studies. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 60, 102249. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102249.

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Semyachkov Konstantin Aleksandrovich

Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Economy Theory Centre, Institute of Economics, The Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya street, 29); ORCID 0000-0003-0998-0183; e-mail: k.semyachkov@mail.ru.

ACKNOWLEDGMENTS

The study was supported by the Russian Science Foundation within the framework of the scientific project 22-28-00439 «Institutional configuration for the sustainable development of a smart city».

FOR CITATION



Semyachkov K. A. Assessment of the Impact of Smart City Initiatives on the Development of Urbanized Territories. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 1, 101–129 DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.005.


ARTICLE INFO

Received January 20, 2022; Revised February 10, 2022; Accepted March 6, 2022.



Проявления конкуренции и квазиконкуренции университетов России в борьбе за привлечение абитуриентов

Д. Г. Сандлер  

*Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,
г. Екатеринбург, Россия
 d.g.sandler@urfu.ru*

Аннотация. Глобализация и развитие экономики знаний повышает конкуренцию на рынке высшего образования. Рост конкурентоспособности высшего образования на мировом рынке во втором десятилетии XXI века стал официальной государственной задачей. В этой связи исследование вопросов конкуренции и конкурентоспособности университетов чрезвычайно актуально. Целью исследования является обоснование наличия и специфики квазиконкуренции российских университетов и оценка ее влияния на повышение эффективности российского высшего образования. Исследовательская гипотеза состоит в том, что, несмотря на неравенство в системе высшего образования, квазиконкуренция присутствует, причем не только внутри групп ведущих университетов на федеральном уровне и между региональными вузами, но и всех против всех, и эта конкуренция повышает эффективность системы в целом, но при этом детерминирована национальными целями и федеральными проектами. Особое внимание уделено такой специфике конкуренции университетов, как конкуренция за государственное финансирование, конкуренция на регулируемом рынке с высокой концентрацией и даже монополизмом. В качестве практического кейса для исследования конкуренции университетов рассмотрена борьба за абитуриентов как яркое проявление конкуренции. Информационной базой исследования являются результаты ежегодных опросов абитуриентов Уральского федерального университета. Основным методом исследования является экономико-математический анализ результатов опросов выпускников. Сделан вывод, что модель квазиконкуренции лучше всего описывает сложившиеся рынки высшего образования. Российская система высшего образования действует в условиях доминирования государственного финансирования и квазирыночной конкуренции. Важным аспектом исследования является выявление взаимосвязи конкуренции в сфере высшего образования и финансирования вузов. Конкуренция между вузами усиливает финансовое неравенство в системе высшего образования. В то же время по ряду направлений, особенно в части подготовки бакалавров, региональные вузы могут составить конкуренцию ведущим университетам. Влияние конкуренции на систему высшего образования способствует повышению эффективности вузов за счет борьбы за ограниченный набор ресурсов. Интересным практическим выводом исследования, применимым при планировании приемных кампаний, является то, что ценовая конкуренция за абитуриентов бакалавриата уступает конкуренции за качество образования при борьбе за привлечение студентов в магистратуру.

Ключевые слова: конкуренция; конкурентоспособность; ведущие университеты; региональные университеты; эффективность; квазиконкуренция.

1. Введение

Постоянные изменения мировой экономики, ускорение социально-экономических и технологических процессов стали неотъемлемыми элементами контекста функционирования университетов, распространяясь на все отрасли экономики, требуют от нас стратегического планирования и постоянного оперативного реагирования. Обязательная составляющая функционирования в этих условиях – *борьба за ресурсы*. Такое поведение стало нормой и для общественного сектора, в том числе для высшего образования, ранее слабоконкурентной области экономики.

Повышение конкурентоспособности высшего образования на мировом рынке во втором десятилетии XXI века стало официальной государственной задачей и нашло отражение в Указе Президента РФ¹, Паспорте национального проекта «Наука». Достигнуты ли поставленные задачи, идет отдельная общественная и академическая дискуссия, зачастую игнорирующая те или иные особенности сферы высшего образования. Возникают идеи, а является ли конкурентным рынком сфера высшего образования. Наглядная ситуация с изменениями в высшем образовании по факту пандемии COVID-19². Такая дискуссия не раз возникала среди экспертов [1].

¹ Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года №204 О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года // Сайт Президента Российской Федерации. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027/page/1>

² Влияние пандемии COVID-19 на сектор высшего образования и магистратуру: аналитический материал международный, национальный и институциональный ответ // Благотворительный фонд Владимира Потанина. URL: <https://ntf.ru/sites/default/files/Vliyaniye%20pandemii%20COVID-19%20na%20sektor%20vysshego%20obrazovaniya%20i%20magistraturu.pdf>

В современном периоде университеты действуют в условиях квазирынка, характеристики которого выделены в международных публикациях результаты, обзор которых детально проанализирован в работе [2]. Университеты наделены автономией, государство участвует в определении стратегических целей системы, регулирует образовательную деятельность, неизбежно ограничивая тем самым автономию университетов; механизмы бюджетных мест и поддержки студентов создают возможность для относительно равноправного выбора студентов [3]; результаты и успешность вузов, контролируется и оценивается государством [4]; университеты должны быть аккредитованы по требованиям, установленными государством [5]. Очевидно, что данные характеристики релевантны и для российского высшего образования.

Целью исследования является обоснование наличия квазиконкуренции российских университетов и оценка ее влияния на повышение эффективности российского высшего образования.

Исследовательская гипотеза состоит в том, что, несмотря на неравенство в системе высшего образования, квазиконкуренция присутствует, причем не только внутри групп ведущих университетов на федеральном уровне и между региональными вузами, но и всех против всех, и эта конкуренция повышает эффективность системы в целом.

2. Теоретические основы исследования

Исследованию конкуренции и конкурентоспособности на рынке высшего образования посвящено достаточно много работ, в то же время многие из них, по нашему мнению, необоснованно переносят подходы к традиционным рынкам на рынок социально важных услуг.

В дальнейшем мы планируем сосредоточиться именно на специфике конкуренции и конкурентоспособности в высшем образовании.

Генезис исследований конкуренции и конкурентоспособности университетов

По мнению Agasisti и Catalano [3], с точки зрения эффективности государственного финансирования вузов необходимо обеспечить конкурентные условия среды и доступа к средствам. Интересен обратный логический ход. Glennerster [6] обозначил, какими характеристиками рынка не обладает квазирынок высшего образования: нет свободного входа на рынок государственного финансирования, нет банкротства вузов и т. д.

Исследователями (Dill [7], Kaiser et al. [8], Teixeira et al. [9]) описана специфика рыночных механизмов в высшем образовании. Breneman и Mingle [10] выделяют особенности конкурентного рынка для академических программ в США. Отчасти эти выводы актуальны для наших условий: «Некоторые фирмы в этой отрасли (государственные учреждения) получают значительные государственные субсидии, в то время как сопоставимые фирмы – нет. В результате, цены, взимаемые за сопоставимые услуги, различаются» [10].

На протяжении последних 30 лет система высшего образования в РФ прошла через ряд существенных трансформационных этапов, определявшихся перестройкой общества и развитием экономики:

- переход от единой плановой экономики, единого и устойчивого государственного финансирования и регулирования к функционированию в условиях рынка, если точнее – квазирынка;
- от скудного финансирования в 90-е гг. и выживания вузовской

системы, массовой миграции ученых и преподавателей до мегагрантов, финансирования системы высшего образования и возрождения, так называемых флагманских университетов [11], посредством программ создания федеральных, научно-исследовательских университетов, вузов мирового класса (вузы – участники программы 5/100), выделения мегагрантов через научные фонды, программ возвращения ученых из-за границы, слияния вузов, внедрения ЕГЭ.

При этом, по мнению Стукаловой, трансформация отечественной системы высшего образования в начале XXI века имеет неоднозначные последствия, приводящие к включению российских вузов в ведущие международные рейтинги и улучшение их позиций, посредством повышения конкурентоспособности [12].

По мнению Сагиновой, отмечается также монополизация региональных рынков высшего образования, когда всего лишь 1–2 вуза на 50% и более влияют на итоговую оценку состояния региональных систем высшего образования [13]. Вместе с тем наличие в регионе флагманского вуза, притягивающего инвестиции, благотворно влияет на всю региональную систему высшего образования. Флагманский вуз осуществляет подготовку по специальностям широкого профиля, развивает инфраструктуру региона (например, на базе или с участием таких вузов проводятся саммиты, универсиады и другие масштабные мероприятия, создаваемая инфраструктура или часть ее при этом передается университетам).

Заметим, что, помимо особой роли процессов трансформации, отечественная вузовская система имеет и другую специфику. С одной стороны, вузы вынуждены конкурировать за ресурсы.

С другой – они имеют общего учредителя, например, из 496 государственных вузов 252 подведомственны Минобрнауки РФ. Эти вузы конкурируют между собой за финансовые ресурсы учредителя. При этом они выполняют стратегические задачи учредителя, подразумевающие некоторую кооперацию вузов внутри системы. Из более радикальных примеров – это недавний бум на объединение вузов. Отмечаются и более мягкие примеры – сотрудничество между учеными из разных учреждений науки и высшего образования, обмен электронными учебными программами, открытый их доступ для совместного пользования и т. п.

Данная специфика системы высшего образования наводит на необходимость сформулировать исследовательский вопрос о выявлении в данной системе взаимосвязи в цепочке понятий конкуренции, конкурентоспособности, эффективности, сотрудничества и неравенства, раскрытия противоречий между ними. Так как, с одной стороны, система имеет квазиконкурентные признаки, с другой – факт сотрудничества. Кроме того, возникает вопрос о том, каким образом все это сочетается в рамках построения системы высшего образования.

Также на обсуждение выносим с некоторой переформулировкой тезис Brankovic et al., что в рамках одной системы при конкуренции за ограниченные ресурсы «только один университет может быть на вершине – за счет всех других университетов» [14, р. 12], тем самым порождая *неравенство*. Проблема объективного неравенства прямо влияет на характер взаимодействия между вузами, на эффективность и возможность их результативной кооперации.

Работы в области конкурентоспособности вузов во многом опираются

на методологические подходы, разработанные в применении к традиционным рынкам товаров и услуг. Например, в работе Абакумовой дается системный обзор накопленного понятийного инструментария [15].

Российские исследователи, опираясь, как правило, на понятийный аппарат классического стратегического менеджмента, по-разному формулируют понятие *конкурентоспособности вуза*.

Например, Пашенко определяет конкурентоспособность вуза как «настоящие и потенциальные способности (возможности) по оказанию соответствующего уровня образовательных услуг, удовлетворяющих потребности общества по подготовке высококвалифицированных специалистов, а также потребности по разработке, созданию и реализации научно-методической и научно-технической продукции, как в настоящее время, так и в будущем» [16, с. 89].

Фатхутдинов определил конкурентоспособность вуза как «способность: 1) готовить специалистов, выдерживающих конкурентную борьбу на конкретном внешнем и внутреннем рынке труда; 2) разрабатывать конкурентоспособные новшества в своей области; 3) вести эффективную воспроизводственную политику во всех сферах своей деятельности» [17, с. 37].

Важно в этих подходах, что конкурентоспособность университета определяется его способностью находить решения для достаточно широкого круга существенно разных задач и зависит от оценок целого перечня различных стейкхолдеров.

Вместе с тем данные подходы очень широко трактуют поле конкуренции: «внешний и внутренний рынок труда». С точки зрения концентрации ресурсов, крайне важно уже на понятийном уровне предусматривать необходимость

конкретизации целевых рынков вуза. Поэтому для целей нашего исследования мы вынуждены дать следующее определение, которое при этом дополняет, а не заменяет понятие конкурентоспособности вуза в целом.

Конкурентоспособность университета на рынке высшего образования – это способность вуза определять ключевые области (целевые сегменты) и готовить для них востребованных, успешных и долгосрочно конкурентоспособных выпускников, поддерживая и наращивая свой потенциал на выбранных рынках.

Конкуренция между университетами является своего рода драйвером или движущей силой развития для повышения их эффективности. Agasisti отмечает, что значительное усиление конкуренции в секторе высшего образования должно привести к повышению эффективности как с «распределительной» точки зрения (выбор студента будет более согласован с его функцией полезности), так и с «продуктивной» (университеты получают лучшую производительность без увеличения затрат, более эффективно управляя своими ресурсами) [18]. Belfield указывает на благотворное воздействие конкуренции с позиции эффективности и производительности институтов [19].

При этом Belfield и Levin [20] определяют эффективность в секторе высшего образования через затраты на единицу продукции, Afonso и Aubyn [21] – через объем произведенной продукции при определенном наборе входных данных.

Конкуренция является не единственным инструментом, благотворно влияющим на эффективность функционирования субъекта. В современном мире все большую популярность приобретает сотрудничество и кооперация. Обратимся к работам российских

ученых, оперирующих опытом СССР, в котором сотрудничество было первоочередным, и экономическими теориями о методологическом дуализме [22], а также к работам о теории сотрудничества конкурентов [23]. Так, Толокина пишет, что «в будущем именно конкуренция станет одной из форм сотрудничества, а не наоборот» [24, с. 41]. «Процессы глобализации превращают наиболее жесткие виды конкуренции в механизм разрушения. А вот взаимопомощь, напротив, становится ведущим фактором, повышающим эффективность современного производства» [24].

Таким образом, конкуренция и сотрудничество являются драйверами, благотворно влияющими на развитие субъектов, повышая их эффективность. При этом сотрудничество, по мнению Приходько, не препятствует конкуренции, а позволяет: а) экономить ресурсы субъекта, например, создавая предпринимательскую сеть «в целях обмена информационными и прочими ресурсами для совместного проведения НИОКР, а также удешевления и ускорения процесса производства продукции»; б) улучшить качество предоставляемых услуг (например, создание и предоставляя доступ к онлайн-лекциям ведущих российских и мировых ученых) [25, с. 34]. Такое сотрудничество можно реализовать путем взаимодействия в тех направлениях, в которых интересы вузов совпадают.

Отметим, что в настоящее время именно механизм кооперации, в том числе в формате совместных программ, выходит на первый план в документах, посвященных развитию высшего образования.

В «дуэт» конкуренции и эффективности вписывается еще один термин – конкурентоспособность. Данный термин является достаточно емким и, как отмечено в работе Dimitrova

и Dimitrova, чаще всего рассматривается как «фундаментально сложный показатель, способность, состояние долгосрочной прибыльности, императивное требование и залог устойчивого развития» [26, р. 312].

Предполагаем, что конкурентоспособность – это способность, выраженная через потенциал вуза, конкурировать за ресурсы. Конкурентоспособность вузов, выражаемая через потенциал, встречается в большинстве российских работ, например в работе Бончуковой [27], Мохначева [28]. Таким образом, можно утверждать, что конкурентоспособность первична перед конкуренцией. Иными словами, чтобы вступать в конкурентную борьбу за ресурсы, вузу необходимо сформировать потенциал, некий запас прочности, во-первых, для занятия выигрышных позиций, а во-вторых, для выполнения поставленных задач при выделении ресурсов.

Подводя итог, резюмируем:

– конкуренция повышает эффективность, но в социально значимой отрасли особую значимость приобретает государственное регулирование, так как рынок ориентирован преимущественно на получение прибыли, повышение эффективности, а социальные эффекты при снижении и ухудшении обозначенных элементов рынку не интересны. Поэтому в социально значимых сферах большое значение имеет квазиконкуренция (или управляемая конкуренция), то есть конкуренция по заданным правилам и условиям;

– эффективность – это понятие относительное по отношению к другим субъектам системы (один субъект всегда более эффективен, чем другой). При этом, с одной стороны, система формирует среднее значение некоторого i -го показателя эффективности, но с другой – правительство посредством стимулирования может изменять это

среднее значение, устанавливая свои критерии или ориентиры, но опять же изменение во всей системе может происходить за счет лидерских позиций флагманских вузов;

– конкурентоспособность, с точки зрения процесса реализации стратегии, первична перед понятием конкуренции, в том плане, что только наличие высокого потенциала организации позволяет ей вступать в выигрышную конкурентную борьбу за ресурсы.

Управляемая конкуренция (квазиконкуренция) в высшем образовании

Очевидно, что регулирование конкуренции присуще большинству рынков и сфер деятельности. В литературе и на практике постоянно ведется дискуссия о влиянии конкуренции на социально значимые отрасли. Для целей нашей работы важна роль и специфика управляемой конкуренции именно в высшем образовании.

Сторонников эффективности свободной конкуренции в сфере образования немного. Так, Simmel выделяет *чистую форму конкуренции* – случай, когда два конкурента борются за благосклонность третьей стороны [29]. При этом он рассматривает свободную конкуренцию не только как процедуру дисциплинирования и мотивации конкурентов, но и как процедуру повышения их осведомленности о потребностях и интересах третьих сторон, особенно общей аудитории. De Groof et al. отмечают, что государства играют периферийную или маргинальную роль в регулировании высшего образования, но не отрицают полную роль государства, а говорят об «управляемой конкуренции» [30].

В ряде работ в развитие темы конкуренции в социально значимых отраслях с государственным

финансированием встречается термин «управляемая конкуренция» в тех случаях, когда конкурентоспособность формируется «под бдительным контролем государства и гражданского общества» [31].

В частности, Gary-Bobo и Tranpoу высказывают обеспокоенность социальными последствиями при усилении конкуренции [31]. Выводы их работы о том, что оптимальный результат конкуренции зависит от стимулов, предоставляемых правительством через государственное финансирование, возвращает нас к тому, что рынок высшего образования – это все-таки не только сфера коммерческой деятельности, а в большей части сфера, выполняющая важную социальную функцию.

Kendall et al. сформулировали, что цель государственного регулирования состоит в предотвращении маргинализации и социального отчуждения наиболее уязвимых в социальном отношении групп граждан [32]. При этом продукт, производимый системой высшего образования, можно рассматривать как коллективное благо, поскольку в выигрыше оказывается все общество. Однако желаемые результаты часто являются неосязаемыми и, как правило, имеют отложенный временной лаг. Как отмечают эти авторы [32], в идеале результат от оказанных услуг должен проявляться в поддержании и росте благосостояния не только непосредственного получателя, но и всего общества.

В настоящей работе мы исходим из того, что в российских регионах, корректней оперировать моделью квазирынка, поскольку коммерческие организации в российском высшем образовании (в них обучается всего 8% студентов) не сформировали того потенциала, чтобы конкурировать с государственными вузами (за исключением единичных вузов, которые

в целом имеют достаточно малую долю, например Европейский университет в Санкт-Петербурге). Именно поэтому под рыночной моделью подразумевается квазирыночная.

Наш собственный опыт и выводы других исследователей демонстрируют нелинейность и неоднозначность влияния финансирования, прежде всего государственного, на конкуренцию и качество результатов деятельности, высокую неоднородность трендов и ситуаций конкретных вузов, особенно в сравнении с экономическими моделями, применяемыми в классическом отраслевом стратегическом анализе.

Belfield и Levin отмечают, что на одном рынке могут одновременно соседствовать различные тенденции, затрагивающие взаимосвязи между конкуренцией и уровнем доходов, имеющие при этом противоречивые последствия [20]. С одной стороны, более эффективные организации, работающие на конкурентном рынке, могут увеличить свои финансовые поступления, поскольку они генерируют больше результатов для относительно постоянного уровня ресурсов. С другой – может иметь место снижение финансирования (особенно государственного) для того же объема результатов государственных вузов или даже растущих КРІ для вузов, в том числе сопровождающееся снижением удельной численности НПР, то есть увеличении нагрузки на одного НПР.

В итоге необходимо отметить, что в целом конкуренция или квазиконкуренция между российскими государственными высшими учебными заведениями во многом сфокусирована на государственном финансировании как в части бюджетных мест, так и в части средств на НИОКР, и оба этих показателя позволяют вузу повысить привлекательность на других рынках.

Факторы усиления концентрации рынка и монополизма

Norta et al. обосновали, что режимы финансирования могут способствовать сохранению или увеличению уровня институционального разнообразия в национальных системах высшего образования [33].

Относительно российской ситуации, мы можем также отметить, что различные варианты финансирования одного или более вузов в регионе сопровождаются разной степенью концентрации обучающихся.

Федюкин и Фруммин показывают, что там, где присутствует только один вуз с особым статусом (федеральный университет, национальный исследовательский университет и др.), его вклад в развитие региональной системы составляет от 50–90% [34]. В тех регионах, в которых присутствуют вузы с разным статусом или с одинаковым (например, опорный, несколько научно-исследовательских университетов и федеральный университет), то система развивается более ровно относительно всех вузов в регионе, а вклад таких вузов в совокупности не превышает 60%. Таким образом способ финансирования вузов имеет прямое влияние на общую ситуацию концентрации и степень централизации системы высшего образования. Открытым пока остается вопрос о сравнительном преимуществе данной сети относительно аналогичных в динамике развития при прочих равных условиях.

Norta et al. выделили модели регулирования деятельности вузов [33]. Под рыночной моделью рынка данные авторы описывали высшее образование как абсолютно коммерческий сектор, а под моделью гибридного регулирования – существование вузов в условиях квазирынка. Meek также выделил две модели: рыночной со всеми ее законами и централизованной

с жестким государственным регулированием (centralistic model) [35].

Заметим, что каналы распределения финансирования (через домохозяйства или через бюджетные места в университетах) в квазирыночной модели вызывают дискуссии. Прежде всего это связано с оценкой эффективности расходования государственных средств и деятельности университетов. Конкуренция, с одной стороны, способствует повышению эффективности деятельности вузов за счет борьбы за ограниченность ресурсов. С другой – образование как значимая социально-культурная и интеллектуальная сфера не должна оставаться без регулирования и финансовой поддержки государства. Однако важнейшей чертой государственного финансирования, слабо рассмотренной в литературе, является его динамический характер. Это заставляет вузы вырабатывать конъюнктурно-обусловленные мероприятия и искать механизмы диверсификации финансирования, развивать в себе стратегическую готовность к усилению конкуренции при распределении государственного финансирования.

Дискуссию усиливает развитие в регионах ведущих и опорных вузов, которые в мировой литературе получили название флагманских университетов. Флагманские университеты неизбежно лидируют на региональном рынке по ряду показателей. Marginson [36] данный тип вузов определил как вузы верхнего эшелона. Представителями Всемирного банка эти вузы также обозначены как флагманские [37].

Если заглянуть внутрь устройства федеральных и ряда ведущих региональных университетов, их миссии, то они шире, чем у других вузов региона и вполне соответствуют мировым явлениям. Такая трансформация произошла более чем 20 регионах в результате реализации различных

государственных программ развития и программы «5–100».

Исторически флагманские вузы являлись центром «порождения системы высшего образования в регионе», а также одним из центров культуры региона. К примеру, УрФУ систематически проводит крупные научные, образовательных и культурные мероприятия международного уровня (чемпионат мира по программированию, ежегодная кинотрансляция лучших произведений «Венского фестиваля», Универсиада-2023), продвигающих не только Свердловскую область, но и всю страну.

Поставить точку в общественной и политической дискуссии о позитивных и негативных моментах порождаемой концентрацией ресурсов на флагманских университетах нереально. Это позволяет выделить долгосрочный стратегический риск прямого и косвенного вмешательства государства и других стейкхолдеров не только в текущие решения, но и в правила игры, в том числе распределение государственного финансирования, с целью ограничения деятельности лидера и поддержки конкурентов.

3. Подход к исследованию конкуренции и конкурентоспособности на основе данных о борьбе университетов за привлечение абитуриентов

Очевидно, что оценка процессов конкуренции университетов по всем направлениям деятельности является чрезвычайно сложной для количественного измерения. В этой связи исследовательский интерес представляет анализ конкуренции университетов за абитуриентов как наиболее яркое проявление этого явления, одновременно достаточно прозрачное для количественной оценки.

Рассматриваемый кейс количественной оценки конкуренции представляет интерес по следующим причинам:

1. Позволяет оценить действенность таких инструментов конкуренции, как стоимость услуг их качество и силу бренда.

2. Проводимый опрос в определенной мере показывает, насколько декларируемые потребителями ценности отражаются в реальном поведении.

3. Анализ борьбы за абитуриентов позволяет оценить не только классическую конкуренцию в продаже образовательных услуг, но и борьбу за финансирование.

4. Интересна ситуация, при которой в конкуренции участвуют игроки из разных «весовых категорий». В частности, Уральскому федеральному университету приходится выдерживать конкуренцию по качеству предоставляемых услуг с ведущими российскими университетами, включая университеты Москвы и Санкт-Петербурга, особенно в части магистерских программ, и одновременно с небольшими региональными вузами с гибкой ценовой политикой.

Анализ конкуренции за абитуриентов будет проводиться на основе ежегодных опросов абитуриентов Уральского федерального университета. Целевая аудитория – абитуриенты бакалавриата и специалитета 2020 г. – 2314 чел., 2021 г. – 2595 чел., абитуриенты магистратуры 2020 г. – 773 чел., 2021 г. – 869 чел.

Опрос проводился методом онлайн-анкетирования. Онлайн-анкета рассылалась на e-mail абитуриентов. Объем выборки и сроки полевого этапа: 3087 абитуриентов (отклик – 10%), август 2020 г.; 3464 абитуриента (отклик – 13%), август 2021 г. Результаты опроса при проведении анализа дополнялись сведениями из административных баз университета, предназначенных для

информационного сопровождения зачисления в университет и образовательного процесса. Исследование проводилось на деперсонифицированных данных с полным соблюдением требования законодательства «О защите персональных данных».

4. Анализ эмпирических данных о конкуренции университетов за абитуриентов

Очевидно, что анализ конкурентной борьбы университетов за абитуриентов уместно начать с портрета предпочтений потребителей. Важно, что функционирование в условиях квазирынка предполагает конкуренцию как между производителями (вузами и иными образовательными организациями), так между потребителями (обучающимися

и индустрией) [5]. На рис. 1 отражены результаты опроса по критериям выбора университета абитуриентами, а на рис. 2 – критерии выбора направления обучения.

В ходе проведения опроса мы постарались выяснить, насколько сильно влияет ценовой фактор по сравнению с качеством оказываемых университетом услуг и других неценовых факторов конкуренции. Это было сделано на основании анализа ответов на вопрос: «Если придется выбирать между обучением в Уральском федеральном университете (УрФУ) и вузом с более низким рейтингом, то вы выберете другой вуз в случае, если стоимость обучения будет ниже на сколько процентов?» Обработанные ответы на этот вопрос представлены в таблице 1.



Рис. 1. Критерии выбора университета, по мнению абитуриента по итогам опроса в 2021 г. (+/- по сравнению с 2020 г.)

Fig. 1. Criteria for choosing a university, according to the results of the survey of applicants in 2021 (+/- compared to 2020)



Рис. 2. Критерии выбора направления обучения, по мнению абитуриента по итогам опроса в 2021 г. (+/- по сравнению с 2020 г.)

Fig. 2. Criteria for choosing the direction of study, according to the results of the survey of applicants in 2021 (+/- compared to 2020)

Очевидно, что значимость ценового фактора для конкуренции снижается в регионах с населением с высокими доходами. К значимым фактам отношения абитуриентов УрФУ к вузам-конкурентам стоит отнести также следующие:

– 54% поступающих на бакалавриат и 63% магистрантов, подавших документы в УрФУ, пробуют поступить в столичные вузы и вузы завершившегося «Проекта 5–100». Можно предположить, что основной отток потенциальных студентов УрФУ происходит в эти вузы.

– Привлекательность вузов-конкурентов из Екатеринбурга среди

подавших документы в УрФУ невысокая и постепенно снижается.

– Из числа поступающих на бакалавриат чаще пробуют поступить в столичные вузы и вузы 5–100 участники предметных олимпиад, чем те, кто в них не участвовал.

Типизация вузов – конкурентов УрФУ представлена в таблице 2. Стоит отметить, что для магистратуры, по сравнению с бакалавриатом и специалитетом, сужается доля конкурентов из Екатеринбурга и увеличивается доля столичных вузов, вузов «Проекта 5–100» и даже появляются конкуренты – иностранные университеты.

Таблица 1. Оценка значимости ценового фактора при выборе университета абитуриентом и его родителями

Table 1. Assessment of the importance of the price factor when choosing a university by an applicant and his parents

Регион	Граница разницы в цене, до которой абитуриенты готовы рассматривать для выбора обучения только УрФУ, %	Разница в процентах к 2020 г.
Екатеринбург	57	3
Свердловская область	44	-3
Челябинская область	54	11
Курганская область	42	12
Тюменская область	55	8
Ханты-Мансийский автономный округ	71	19
Ямало-Ненецкий автономный округ	74	31
Пермский край	29	-5
Башкортостан	55	-4
Прочие регионы	40	-9

Таблица 2. Типизация вузов – конкурентов Уральского федерального университета

Table 2. Typification of competing universities of the Ural Federal University

Типы вузов	Бакалавриат, специалитет, %		Магистратура, %	
	2020	2021	2020	2021
Вузы Екатеринбурга	28	24	19	17
Столичные вузы, исключая 5–100	22	25	21	29
Вузы «Проекта 5–100»	25	29	36	34
Вузы других регионов РФ	25	22	22	19
Иностранные вузы	0	0	2	1

Аналогичную ситуацию можно наблюдать и анализируя состав ключевых конкурентов – университеты, куда абитуриенты УрФУ подают документы для обучения на бакалавриате и специалитете (рис. 3) и магистратуре (рис. 4). На этих рисунках видно, что при привлечении абитуриентов на бакалавриат и специалитет университеты

Екатеринбурга за счет гибкого применения инструментов рыночной конкуренции могут бороться с УрФУ. В то время как за магистрантов УрФУ вынужден конкурировать уже с лучшими университетами России. Интересен и тот факт, что Казанский федеральный университет, во многом близкий к УрФУ по ряду рейтингов, успешно конкурирует

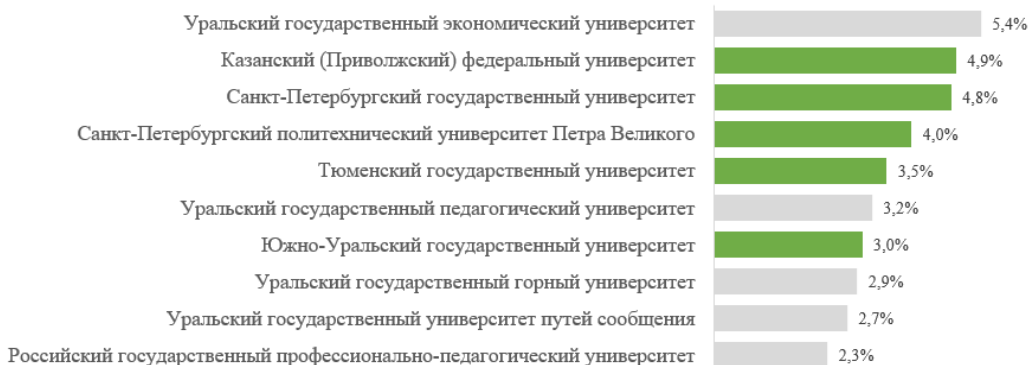


Рис. 3. Ключевые конкуренты – университеты, куда абитуриенты УрФУ подают документы для обучения на бакалавриате и специалитете (серый цвет – региональные вузы, зеленый – федеральные; научно-исследовательские)

Fig. 3. The major competitors are universities to which UrFU applicants submit admission documents for undergraduate and specialty studies (gray – regional universities, green – federal; research)

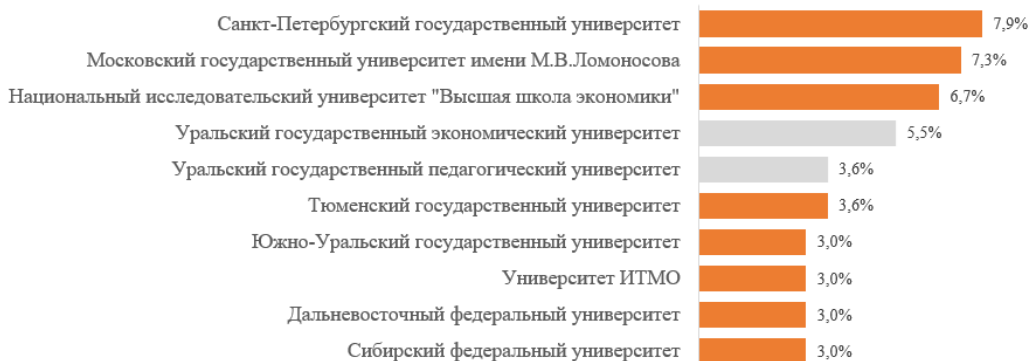


Рис. 4. Ключевые конкуренты – университеты, куда абитуриенты УрФУ подают документы для обучения в магистратуре (серый цвет – региональные вузы, светло-коричневый – федеральные; научно-исследовательские)

Fig. 4. The major competitors are universities to which UrFU applicants submit documents for master's degree (gray – regional universities, light brown – federal; research)

за бакалавров, но не может составить конкуренцию в борьбе за привлечение студентов в магистратуру.

Чтобы достигнуть оттока абитуриентов из ведущего университета, конкурентам – региональным вузам придется предложить большую разницу в цене. В случае УрФУ предложение региональным вузом 20% дисконта по цене на аналогичные образовательные услуги обеспечит перераспределение не более 10% от поступающих на контракт.

Спрос на магистерское образование растет. Студенты чаще, чем раньше, готовы рассматривать обучение на контрактной основе (их доля составила 18%, на 6% больше, чем в 2020 г.). Но уровень платежеспособности не всегда позволяет учиться в «желанном вузе», для абитуриентов важны скидки.

54% абитуриентов из числа допускающих обучение на контракте независимо от стоимости рассматривают только УрФУ (позитивно воспринимающие

УрФУ регионы в этом контексте – Челябинская, Курганская, Тюменская области, ХМАО, ЯНАО). В условиях свободного выбора вузов и высокой конкуренции за абитуриентов ведущий университет региона способен достигнуть достаточно устойчивого уровня лояльности.

В восприятии абитуриентов растет значимость сразу нескольких репутационных характеристик:

- среди поступающих на бакалавриат – позиции вуза в рейтингах, перспективы карьеры;

- среди поступающих в магистратуру – позиции вуза в рейтингах, особенно международных, возможности участия в исследовательских проектах в вузе, перспективы карьерных траекторий.

Через год после начала пандемии возросла значимость скидок на обучение, в сравнении с другими бонусами от университета. Возрастает конкуренция за талантливых абитуриентов, их отток: 54 % поступающих на бакалавриат и 63 % магистрантов, подавших документы в УрФУ пробуют поступить в столичные вузы и вузы завершившегося «Проекта 5–100».

5. Заключение

Основываясь на теоретическом анализе и практическом осмыслении вопроса конкуренции в системе высшего образования, отметим, что конкуренция порождает два взаимосвязанных с ней термина: эффективность и конкурентоспособность. Эти три понятия постоянно возникают рядом в теоретических работах и практической деятельности. Эти взаимосвязанные понятия необходимо разграничивать. Эффективность является относительным показателем, а среднее значение эффективности формируется посредством стимулирующих мер правительства, а также за счет лидерских позиций флагманских вузов.

Под конкурентоспособностью в области предоставления образовательных услуг понимается потенциал организации, уровень которого позволяет вузам вступать в конкурентную борьбу за каждый из четырех типов ресурсов (репутация, деньги, таланты, инфраструктура).

Сформулирован вывод о первичном характере конкурентоспособности перед понятием конкуренции, в ситуации деятельности (реализации стратегии либо программы развития). Конкурентоспособность университета на рынке высшего образования – это способность вуза определить ключевые области (целевые сегменты) и готовить для них востребованных, успешных и долгосрочно конкурентоспособных выпускников, поддерживая и наращивая свой потенциал на выбранных рынках, с учетом политики учредителя. Данное определение дополняет, а не заменяет интегральное понятие конкурентоспособности вуза в целом и отчасти учитывает наличие нескольких ключевых заинтересованных сторон.

Российская система высшего образования действует в условиях доминирования государственного финансирования и квазирыночной конкуренции, конкуренции с государственным регулированием. Указанное положение обусловлено социальной ориентированностью функционирования системы высшего образования, необходимостью соблюдения баланса между социальными эффектами образовательной функции вузов и ростом финансовых показателей, повышением эффективности.

Особенно важным аспектом исследования является выявление взаимосвязи конкуренции в сфере высшего образования и финансирования вузов. Конкуренция между вузами, безусловно, усиливает финансовое неравенство в системе высшего образования.

В условиях сложившегося квазирынка более конкурентоспособные вузы имеют доступ к большему объему ресурсов, тогда как государственное финансирование в данном случае оказывает уравнивающее влияние на систему, сглаживая финансовое и социальное неравенство. Однако в части финансовой поддержки программ развития государственное финансирование оказывает дифференцирующее влияние.

Важнейшей чертой государственного финансирования, слабо рассмотренной в литературе, является ее динамический характер, что заставляет вузы вырабатывать конъюнктурно-обусловленные мероприятия и искать механизмы диверсификации, развивать в себе стратегическую готовность к усилению конкуренции при распределении государственного финансирования.

Таким образом, влияние конкуренции на систему высшего образования способствует повышению эффективности вузов за счет борьбы за ограниченный набор ресурсов, в то же время социальная роль университетов предопределяет необходимость государственного участия в обеспечении их функционирования и развития. Совокупность вышеизложенных особенностей позволяет говорить о существенной специфике российского высшего образования и формирования особой формы квазиконкуренции – открытой детерминированной квазиконкуренции. Открытой для появления новых игроков (в том числе не университетов) и детерминированной национальными целями и проектами.

Это положение подтверждается на рассмотренных выше эмпирических данных, иллюстрирующих конкуренцию за абитуриентов. От ценовой конкуренции региональных вузов с ведущим университетом выигрывают потребители. Конкуренция препятствует

существенному завышению цен на услуги ведущего университета. В свою очередь региональные вузы вынуждены повышать качество обучения в бакалавриате. Конкуренция подталкивает флагманские университеты к наращиванию качества магистратуры до таких лидеров высшего образования России, как Московский государственный университет и Санкт-Петербургский государственный университет.

Полученные результаты во многом подтверждают перспективность государственной политики по развитию ведущих университетов при сохранении квазиконкуренции. В этой связи мы готовы оппонировать авторам, которые выступают за выравнивание распределения ресурсов, такой подход приведет к замедлению развития системы высшего образования в целом.

В итоге исследовательская гипотеза, состоящая в том, что, несмотря на неравенство в системе высшего образования, квазиконкуренция присутствует, причем не только внутри групп ведущих университетов на федеральном уровне и между региональными вузами, но и всех против всех и эта конкуренция повышает эффективность системы в целом, нами подтверждена.

Конкурентоспособность университета определяется его способностью находить решения для достаточно широкого круга существенно разных задач и зависит от оценок целого перечня различных стейкхолдеров. Это подтверждается фактом, что по ряду направлений, особенно в части подготовки бакалавров, региональным вузам удается составить конкуренцию ведущим университетам.

Баланс между рыночными законами и государственными мерами стимулирования можно достичь с помощью большей ориентации вузов на потребности стейкхолдеров, в том

числе работодателей, выделяя финансирование непосредственно предприятиям либо другим группам потребителей. Вузам необходимо быть готовыми, что регулятор будет периодически применять эти меры, развивая долгосрочные конкурентные преимущества, относительно других игроков. В итоге необходимо отметить, что выявлена и эмпирически

обоснована совокупность факторов и тенденций (детерминант) формирующих новый траекторно-карьерный контекст деятельности вузов и развития услуг высшего образования, предполагающий согласование задач повышения конкурентоспособности вуза и успешности внутренних заинтересованных сторон, в том числе обучающихся.

Список использованных источников

1. Российское высшее образование: уроки пандемии и меры по развитию системы : монография / М. О. Абрамова, М. А. Акоев, Н. Ю. Анисимов и др. Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020. 200 с.
2. *Азарков Г. А., Сандлер Д. Г., Сущенко А. Д.* Успешность выпускников и уровень оплаты труда преподавателей как факторы конкурентоспособности университетов Уральского региона. Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. 214 с.
3. *Agasisti T., Catalano G.* Governance Models of University Systems – Towards Quasi-Markets? Tendencies and Perspectives: A European Comparison // *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2006. Vol. 28, Issue 3. Pp. 261–278. DOI: 10.1080/13600800600980056.
4. *Catalano G., Silvestri P.* Regolamentazione e competizione nel sistema universitario italiano: Effetti e problemi del nuovo sistema di finanziamento // *Regolamentazione dei Servizi Pubblici* / Edited by D. Fabbri, G. Fiorentini. Roma: Carrocci Editore, 1999. Pp. 143–185.
5. *Quasi-Markets and Social Policy* / Edited by W. Bartlett, J. Le Grand. London: Macmillan, 1993. DOI: 10.1007/978-1-349-22873-7_9.
6. *Glennerster H.* Quasi-Markets for Education? // *The Economic Journal*. 1991. Vol. 101, Issue 408. Pp. 1268–1276. DOI: 10.2307/2234442.
7. *Dill D. D.* Higher Education Markets and Public Policy // *Higher Education Policy*. 1997. Vol. 10, Issue 3/4. Pp. 167–185. DOI: 10.1016/S0952–8733 (97) 81763-1.
8. *Kaiser F., van der Meer P., Beverwijk J. M.R., Klemperer A. M., Steunenbergh B., van Wageningen A. C.* Market Type Mechanisms in Higher Education: A Comparative Analysis of Their Occurrence and Discussions on the Issue in Five Higher Education Systems. Netherlands : Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), 1999. No. 319. 113 p.
9. *Markets in Higher Education: Rhetoric or Reality* / Edited by P. Teixeira, B. Jongbloed, D. Dill, A. Amaral. Kluwer Academic Publishers, 2004. DOI: 1007/1-4020-2835-0.
10. *Breneman D. W., Mingle J. R.* Strategies for the 1980s. In *Challenges of Retrenchment*. San Francisco : Jossey-Bass, 1981.
11. *Лешуков О. В., Фруммин И. Д.* Флагманские университеты: от советского опыта к поиску новой модели // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. Т. 21, № 4. С. 22–29. DOI: 10.15826/umpra.2017.04.046.
12. *Стукалова И. Б.* Конкурентоспособность российских университетов и академические рейтинги // *Современное образование*. 2019. № 2. С. 1–7. DOI: 10.25136/2409–8736.2019.2.29724.
13. *Сагинова О. В.* Показатели конкурентоспособности вузов // *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. 2017. № 4. С. 116–125.
14. *Brankovic J., Ringel L., Werron T.* How rankings produce competition: The case of global university rankings // *Zeitschrift Für Soziologie*. 2018. Vol. 47, Issue 4. Pp. 270–288. DOI: 10.1515/zfsoz-2018–0118.

15. *Абакумова Н. Н.* Эффективный контракт в высшем образовании: «За» и «Против» // Вестник НГУЭУ. 2014. № 3. С. 162–172.
16. *Пащенко Н. И.* Конкурентоспособность вузов и стратегии их деятельности в условиях региональной конкуренции : дис. ... канд. экон. наук. Уфа, 1999. 191 с.
17. *Фатхутдинов Р. А.* Управление конкурентоспособностью вуза // Высшее образование в России. 2006. № 9. С. 37–38.
18. *Agasisti T.* Market forces and competition in university systems: theoretical reflectio and empirical evidence from Italy // *International Review of Applied Economics*. 2009. Vol. 23, Issue 4. Pp. 463–483. DOI: 10.1080/02692170902954783.
19. *Belfield C.* *Economic Principles for Education: Theory and Evidence*. Chapter 7. Cheltenham, UK : Edward Elgar Publisher, 2003. Pp. 144–162. DOI: 10.1016/S0272–7757 (01) 00061-9.
20. *Belfield C., Levin H.* The Effects of Competition on Educational Outcomes: A Review of U. S. Evidence // Occasional Paper No. 35. National Center for the Study of Privatization in Education, Teachers College, Columbia University, 2001. DOI: 10.3102/00346543072002279.
21. *Afonso A., St. Aubyn M.* Non-parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries // *Journal of Applied Economics*. 2005. Vol. 8, Issue 2. Pp. 227–246. DOI: 10.1080/15140326.2005.12040626.
22. *Князев Ю.* О методологическом дуализме в общественных науках // *Экономист*. 2017. № 1. С. 63–70.
23. *Нейлбафф Б., Бранденбургер А.* Co-opetition. Конкурентное сотрудничество в бизнесе. М. : Кейс, 2012. 352 с.
24. *Толокина Е. Л.* Сотрудничество и конкуренция: кто кого? // *Теоретическая экономика*. 2013. № 6 (18). С. 36–41.
25. *Приходько Р. В.* Сетевая научно-производственная кооперация высших учебных заведений и промышленных предприятий // *Экономика и экологический менеджмент*. 2009. № 2. С. 34–43.
26. *Dimitrova G., Dimitrova T.* Competitiveness of the universities: measurement capabilities // *Trakia Journal of Sciences*. 2017. Vol. 15, Suppl. 1. Pp. 311–316.
27. *Бончукова Д. А., Старобинская Н. М.* Стратегический маркетинг и конкурентоспособность вуза // *Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием*. 2013. № 4 (2). С. 38–56.
28. *Мохначев С. А.* Управление конкурентоспособностью вуза на рынке образовательных услуг // *Вестник Томского государственного университета*. 2008. № 307. С. 116–121.
29. *Simmel G.* *The Sociology of Georg Simmel*. New York : Simon and Schuster, 1950.
30. *De Groof J., Neave G., Sve'c J.* *Democracy and Governance in Higher Education*. Dordrecht : Kluwer Law International, 1998. 202 p.
31. *Gary-Bobo R., Trannoy A.* L'Economie Politique Simplifié du 'Mammouth': Efficacité Sociale et Concurrence entre Universités // Working Paper THEMA. Vol. 13, No. 3. Université Cergy-Pontoise, 1998. Pp. 85–126.
32. *Kendall J., Knapp M., Forder J.* Social care and the nonprofit sector in the western developed world // In: *The Nonprofit Sector: A Research Yandbook*. 2nd edition / Edited by W. Powell, R. Steinberg. New Haven: Yale University Press, 2006. Pp. 415–431.
33. *Horta H. Y., Huisman J., Heitor M.* Does Competitive Research Funding Encourage Diversity in Higher Education? // *Science and Public Policy*. 2008. Vol. 35, Issue 3. Pp. 146–158. DOI: 10.3152/030234208X299044.
34. *Федюкин И., Фруммин И.* Российские вузы-флагманы // *Pro et Contra*. 2010. Т. 14, № 3. С. 19–31.
35. *Meek V. L.* Diversity and marketisation of higher education: incompatible concepts? // *Higher Education Policy*. 2000. Vol. 13. Pp. 23–39. DOI: 10.1016/S0952–8733 (99) 00030-8.

36. *Marginson S.* Dynamics of National and Global Competition in Higher Education // Higher Education. 2006. Vol. 52, Issue 1. Pp. 1–39. DOI: 10.1007/s10734–004–7649-x.

37. *Psacharopoulos G.* Public Spending on Higher Education in Developing Countries: Too Much Rather Than Too Little // Economics of Education Review. 1996. Vol. 15, No. 4. Pp. 421–422. DOI: 10.1016/S0272–7757 (96) 00024-6.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Сандлер Даниил Геннадьевич

Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, доцент кафедры Международной экономики и менеджмента Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); ORCID 0000-0002-5641-6596; e-mail: d. g.sandler@urfu.ru.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Сандлер Д. Г. Проявления конкуренции и квазиконкуренции университетов России в борьбе за привлечение абитуриентов // Journal of Applied Economic Research. 2022. Т. 21, № 1. С. 130–151. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.006.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 10 января 2022 г.; дата поступления после рецензирования 20 февраля 2022 г.; дата принятия к печати 5 марта 2022 г.

Manifestations of Competition and Quasi-Competition of Russian Universities in the Struggle to Attract Applicants

D. G. Sandler  

Ural Federal University

named after the First President of Russia B. N. Yeltsin,

Ekaterinburg, Russia

 d.g.sandler@urfu.ru

Abstract. Globalization and the development of the knowledge economy increase competition in the higher education market. Improving the competitiveness of higher education in the world market in the second decade of the 21st century has officially become a project to be implemented by the state. In this regard, it is extremely important to study the competition among and competitiveness of universities. The purpose of this study is to substantiate the existence of quasi-competition among Russian universities and assess its impact on improving the efficiency of Russian higher education. The research hypothesis is that despite the inequality in the system of higher education, there is quasi-competition, not only within the groups of leading universities at the federal level and among regional universities, but also against everyone, and this competition increases the efficiency of the system as a whole. Particular attention is paid to such specific feature of university competition as competition for public funding, competition in a regulated market with high concentration and even monopoly. As a practical case for studying the competition of universities, the fight for applicants is considered as a vivid manifestation of competition. The information base of the study is the results of annual surveys of applicants of Ural Federal University. The main method of research is the economic and mathematical analysis of the results of surveys of graduates. It is concluded that the quasi-competition model best describes the established higher education markets. The Russian system of higher education operates under the dominance of state funding and quasi-market competition. An important aspect of the study is to identify the relationship between competition in the field of higher education and university funding. Competition between universities increases financial inequality in the higher education system. At the same time, in a number of areas, especially in terms of preparing bachelors, regional universities can compete with leading universities. The influence of competition on the higher education system contributes to the increase in the efficiency of universities through their struggle for a limited set of resources. An interesting practical finding of the study, which can be useful when planning admission campaigns, is that price competition for undergraduate applicants is inferior to competition for the quality of education in the campaign to attract students to master's programs.

Key words: competition; competitiveness; leading universities; regional universities; efficiency; quasi-competition.

JEL I23

References

1. Abramova, M. O., Akoev, M. A., Anisimov, N. Iu. et al. (2020). *Rossiiskoe vysshee obrazovanie: uroki pandemii i mery po razvitiuu sistemy [Russian Higher Education: Lessons of the pandemic and measures for system improvement]*. Tomsk, Tomsk State University. (In Russ.).
2. Agarkov, G. A., Sandler, D. G., Sushchenko, A. D. (2020). *Uspeshnost vypusknikov i uroven oplaty truda prepodavatelei kak faktory konkurentosposobnosti universitetov Uralskogo re-*

giona [Graduate Success and Faculty Salary Level as factors of universities' competitiveness]. Ekaterinburg, Urals University. (In Russ.).

3. Agasisti, T., Catalano, G. (2006). Governance Models of University Systems – Towards Quasi-Markets? Tendencies and Perspectives: A European Comparison. *Journal of Higher Education Policy and Management*, Vol. 28, Issue 3, 261–278. DOI: 10.1080/13600800600980056.

4. Catalano, G., Silvestri, P. (1999). Regolamentazione e competizione nel sistema universitario italiano: Effetti e problemi del nuovo sistema di finanziamento. In: *Regolamentazione dei Servizi Pubblici*. Edited by D. Fabbri, G. Fiorentini. Roma, Carrocci Editore, 143–185.

5. *Quasi-Markets and Social Policy* (1993). Edited by W. Bartlett, J. Le Grand. London, Macmillan. DOI: 10.1007/978-1-349-22873-7_9.

6. Glennerster, H. (1991). Quasi-Markets for Education? *The Economic Journal*, Vol. 101, Issue 408, 1268–1276. DOI: 10.2307/2234442.

7. Dill, D.D. (1997). Higher Education Markets and Public Policy. *Higher Education Policy*, Vol. 10, Issue 3/4, 167–185. DOI: 10.1016/S0952–8733 (97) 81763-1.

8. Kaiser, F., van der Meer, P., Beverwijk, J.M.R., Klemperer, A.M., Steunenberg, B., van Wageningen, A.C. (1999). *Market Type Mechanisms in Higher Education: A Comparative Analysis of Their Occurrence and Discussions on the Issue in Five Higher Education Systems*. Netherlands, Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), No. 319, 113 p.

9. *Markets in Higher Education: Rhetoric or Reality* (2004). Edited by P. Teixeira, B. Jongbloed, D. Dill, A. Amaral. Kluwer Academic Publishers. DOI: 1007/1-4020-2835-0.

10. Breneman, D. W., Mingle, J.R. (1981). *Strategies for the 1980s. In Challenges of Retrenchment*. San Francisco, Jossey-Bass.

11. Leshukov, O. V., Frumin, I. D. (2017). Flagmanskije universiteti: ot sovetskogo opyta k poisku novoi modeli (Flagship universities: From Soviet experience to searching for new model). *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz (University Management: Practice and Analysis)*, Vol. 21, No. 4, 22–29. DOI: 10.15826/umpa.2017.04.046. (In Russ.).

12. Stukalova, I. B. (2019). Konkurentosposobnost rossiiskikh universitetov i akademicheskie reitingi (Competitiveness of Russian Universities and Academic Rankings). *Sovremennoe obrazovanie [Modern Education]*, No. 2, 1–7. DOI: 10.25136/2409–8736.2019.2.29724. (In Russ.).

13. Saginova, O. V. (2017). Pokazateli konkurentosposobnosti vuzov [University competitiveness indicators]. *ETAP: ekonomicheskaja teoriia, analiz, praktika (ETAP: Economic Theory, Analysis)*, No. 4, 116–125. (In Russ.).

14. Brankovic, J., Ringel, L., Werron, T. (2018). How rankings produce competition: The case of global university rankings. *Zeitschrift Für Soziologie*, Vol. 47, Issue 4, 270–288. DOI: 10.1515/zfsoz-2018–0118.

15. Abakumova, N. N. (2014). Effektivnyi kontrakt v vysshem obrazovanii: «Za» i «Protiv» (Effective contract in higher education: Pros and cons). *Vestnik NGUEU*, No. 3, 162–172. (In Russ.).

16. Pashchenko, N. I. (1999). *Konkurentosposobnost vuzov i strategii ikh deiatelnosti v usloviakh regionalnoi konkurentsii [Competitiveness of universities and their action strategies amid regional competition]*. Candidate of economic sciences thesis. Ufa. (In Russ.).

17. Fatkhutdinov, R. A. (2006). Upravlenie konkurentosposobnostyu vuzov [Managing the competitive ability of a university]. *Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]*, No. 9, 37–38. (In Russ.).

18. Agasisti, T. (2009). Market forces and competition in university systems: theoretical reflection and empirical evidence from Italy. *International Review of Applied Economics*, Vol. 23, Issue 4, 463–483. DOI: 10.1080/02692170902954783.

19. Belfield, C. (2003). *Economic Principles for Education: Theory and Evidence*. Chapter 7. Cheltenham, UK, Edward Elgar Publisher, 144–162. DOI: 10.1016/S0272–7757 (01) 00061-9.

20. Belfield, C., Levin, H. (2001). The Effects of Competition on Educational Outcomes: A Review of U. S. Evidence. *Occasional Paper No. 35*. National Center for the Study of Privatization in Education, Teachers College, Columbia University. DOI: 10.3102/00346543072002279.
21. Afonso, A., St. Aubyn, M. (2005). Non-parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries. *Journal of Applied Economics*, Vol. 8, Issue 2, 227–246. DOI: 10.1080/15140326.2005.12040626.
22. Kniazev, Iu. (2017). O metodologicheskom dualizme v obshchestvennykh nauках [Methodological dualism in social sciences]. *Ekonomist [Economist]*, No. 1, 63–70. (In Russ.).
23. Brandenburger, A., Nalebuff, B.J. (2011). *Co-Opetition*. Crown.
24. Tolokina, E.L. (2013). Sotrudnichestvo i konkurentsia: kto kogo? [Cooperation and competition: which one prevails?]. *Teoreticheskaia ekonomika (Theoretical Economy)*, No. 6 (18), 36–41. (In Russ.).
25. Prikhodko, R. V. (2009). Setevaia nauchno-proizvodstvennaia kooperatsia vysshikh uchebnykh zavedenii i promyshlennykh predpriatii (Scientific-production network cooperation of higher educational institutions and industrial enterprises). *Ekonomika i ekologicheskii menedzhment (Economics and Environmental Management)*, No. 2, 34–43. (In Russ.).
26. Dimitrova, G., Dimitrova, T. (2017). Competitiveness of the universities: measurement capabilities. *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 15, Suppl. 1, 311–316.
27. Bonchukova, D. A. Starobinskaya, N. M. (2013). Strategicheskii marketing i konkurentosposobnost vuza [Strategic marketing and the competitive ability of a university]. *Marketing MBA. Marketingovoe upravlenie predpriatiem [MBA Marketing. Marketing Management of a Company]*, No. 4 (2), 38–56. (In Russ.).
28. Mokhnachev, S. A. (2008). Upravlenie konkurentosposobnostyu vuza na rynke obrazovatelnykh uslug (Management competitiveness of higher educational institution in the market educational services). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta (Tomsk State University Journal of Economics)*, No. 307, 116–121. (In Russ.).
29. Simmel, G. (1950). *The Sociology of Georg Simmel*. New York, Simon and Schuster.
30. De Groof, J., Neave, G., Sve'c, J. (1998). *Democracy and Governance in Higher Education*. Dordrecht, Kluwer Law International, 202 p.
31. Gary-Bobo, R., Trannoy, A. (1998). L'Economie Politique Simplifié du 'Mammouth': Efficacité Sociale et Concurrence entre Universités. *Working Paper THEMA*, Vol. 13, No. 3. Université Cergy-Pontoise, 85–126.
32. Kendall, J., Knapp, M., Forder, J. (2006). Social care and the nonprofit sector in the western developed world. In: *The Nonprofit Sector: A Research Yandbook*. 2nd edition. Edited by W. Powell, R. Steinberg. New Haven, Yale University Press, 415–431.
33. Horta, H. Y., Huisman, J., Heitor, M. (2008). Does Competitive Research Funding Encourage Diversity in Higher Education? *Science and Public Policy*, Vol. 35, Issue 3, 146–158. DOI: 10.3152/030234208X299044.
34. Fedyukin, I., Frumin, I. (2010). Rossiiskie vuzy-flagmany [Russian flagship universities]. *Pro et Contra*, Vol. 14, No. 3, 19–31. (In Russ.).
35. Meek, V.L. (2000). Diversity and marketisation of higher education: incompatible concepts? *Higher Education Policy*, Vol. 13, 23–39. DOI: 10.1016/S0952–8733 (99) 00030-8.
36. Marginson, S. (2006). Dynamics of National and Global Competition in Higher Education. *Higher Education*, Vol. 52, Issue 1, 1–39. DOI: 10.1007/s10734–004–7649-x.
37. Psacharopoulos, G. (1996). Public Spending on Higher Education in Developing Countries: Too Much Rather Than Too Little. *Economics of Education Review*, Vol. 15, No. 4, 421–422. DOI: 10.1016/S0272–7757 (96) 00024-6.

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Sandler Daniil Gennadyevich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Department of International Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); ORCID 0000-0002-5641-6596; e-mail: d. g.sandler@urfu.ru.

FOR CITATION

Sandler D. G. Manifestations of Competition and Quasi-Competition of Russian Universities in the Struggle to Attract Applicants. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 1, 130–151. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.006.

ARTICLE INFO


Received January 10, 2022; Revised February 20, 2022; Accepted March 5, 2022.



Критический анализ значимости налогового стимулирования культурной индустрии в доцифровую эпоху и в условиях цифровизации

С. Дай , А. И. Погорлецкий  , Е. Н. Тимченко 

Санкт-Петербургский государственный университет,
г. Санкт-Петербург, Россия

 a.pogorletskiy@spbu.ru

Аннотация. Статья посвящена оценке исторического опыта, современных решений и перспектив использования налоговых инструментов воздействия на индустрию культуры как творческой составляющей национальных хозяйственных систем, а также мировой экономики. Цель статьи – проведение критического анализа значимости фискальных мер содействия развитию культуры как на доцифровой стадии становления системы мирохозяйственных связей, так и в современном цифровом мире. В статье верифицируются две гипотезы: (H1) постулат о необходимости налоговой поддержки культуры для получения заметных материальных и неимущественных результатов деятельности культурной индустрии в условиях перехода к цифровой экономике; (H2) предположение о том, что налоговые льготы стимулируют научно-исследовательскую деятельность в культурной индустрии. Авторы выявляют последовательность и преемственность использования соответствующих методов на протяжении истории развития человеческой цивилизации в разных по степени и уровню своего экономического и институционального развития цивилизациях и государствах. Сделаны выводы о том, что со времен возникновения древних классических государств и до современности инструментарий налоговой политики обязательно включает в себя механизмы налоговых льгот в культурной индустрии. При этом фискальная функция налогов в сфере культуры малозначима по своим экономическим последствиям, наибольший приоритет здесь отводится мерам налогового стимулирования, к которым относятся в первую очередь соответствующие налоговые льготы. Значимость налоговых льгот как ведущих инструментов в данном контексте эмпирически обоснована на примере Китая. В современном цифровом мире индустрия культуры находится под воздействием трансформирующихся под новые условия регуляторных налоговых мер, к которым относятся как инновационные по своей сути налоги (налог на цифровые услуги), так и новые формы фискального взаимодействия (межгосударственное сотрудничество, распространяющееся на область культурного взаимодействия в сфере деятельности транснациональных корпораций цифрового сектора).

Ключевые слова: культурная индустрия; креативная экономика; налоговая политика; налоговое регулирование; налоговые льготы; цифровая экономика; цифровизация.

1. Введение

Область культуры – важная сфера цивилизационного развития человечества, которая пока не столь часто находится на передовых позициях экономической оценки потенциала системы

мирохозяйственных связей. Вместе с тем, как в древних классических государствах Античности, так и в современную цифровую эпоху становления постиндустриального общества, культура и смежные с ней области человеческой

деятельности определяли характер развития институциональных структур данного времени и влияли на разработку инструментария регулирования культурных отношений, включая налогообложение.

В статье мы затронем особенности налогового регулирования в сфере культуры в исторической ретроспективе, выявим специфику применения налоговых льгот для поддержки культурной индустрии, а также оценим фискальный потенциал налогов и сборов в данной сфере. Исторический опыт ведущих стран мира – лидеров в области становления и развития культурного взаимодействия в системе мирохозяйственных связей позволит нам оценить и систематизировать фискальную и налоговую политику, применяемую для поддержки культуры, в том числе с использованием эмпирических методов исследования. Мы также охарактеризуем возможности межгосударственного налогового регулирования применительно к культурному и креативному кластеру современной мировой экономики, в том числе отражая налоговые последствия цифровизации.

Цель статьи – проведение критического анализа значимости фискальных мер содействия развитию культуры как на доцифровой стадии становления системы мирохозяйственных связей, так и в современном цифровом мире.

В статье верифицируются *две гипотезы*:

(H1) постулат о необходимости налоговой поддержки культуры для получения заметных материальных и нематериальных результатов деятельности культурной индустрии в условиях перехода к цифровой экономике;

(H2) предположение о том, что налоговые льготы стимулируют научно-исследовательскую деятельность в культурной индустрии.

Структура исследования предполагает оценку объекта налогового регулирования в индустрии культуры, обзор соответствующей российской и зарубежной экономической литературы, характеристику методологии научного анализа, а также представления его результатов и выводов.

2. Налоговое регулирование в индустрии культуры: обзор российской и зарубежной литературы

Термин «индустрия культуры» или «культурная индустрия» (Kulturindustrie) был введен немецкими учеными Horkheimer и Adorno в работе «Диалектика Просвещения», вышедшей в 1947 г. [1]. Авторы впервые затронули роль культуры, искусства и средств массовой информации в хозяйственной деятельности человечества как на доиндустриальной стадии развития, так и в период становления и расцвета капитализма. При этом культурная индустрия рассматривалась ими как полноценная отрасль экономики, генерирующая прибыль.

Новый подход к интеграции культуры и экономики, основанный на творчестве и креативности, возник в Великобритании, когда в конце 1990-х гг. британская промышленность столкнулась с трудностями социального и технологического характера, препятствовавшими развитию. Именно тогда правительство Соединенного Королевства решило дать импульс экономическому росту путем запуска креативных (творческих) проектов. Первая соответствующая документация, выделенная индустрии творческого характера, включая торговлю антиквариатом, архитектуру, ремесла и промыслы, дизайн, моду, кино, музыку, исполнительское искусство, издательскую деятельность – то, что в равной степени

относится и к индустрии культуры, – была разработана в Великобритании в 1998 г.¹ В 2000 г. в журнале «Business Week» был введен в оборот термин «креативная экономика», который отражал новый момент хозяйствования, предполагавший новые знания и использование информации, инноваций и культуры [2]. По сути, креативная экономика стала адаптацией индустрии культуры к хозяйственным потребностям информационного общества эпохи цифровизации.

Международная организация ЮНЕСКО определяет культурную и творческую индустрию как «сектора организованной деятельности, основной целью которых является производство или воспроизведение, продвижение, распространение и (или) коммерциализация товаров, услуг и видов деятельности, имеющих художественное происхождение либо связанных с охраной культурного наследия»². В соответствии с докладом ЮНЕСКО «Креативная экономика», опубликованным в 2013 г., культурные и творческие отрасли в широком смысле включают:

- основные художественные виды деятельности: литературу, музыку, исполнительское и изобразительное искусство;
- прочие творческие отрасли и культурные учреждения: кино, музеи, галереи, библиотеки, искусство фотографии и т. д.;
- массовую творческую индустрию: издательскую деятельность, звукозапись, телевидение, радио, видеоигры и т. д.;

¹ Creative Industries Mapping Documents 1998. Department for Digital, Culture, Media & Sport. 9 April 1998. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-1998>

² Creative Industries. UNESCO. URL: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/creativity/creative-industries>

- смежные индустрии: рекламу, архитектуру, дизайн, моду и т. д.³

В 2017 г. в России была создана рабочая группа по вопросам коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности Совета по интеллектуальной собственности Торгово-промышленной палаты РФ. Было определено, что область культуры России состоит из двух составляющих – творческой и досуговой, в каждой из которых действуют государственные и коммерческие индустриальные сегменты. При этом творческая экономика – совокупность индустрий, в которых определяющим фактором потребления товаров и услуг является доступ к творческим результатам интеллектуальной деятельности (термины «культурная индустрия» и «креативная экономика» было решено не использовать). В свою очередь досуговая экономика – совокупность индустрий, в которых определяющим фактором потребления товаров и услуг является спрос на культурные формы досуга [3].

Согласно классификации Государственного статистического управления (ГСУ) КНР, культурная и смежная с ней индустрия представляет собой совокупность производственной деятельности, направленной на обеспечение населения товарами и услугами культурного характера. Специфика заключается в том, что подобная активность удовлетворяет духовные потребности людей, а культура является ее основным содержанием. В частности, это объединяет информационно-новостные сервисы, производство творческого контента, услуги креативного дизайна, каналы культурной коммуникации,

³ UN/UNDP/UNESCO, 2013. Creative Economy Report 2013: Widening Local Development Pathways (special edition). URL: <http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013-en.pdf>

операции по инвестициям в культуру и услуги культурно-развлекательно-го досуга. Кроме того, речь идет о деятельности, связанной со вспомогательным производством и посредничеством в области культуры, производством оборудования, которое могут использовать учреждения сферы культуры. Также предполагается конечное производство и сбыт культурных ценностей⁴.

В определении объекта налогового регулирования авторы будут ориентироваться на классификацию, представленную на рис. 1.

Большинство зарубежных и российских исследователей обобщают и анализируют последствия разработки и реализации мер фискальной и налоговой политики для индустрии культуры с макроэкономической точки зрения.

В частности, Зеленцова [4], Бурутин и др. [5] считают, что налоговые льготы могут поддержать развитие культуры. Freudenberg отмечает, что налоговая политика, соответствующая реальности и имеющая практический эффект, может способствовать здоровому и устойчивому развитию культуры [6]. Towse полагает, что государственное регулирование играет положительную роль для сферы культуры, и правительство обязано содействовать развитию хозяйственной деятельности в области культуры путем внедрения эффективных мер, включая налоговые [7]. По мнению Bird и Stevens, правительство не должно чрезмерно вмешиваться в организацию деятельности в культурной индустрии, ему следует сосредоточиться только на некоммерческом секторе и управлять хозяйственным порядком, при этом не поддерживая коммерческий сектор и используя рыночный механизм распределения ресурсов для обеспечения социальной справедливости [8].

⁴ 中国国家统计局.文化及相关产业分类2018 [Государственное статистическое управление КНР. Классификации культурной и смежной с ней индустрий. 2018. (на кит. яз.)]. URL: http://www.stats.gov.cn/tjgz/tzgb/201804/t20180423_1595390.html

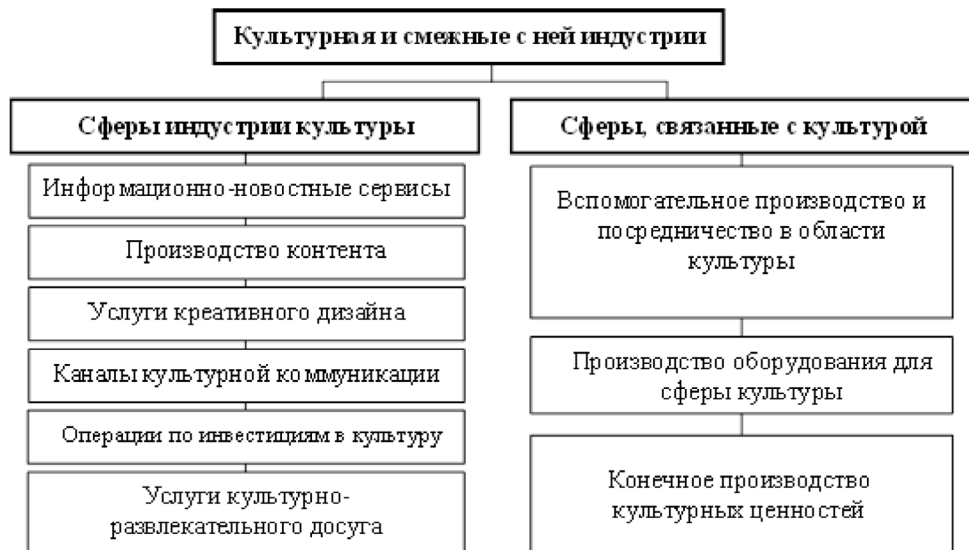


Рис. 1. Основные характеристики индустрии культуры и смежных с ней сфер деятельности

Fig. 1. The main characteristics of the culture industry and related areas of activity

Источник: составлено авторами.

Большинство китайских ученых считают, что применяемая налоговая политика в культурной индустрии Китая сыграла положительную роль в ее развитии, но возможности для улучшения сложившейся ситуации тоже существуют.

Ма Яньвэй [9], Ян Цзинчжун и Лу Цинхуа [10] утверждают, что налогообложение и промышленное развитие взаимодополняемы. Налоговые стимулы могут снизить инвестиционные риски, стимулировать и направить социальный капитал в индустрию культуры, а промышленное развитие может стимулировать занятость, потребление и экономический рост, что, в свою очередь, положительно скажется на налоговой базе, за счет которой формируются доходы государства.

Ли Хуачэн, изучив опыт налогообложения в странах Европы и Америки, пришел к выводу, что налоговые льготы могут стимулировать приток капитала в индустрию культуры [11].

Чэнь Сяовэй и Ма Вэйчунь, проанализировав текущую ситуацию в индустрии культуры Китая в части применения налоговых льгот, констатировали, что соответствующая налоговая политика страдает от трех проблем: низкой юридической эффективности, недостаточного стимулирующего эффекта и незначительного эффекта снижения фискального бремени [12].

В условиях становления креативной экономики в России правительство и ученые постоянно находятся в поиске путей развития культурной индустрии. Зеленцова и Мельвиль отмечают, что креативные сферы деятельности требуют целого ряда конкретных регуляторных мер, таких как создание системы льготного налогообложения, упрощение бюрократических процедур и доступа к финансовым ресурсам для стимулирования творческой активности [13].

Зеленцова также выдвигала идею разработки в России, по аналогии с Великобританией, собственной программы поддержки креативной индустрии, опирающейся на своеобразие российской культурной и творческой жизни [4]. Такая программа, безусловно, должна учитывать существующую систему полномочий органов исполнительной власти, бюджетного и налогового регулирования.

Сапелко отмечает, что выбор налогового режима следует рассматривать как одно из важнейших направлений финансовой политики организаций сферы культуры в Российской Федерации [14].

Великая и Хохлов, опираясь на данные опроса экспертов, работающих в области культуры и искусства, делают вывод о необходимости налоговых льгот для предприятий культурной индустрии [15].

Вейнмейстер и Иванова обобщили особенности развития культурной/креативной индустрии России, отметив недостаточную разработанность законодательной базы применительно к соответствующим правовым, финансовым и налоговым аспектам регулирования [16].

Исаева выделяет причины и последствия двойного налогообложения доходов представителей индустрии развлечений и спорта от трансграничной деятельности, обращая внимание на неудовлетворенность стран стандартным набором правил, предлагаемым на основе Модельной налоговой конвенции ОЭСР [17]. По ее мнению, проблема двойного юридического налогообложения остается одним из основных препятствий для международной профессиональной деятельности в сфере развлечений и спорта.

Итак, большинство авторов полагает, что развитие индустрии культуры

необходимо стимулировать налоговыми льготами. Альтернативный подход предполагает, что использование налоговых методов воздействия на индустрию культуры приводит к рыночным искажениям и несправедливой конкуренции между отраслями национальной экономики. Меры налоговой поддержки должны предоставляться только конкретным некоммерческим предприятиям культуры или тем из них, кто содействует инновациям, способствуя росту креативных сфер деятельности.

При этом основная масса ученых считает, что налоговая политика, реализуемая в индустрии культуры, уже дала определенные результаты, но все еще существуют нерешенные проблемы, такие как относительно небольшой объем налоговых стимулов и льгот предприятиям и организациям, производящим товары, услуги и разнообразные виртуальные продукты креативного характера, и отсутствие четкого фокуса мер фискальной политики в области культуры.

3. Методология исследования

3.1. Методология обзора

Исследование базируется на таких общетеоретических методах, как анализ, синтез, классификация, обобщение и аналогия. Также реализован индуктивный подход, построенный на изучении литературы и исторических предпосылок, свидетельствующих в пользу применения налоговых методов регулирования индустрии культуры. В части тестирования возможностей воздействия налогового инструментария на культурную индустрию в отдельно взятой национальной экономике (на примере КНР) использован дедуктивный подход.

Исследование было бы невозможно и без методов сравнительного анализа, позволивших систематизировать как исторический, так и страновой опыт

адаптации механизмов налогообложения к сфере культурных отношений. Для иллюстрации конкретных способов внедрения методов и инструментов налогового регулирования задействован кейс-метод. Применены также количественные методы исследования, включая анализ статистических данных, представление и тестирование статической регрессионной модели.

Объектом исследования являются ведущие страны мира, чей опыт представляется нам особенно значимым для обобщений и рекомендаций в части внедрения методов и инструментов налогового регулирования индустрии культуры. Для исследования характерен широкий временной охват, начиная с Античности и до новейших времен постиндустриального цифрового развития.

Информационной базой исследования стали теоретические работы в сфере фискального регулирования индустрии культуры и данные национальных регуляторов и статистических служб (Налоговое управление США, Департамент по цифровизации, культуре, медиа и спорту Правительства Великобритании, Госсовет КНР, Министерство финансов КНР, Министерство торговли КНР, Министерство культуры и туризма КНР, Государственное статистическое управление КНР, Правительство РФ, Министерство культуры РФ и др.). Использованы отчеты и документы международных организаций, главным образом, ЮНЕСКО и ОЭСР, и данные ряда компаний.

3.2. Методология эмпирического анализа

Нами выдвигается предположение о том, что налоговые льготы стимулируют научно-исследовательскую деятельность в культурной индустрии. При этом в сравнении с прямыми

государственными субсидиями вклад налоговых льгот в дело стимулирования инвестиций в научно-исследовательскую деятельность в культурной индустрии оказывается более значимым.

На основании руководства по отраслевой классификации листинговых компаний Комиссии по регулированию ценных бумаг Китая в качестве первоначальной выборки были отобраны компании, зарегистрированные на бирже акций класса А в области культуры, спорта и развлечений в период 2012–2020 гг., с учетом полноты и измеримости источников данных. Компании ST⁵ и *ST⁶ были исключены из выборки, чтобы удалить из нее компании, подверженные рискам делистинга, таким как плохие операционные условия на финансовом уровне.

Учитывая качество расчета эмпирических данных, из исследования также исключены листинговые компании, которые не пользуются налоговыми льготами и прямыми государственными субсидиями. Исходя из вышеуказанных принципов, нами были отобраны 34 котирующиеся на бирже компании в индустрии культуры, спорта и развлечений Китая. Данные получены из годовых отчетов предприятий и базы

⁵ 22 апреля 1998 г. Шанхайская и Шэньчжэньская фондовые биржи объявили, что в соответствии с правилами листинга акций будет применяться особый режим торговли акциями зарегистрированных на бирже компаний с необычными финансовыми или другими условиями, и поскольку английским термином для «особого режима» является special treatment (сокращенно «ST»), эти акции в нашем исследовании называются «акциями ST», а эмитирующие их компании – «ST-компаниями».

⁶ «*ST-акции» выпускаются в рамках «специального режима предупреждения о риске прекращения листинга» для компаний, акции которых находятся под угрозой прекращения листинга (в данном случае перед ST добавляется символ «*»). Компании, эмитирующие «*ST-акции», нами обозначены как «*ST-компания».

данных CSMAR (China Stock Market & Accounting Research Databases).

При рассмотрении факторов влияния налоговых льгот и прямых государственных субсидий на инвестиции предприятий в научно-исследовательские разработки, принимая во внимание актуальность и значимость переменных, а также основываясь на соответствующих теориях и существующих эмпирических моделях, в качестве переменных нами приняты следующие показатели.

1. *Объяснительные переменные* – виды переменных, состояние которых зависит от изменения состояния независимых переменных и влияет на изменение состояния зависимых переменных. Для выбора показателей инновационного вклада большинство ученых используют показатели расходов на НИОКР или интенсивности научно-исследовательских работ для измерения технологического инновационного вклада предприятия. Некоторые экономисты также применяют для измерения показатель численности персонала научно-исследовательских работ. Учитывая операционные характеристики культурной индустрии и доступность данных, в качестве показателей для измерения инвестиций предприятий в НИОКР были выбраны два – расходы на научно-исследовательскую деятельность (RDS) и численность персонала (RDP). Что касается обработки данных, то, учитывая большие различия в размерах и доходах предприятий индустрии культуры, в качестве исходных данных взято значение после натурального логарифма, чтобы уменьшить погрешность оценки, вызванную неоднородностью предприятий.

2. *Объясняющие переменные*, описывающие условия функционирования реальной экономической системы, такие как прямые государственные субсидии (X1) и налоговые льготы (X2). Оба показателя оценки заменены на натуральные логарифмы.

3. *Контрольные переменные*, которые включают следующие.

– Коэффициент пассива капитала (Z1). Это показатель способности компании погашать свои долги. Чем выше коэффициент пассива, тем больше долгов берет на себя компания, тем меньше она способна управлять своим капиталом и в долгосрочной перспективе будет меньше инвестировать в научные исследования и разработки.

– Капиталоемкость (Z2), которая пропорциональна разработке инноваций.

– Рентабельность чистых активов (Z3). Она отражает уровень прибыльности организации. Чем выше уровень прибыльности компании и чем большим капиталом она располагает, тем больше она способствует инвестиционной деятельности в сфере научно-исследовательских работ.

Перед проведением регрессионного анализа был проведен тест Хаусмана (Hausman specification test) на панельных данных 34 компаний, зарегистрированных на бирже. Результаты теста показали, что модель с фиксированными эффектами является более подходящей. Однако такая модель включает индивидуальные фиксированные эффекты, временные фиксированные эффекты и двусторонние фиксированные эффекты. Временные фиктивные переменные были установлены в соответствии с временным рядом данных выборки. Они оказались очень значимыми после регрессии.

На основании этого была составлена статическая регрессионная модель (см. уравнения (1) и (2)).

$$\text{LnRDS}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnX}_{1it} + \beta_2 \text{LnX}_{2it} + \beta_3 \text{Control}_{it} + \mu_{it}, \quad (1)$$

$$\text{LnRDP}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnX}_{1it} + \beta_2 \text{LnX}_{2it} + \beta_3 \text{Control}_{it} + \mu_{it}, \quad (2)$$

где Control – набор контрольных переменных, включая коэффициент пассива капитала, капиталоемкость и рентабельность чистых активов.

Для тестирования модели нами было использовано программное обеспечение *stata 15.0* для обобщения данных по соответствующим переменным за период 2012–2020 гг. для 34 отобранных компаний, зарегистрированных на бирже в культурной и смежной с ней индустриях.

4. Аналитический обзор мирового опыта

4.1. Мировой опыт налогового стимулирования сферы культуры в доцифровую эпоху

Еще со времен *Античности* область культуры в контексте хозяйственного развития рассматривалась как производство общественных товаров и услуг, финансируемых за счет государственных доходов. В рамках политики и идеологии древних государств массовые зрелищные мероприятия и демонстрация произведений искусства, призванные подчеркнуть величие эпохи и ее правителей, не подлежали коммерциализации и предоставлялись преимущественно бесплатно как общественное благо. Вместе с тем для финансирования развития культурной индустрии начинает с успехом использоваться фискальный инструментарий, включая налоги и сборы.

Так, в *Древней Греции* накопленные средства от общественных повинностей (литургий) могли выделяться на проведение праздничных шествий, организацию хоров, постановку комедий и т. п. [18]. Сами же артисты древнегреческих полисов, участники особых творческих союзов, имели определенные привилегии перед другими гражданами и освобождались от уплаты налогов за свою деятельность, приносящую общественную пользу [19].

В *Древнем Риме* существовал отдельный сбор на устройство зрелищ [20]. Большинство властителей Римской империи были ценителями искусства и не жалели средств на поддержку творческой деятельности, а с развитием церкви духовенство и придворная знать стали главной опорой художественного меценатства. По мере совершенствования различных государственных институтов в обществе, в особенности в его высших кругах, возрастал интерес к культурным аспектам жизни и делался акцент на пропагандистском характере массовых мероприятий. Дворцы нобилитета со временем стали не только центром политической деятельности, но и местом, где собирались богатства, откуда финансировалась культурная и художественная деятельность. По заказам патрициев были созданы многие художественные сокровища для восхищения будущих поколений [21].

В *Средние века* в европейских странах существовали сборы для поддержки артистов. Например, в Италии жители городов уплачивали налог на содержание менестрелей и клоунов [22]. Кроме того, практиковалась и опека культуры властью имущими – своеобразная форма квазиналогообложения в его современном понимании одного из видов корпоративной социальной ответственности. Так, финансовое покровительство искусствам семьи Лоренцо Медичи способствовало великим достижениям итальянского Возрождения.

Заметим, что в силу особенностей государства и его институтов создание и продвижение культурных ценностей через патронаж великосветских особ и крупных предпринимателей является традицией в странах с историей имперского правления. Хорошим примером здесь являются Италия и Франция, унаследовавшие римскую культуру, в которых в методах налоговой

поддержки индустрии культуры в период Средневековья преобладала трансфертная функция налогообложения, близкая по смыслу к налогу на крупные состояния, уплачиваемому добровольно.

В отличие от этого, Великобритания, а позднее и США, исповедовавшие более либеральные ценности, уже в период Нового времени взяли за основу политику государственного финансирования индустрии культуры для таких целей, как оживление экономики и поднятие морального духа [23]. При этом налогообложение в интересах культуры в англосаксонском мире с развитием капитализма приняло массовый характер, оно осуществлялось не выборочно среди владельцев крупных состояний (как необязательный квазиналог в рамках соответствующей социальной ответственности), а предполагалось для всех, ранжируясь лишь по размеру доходов плательщиков.

Средневековый Китай развивался под управлением Южных и Северных династий, династии Суй и Тан, династии Сун, династии Юань и ранней династии Мин, сменявших друг друга. По инициативе правителей проводились серьезные преобразования в налоговой сфере, позволившие упорядочить систему взимания налогов. Параллельно с этим происходило динамичное развитие политики в области культуры и искусства. Большое значение придавалось буддийской культуре, строились и развивались литературные и художественные центры в Цзяннани, осуществлялся культурный обмен между различными национальностями. Наличие финансовых ресурсов, получаемых от сбора налогов, позволило китайской средневековой культуре и искусству достичь новых высот [24].

С наступлением *Нового времени* и капитализма лидирующие позиции в индустриальном и общественном развитии Европы заняла Великобритания.

В Англии современные формы коммерческой культуры начали развиваться на несколько десятилетий, а в некоторых случаях даже на столетия раньше, чем на континенте. В 1850-х гг. в британских промышленных городах процветали мюзик-холлы, предлагавшие популярные развлечения для аудитории рабочего класса, тогда как эра эстрадных представлений стартовала на европейском континенте около 1900 г. и достигла своего зенита в 1920-х гг. Аналогичные, а иногда и более значительные временные разрывы можно обнаружить в области популярной прессы и туризма⁷.

Для того чтобы обеспечить устойчивый стимул для быстрого развития кинематографа и культурной индустрии, в августе 1950 г. Великобритания впервые в мире ввела «сбор Иди» (Eady levy), названный в честь сэра Уилфреда Иди, чиновника казначейства. Этот сбор, ставший налоговой инновацией поддержки культурной индустрии, поначалу имел добровольный характер для финансирования кинематографа. Он поступал в Британский фонд кинопроизводства. С 1957 по 1985 г. «сбор Иди» носил обязательный характер, став первым в мире уникальным налоговым инструментом поддержки развития творческой индустрии [25].

«Сбор Иди» возник как налоговое обязательство операторов кинотеатров, его стоимостной основой послужила цена билетов в кино. Введение «сбора Иди» создало финансовую базу кинопроизводства в Великобритании. Правительство использовало данный сбор для финансирования Национальной корпорации инвестиций в кино, Британской

академии кино и телевизионных искусств и Производственного совета Института кино и телевидения (BFI Production Board). Введение и реализация «сбора Иди» стало прочным фундаментом развития и процветания британской творческой индустрии кино и телевидения. Один из ведущих кинокритиков Великобритании Дэвид Путтнам отмечал следующее: «Нет никаких сомнений в том, что без “сбора Иди” британская индустрия производства потерпела бы крах и была бы поглощена неудержимым Голливудом» [26].

В свою очередь эволюция политики в области индустрии культуры в США показывает, что большинство регулирующих мер было реализовано в форме законов. Они характеризуются быстрым и ранним принятием, подробной классификацией, тщательным внесением поправок и широким охватом. К ним относятся первый Закон об авторском праве (1790), Закон о федеральных налогах США (1917), Закон о радио (1927), Закон о Национальном фонде поддержки искусства и гуманитарных наук (1965) и более поздний Закон об авторском праве в сфере развлечений [27].

Закон о федеральных налогах США уже во втором десятилетии XX в. предусматривает освобождение от подоходного налога для некоммерческих культурных групп и учреждений, общественных теле- и радиостанций, а также налоговые вычеты для финансирующих организаций. Согласно Федеральному закону о налогообложении, некоммерческие культурные группы в США пользуются налоговыми льготами в восьми категориях: 1) симфонические и аналогичные группы; 2) организаторы фестивалей и концертов, пропагандирующие джаз; 3) группы хорового искусства; 4) группы, организующие выступления молодых артистов; 5) группы, организующие

⁷ Christiane Eisenberg, Rita Gerlach, Christian Handke (eds.). Cultural Industries. The British Experience in International Perspective. URL: <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/18524>

художественные выставки; 6) группы, пропагандирующие оперные представления, танцевальные группы и школы; 7) группы, которые способствуют оценке и сохранению исторических артефактов; 8) группы, которые способствуют развитию ремесел [28].

Характеризуя начальный этап развития индустрии культуры в *Kumae* в Новое время, можно констатировать применение довольно ограниченных налоговых льгот от правительства. Часть национального культурного наследия Поднебесной существенно пострадала в результате действий иностранных держав во время Опиумных войн в XIX в. и сразу же после них. Чтобы предотвратить потерю ценных культурных реликвий, Пекинское правительство в 1914 г. издало Указ об ограничении вывоза древностей, который предписывал Министерству внутренних дел совместно с Налоговым департаментом отдельно рассматривать вопросы перевозки и продажи китайских древностей и обязывал Налоговый департамент разработать правила по ограничению вывоза древностей, а таможенные органы неуклонно соблюдать такие правила [29]. В 1927 г. было создано Нанкинское национальное правительство (1927–1937), которое провело ряд фискальных и налоговых реформ и инициировало культурную политику «три народных принципа» (политическая доктрина Сунь Ятсена) [30].

Уже в новейшей истории Китая в 1980-х гг. политика реформ и открытости в КНР привела к быстрому развитию производства товаров и услуг в национальной культурной индустрии. В это же время были введены различные меры регуляторного характера, в том числе фискальные. Так, в 1980-х и 1990-х гг. проводилась политика «независимого учета, самофинансирования, соблюдения налогового

законодательства и отсутствия финансовых субсидий». Контроль над культурным сектором постепенно ослабевал, что позволило некоторым его сегментам начать собственную индустриализацию и развиваться в рыночных условиях. В данный период партия и правительство пересмотрели подходы к поддержке культурной индустрии, вводя одну за другой соответствующие налоговые льготы. Вместе с тем налоговая политика Китая в данный период была непоследовательной, неконкретной, нецелевой и не имела соответствующих мер фискальной поддержки для содействия развитию культурной индустрии [31].

Отметим, что в момент появления первых теорий налогообложения мыслители Нового времени обращали внимание на трансфертную роль налогов при финансировании за счет их поступлений культурных мероприятий. Так, в «Трактате о налогах и сборах» У. Петти отмечал, что «люди приходят в негодование от мысли, что собранные деньги будут растрачены на увеселения, великолепные зрелища, триумфальные арки и т. п. На что я отвечаю, что такая трата означает возвращение этих денег промышленным людям, занятым в производстве этих вещей» [32]. Учитывая специфику отрасли, в данном контексте более разумно устанавливать целевые сборы для поддержки культурной индустрии (по типу «сбора Иди» в Великобритании), а также применять инструменты квазиналогообложения в виде добровольных пожертвований как мер социальной ответственности обеспеченных слоев общества. Опыт России наглядно показывает обоснованность такого мнения.

Так, в *Российской империи* на рубеже XIX–XX вв. с «увеселений и зрелищ» взимался благотворительный сбор в пользу учреждений Ведомства Императрицы Марии. Кроме того,

могли существовать отдельные местные налоги, связанные со сферой культуры. Например, неотъемлемой частью жизни китайских общин на территории русского Дальнего Востока были театры, для финансовой поддержки которых местным этническим сообществом взимался особый налог с китайских торговых лавок и магазинов, достигавший 50 руб. и более [33]. Во время Первой мировой войны для пополнения казны увеселительные заведения (цирки, скеттинг-ринги, сады и залы для проведения общественных мероприятий развлекательного характера и т. п.) обязаны были уплачивать государственный промысловый налог. С 1916 г. был установлен временный (до окончания войны) налог с билетов для прохода на публичные зрелища, который мог достигать до 100% от стоимости этих билетов [34]. Во время Великой Отечественной войны в блокадном Ленинграде применялся налог со зрелищ и массовых мероприятий (включая лекции, диспуты, спектакли, концерты и т. п.) [35]. В *Советском Союзе* существовал налог с киноустановок, позднее замененный на налог с демонстрации кинофильмов [36].

В табл. 1 в обобщенном виде представлен опыт налогообложения культурной индустрии в доцифровую эпоху с учетом особенностей рассмотренных нами стран.

К моменту перехода общества на постиндустриальную стадию развития, особенно в условиях цифровизации на рубеже XX–XXI вв., информационные технологии создают не только новые направления деятельности в культурной индустрии и в креативной экономике, но и меняют специфику налогообложения культурно-творческой деятельности. Налоговый инструментарий регулирования культурной индустрии цифровой эпохи должен отражать новые вызовы, связанные с появлением

оригинальных моделей ведения бизнеса и быстрый рост объемов трансграничных сделок, в том числе с виртуальным контентом культурной направленности. Это требует не только адаптации к переменам в части национального налогового регулирования, но международного диалога, тщательного изучения и внедрения опыта стран-лидеров в данной сфере.

4.2. Мировой опыт налогового стимулирования сферы культуры в условиях постиндустриального развития и цифровизации

Индустрия культуры не только содействует современному экономическому развитию, но она также служит важной точкой приложения «мягкой силы» для упрочения международных конкурентных позиций стран. Не последнюю роль в этом играют и налоговые механизмы поддержки культуры. Мы оценим политику в области налогообложения культурной индустрии в таких странах как США, Великобритания, Франция, Бельгия, Польша, Республика Корея, Китай и России в цифровую эпоху как по отдельности, так и в сравнительном ракурсе.

В *США* на федеральном уровне предусмотрены освобождения от налога на прибыль для некоммерческих творческих структур и налоговые вычеты для финансирующих культуру организаций. Хотя в США на федеральном уровне налог с продаж в сфере издательской деятельности также не взимается, отдельные штаты имеют право самостоятельно принимать соответствующие законы, в связи с чем такой налог существует в некоторых штатах. Правительство США проводит четкое различие между налогообложением коммерческих и некоммерческих издательских организаций, ставки налога на прибыль для первых варьируются

Таблица 1. Опыт налогообложения культурной индустрии в доцифровую эпоху

Table 1. Experience of taxation of the cultural industry in the pre-digital era

Эпоха	Страна (Регион)	Особенности налогообложения культурной индустрии
Античность	Древняя Греция	Выделялись финансовые субсидии от государства на культурную деятельность, общественная культурная активность творческих лиц освобождалась от налогообложения
	Древний Рим	Налоги использовались для устройства зрелищ, применялась поддержка и спонсорство художественных талантов со стороны власти и обеспеченной части населения
Средневековье	Европейские страны	Налоговые поступления в Италии использовались для финансирования проведения культурных мероприятий, а меценатство в виде квазиналогообложения как формы социальной ответственности семьи Лоренцо Медичи сыграла решающую роль в великих достижениях итальянского Возрождения. Правительства европейских стран активно поддерживали культуру, включая финансирование общественно значимых мероприятий и создание художественных ценностей из налоговых поступлений
	Китай	Правители реформировали налоговую систему и упростили сбор налогов. Финансовые средства, полученные от налогообложения, привели к созданию и развитию литературных и художественных центров на юге Китая и культурному обмену между различными этническими группами населения страны
Новое и новейшее время	Великобритания	В 1957–1985 гг. для целевой поддержки киноиндустрии введен «сбор Иди»
	Китай	В 1914 г. издан указ об ограничении вывоза культурных реликвий, администрирование процессом поручено Налоговому департаменту. В 1927 г. принята культурная политика, основанная на «трех народных принципах», в рамках которой проведен ряд налоговых преобразований. В 1980-х и 1990-х гг. для культурных учреждений применялись меры «независимого учета, самофинансирования, соблюдения налогового законодательства и отсутствия финансовых субсидий», в также налоговые льготы
	США	Правительство приняло ряд законов, способствующих развитию индустрии культуры, включая Закон о федеральных налогах США (1917) и Закон о Национальном фонде поддержки искусства и гуманитарных наук (1965)
	Россия	Интерес представляет исторический опыт Российской империи и СССР в части взимания налога с культурных мероприятий для пополнения государственного бюджета и финансирования военных расходов.

Источник: составлено авторами.

от 15 до 34%, в то время как для некоммерческих издательских организаций некоторые штаты снизили ставку налога примерно до 12%.

Условия налогообложения влияют не только на традиционные направления деятельности в индустрии культуры США. Благоприятный инвестиционный климат и налоговое законодательство позволяют американским цифровым компаниям, производящим культурный контент, динамично развиваться. Глобальные потоковые платформы, такие как «Netflix», «Amazon Prime Video», «Disney Plus», «Apple TV Plus», успешно используют как национальное налоговое законодательство США, так и возможности низконалоговых юрисдикций. Например, при анализе корпоративной структуры группы «Netflix» заметно, что в ней присутствуют элементы так называемого агрессивного налогового планирования. Согласно данным британского агентства «Tax Watch», занимающегося налоговыми расследованиями, в 2011 г. была создана компания «Netflix Luxembourg». В 2015 г. «Netflix» перенесла свои европейские операции в компанию «Netflix International BV» в Амстердам⁸. Подобные схемы позволяют стриминговым транснациональным структурам значительно экономить на уплате налогов. В связи с этим появилось такое понятие, как «налог на “Netflix”», который в разных странах реализуется по-разному, но имеет одну цель – обеспечить поступления средств в государственные бюджеты на общие цели либо направить их на финансирование конкретных видов деятельности в рамках соответствующих отраслей индустрии культуры.

В стратегии культурного развития Великобритании индустрия культуры,

⁸ No tax and chill: Netflix offshore network. URL: https://www.taxwatchuk.org/reports/netflix_tax_avoidance/

особенно ее креативные секторы, стала движущей силой экономического развития. Налоговые инструменты регулирования затрагивают все аспекты сферы музыки, издательской деятельности, кино, исполнительской деятельности и онлайн-игр. К ним относятся налоговые льготы на производство фильмов, для высокочастотного телевидения, анимации и видеоигр. Например, в 2015–2016 гг. налоговые льготы применялись в общей сложности для 210 фильмов, снятых в Великобритании, при этом они охватывали свыше 1 млрд ф. ст. расходов, произведенных в Соединенном Королевстве. С момента начала реализации такой налоговой политики около 1 800 фильмов получили налоговые вычеты на производственные расходы, понесенные в Великобритании, на общую сумму более 8 млрд ф. ст.

Налоговая поддержка в *Великобритании* распространяется почти на всю сферу культурной и креативной индустрии, включая различные виды налогов и всевозможные налоговые льготы, а также поощряет частные предприятия и направляет предпринимательский капитал на инвестиции в эти индустрии. Например, в 2019 г. компания «Netflix» вложила около 500 млн долл. в производство британских сериалов и создала в Великобритании около 20 тыс. рабочих мест, в том числе и в рамках различных программ стажировок, получив за это налоговые льготы⁹. Развитая система применяемых налоговых стимулов делает культурную и креативную индустрию Великобритании самым быстрорастущим сегментом экономики.

⁹ Британские эксперты обвиняют Netflix в уводе заработанных в Европе денег в налоговые гавани. URL: <https://finance.rambler.ru/other/43510740-britanskie-eksperty-obvinyayut-netflix-v-uvode-zarabotannyh-v-evrope-deneg-v-nalogovye-gavani/>

В свою очередь в части взимания НДС в Великобритании в отношении книг, периодических изданий и газет действует нулевая ставка НДС, за счет чего бремя косвенных налогов для издательской деятельности в Соединенном Королевстве остается низким. Например, в музыкальной индустрии продажи записей песен и мелодий подлежат обложению НДС в размере 17,5%, в то время как с печатных и электронных музыкальных изданий НДС не взимается. С декабря 2020 г. в Великобритании также отменена ставка НДС в размере 20%, которая применялась для коммерческого распространения электронных публикаций, таких как книги, газеты и журналы цифрового формат¹⁰. Подобные налоговые льготы позволили Великобритании стать ведущим мировым издательским центром.

Используя различные налоговые ставки для различных культурных продуктов, Великобритания применяет налоговую политику для стимулирования развития своей культурной индустрии. Например, «Oxford University Press» и «Cambridge University Press», одни из лучших академических издательств в стране, получили от правительства нулевую ставку подоходного налога с целью продвижения академической издательской деятельности [37]. Введение дифференцированного налогообложения позволило обеспечить сбалансированное развитие индустрии культуры по каждому направлению.

Во Франции действует одна из самых всеохватывающих в мире систем налоговой поддержки индустрии культуры. Это дает стране не только ощутимые экономические дивиденды, но и выводит ее на первую позицию

¹⁰ Policy paper. VAT: zero rating e-publications. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/vat-zero-rating-e-publications/vat-zero-rating-e-publications>

в глобальном рейтинге «мягкой силы»¹¹, важнейшим инструментом которой является культура, воспринимаемая в том числе и в цифровом контексте.

Национальный центр кинематографии (Centre national du cinéma et de l'image animée, CNC) получает большую часть своего финансирования за счет налогообложения. В его пользу поступает НДС в размере 5,5%, а также специальный налог по ставке 11% со стоимости каждого билета, проданного в кинотеатрах. Кроме того, в адрес CNC перечисляется налог в размере 10% с авторских прав на трансляцию каждого фильма, показанного по телевидению. Фильмы, которые могут демонстрироваться только в специальных кинотеатрах и производители которых не имеют права на получение государственного финансирования, облагаются дополнительным 20%-м налогом X-cinema, помимо обязательного налога на продажу билетов (по ставке 11%). Билеты в кинотеатр облагаются налогом в момент их продажи, а далее при посредничестве CNC собранные поступления перераспределяются между производителем кинофильма, его дистрибьютором и киномехаником [9]. Благодаря такой фискальной поддержке французская киноиндустрия остается достаточно конкурентоспособной в мире, особенно для франкофонных стран.

Для издательской деятельности во Франции существует похожая система налогообложения. Национальный книжный центр, по сути, администрирует два налога: 1) налог на оборот книг (его ставка – 0,2%), который платят издатели; 2) налог на оборот печатной продукции (3%), который платят типографии. Собираемые Национальным книжным центром средства аккумулируются и возвращаются в издательскую

¹¹ См. The Soft Power 30. Overall Ranking 2019. URL: <https://softpower30.com/>

индустрию для поддержки соответствующих проектов [37].

Отметим тот факт, что Франция имеет систему дифференцированного налогообложения данным видом налога, стимулируя развитие культурной индустрии. Стандартная ставка НДС составляет 20%, пониженная – 5,5 и 2,1%. Применяется также и нулевая ставка. При этом книги относятся к товарам, в отношении которых взимается ставка НДС в 5,5%, а продажи ежедневных газет и билетов на знаковые музыкальные представления облагаются по еще более низкой ставке в 2,1% [38]. В то же время некоммерческие организации культуры во Франции платят НДС на свои операции по специальной ставке 7% [37]. Искусства имеют свои особенности при уплате НДС. В частности, в целях защиты и повышения конкурентоспособности художников, представляющих страны ЕС, согласно существующим правилам, обязательства по уплате НДС несет юрисдикция происхождения экспортера произведения искусства. Если сделка происходит в границах Европейского союза, французские художники при продаже своих оригинальных произведений платят НДС в размере 5,5%. Если арт-объект экспортируется за пределы стран ЕС, НДС не уплачивается [9].

На территории *Бельгии* уже не один год существует льготный налоговый режим для создателей аудиовизуальных произведений – фильмов, телесериалов, мюзиклов, танцевальных шоу и театральных постановок. Это позволяет бельгийским и иностранным компаниям, зарегистрированным в Бельгии, инвестировать в произведения, предназначенные для кино или телевидения, получать налоговый вычет, уменьшающий налогооблагаемую прибыль¹².

¹² Belgian tax shelter. URL: <https://finance.belgium.be/sites/default/files/downloads/704-brochure-tax-shelter-2020-en.pdf>

В условиях стремительной цифровизации многие страны Европы планируют либо уже внедрили различные варианты налога на цифровые услуги (digital services tax, DST), которым облагаются отдельные потоки валового дохода крупных компаний, интегрированных в дистанционный виртуальный бизнес.

Примечателен опыт *Польши*, правительство которой уже использует такой налоговый инструмент для поддержки национальной киноиндустрии, пострадавшей из-за ограничений, вызванных пандемией коронавируса. Новый сбор, взимаемый в формате DST, был введен в рамках фискальных антикризисных мер в период первой волны пандемии Covid-19 в середине 2020 г. Правительство Польши решило, что подобное нововведение будет справедливым, поскольку цифровые платформы, представляющие видеоконтент по запросу пользователей (video on demand, VoD), включая «Netflix», явно используют достижения польского кинематографа и тоже должны быть заинтересованы в его развитии. Уплачивать сбор обязаны организации, предоставляющие услуги «видео по запросу». Освобождены от уплаты сбора микропредприятия и сервисы, количество пользователей которых составило менее 1% всех потребителей данного рынка в предыдущем году. Величина сбора с компаний, предоставляющих сервисы видеопросмотра по запросу пользователей, составляет 1,5% от доходов, полученных от платы за доступ к аудиовизуальным медиауслугам по запросу или от доходов, полученных от трансляции коммерческих сообщений, в зависимости от того, какой доход в отчетный период выше. Поступления от сбора направляются в адрес Польского института кино.

Учитывая целевой характер сбора с компаний, оказывающих услуги

«видео по запросу» в Польше (поддержка национальной киноиндустрии), можно провести аналогию со «сбором Иди», существовавшем в свое время в Великобритании. Такое сравнение представлено в табл. 2.

При сравнении сборов в поддержку киноиндустрии в Великобритании середины XX в. и в Польше начала третьего десятилетия XXI в., прослеживаются общие черты. Во-первых, схожа цель – поддержка национального кинематографа в кризисный период. Во-вторых, средства поступают не в государственный бюджет, а направляются непосредственно в киноиндустрию. В-третьих, обязательность сбора признается более уместной по сравнению с добровольными платежами. В-четвертых, положительные финансовые результаты отмечаются уже на первом этапе внедрения сбора.

С течением десятилетий «сбор Иди» стал не актуальным. Как долго будет действовать польский сбор с услуг «видео по запросу», покажет время. Но за полтора года его существования польский кинематограф уже получил реальную финансовую помощь, столь важную в период коронакризиса. Возможно, что правительство Польши примет решение о долгосрочной поддержке национальной киноиндустрии, используя сбор с услуг «видео по запросу». Единственно, что необходимо решить, впишется ли он в правила глобальной реформы налогообложения корпораций.

В *Республике Корея* для регулирования культурной индустрии, как и во Франции, применяется комплексная система налоговых мер, становление которой началось в 1961 г. Корейский подход делит налоги, связанные со сферой культуры, на четыре вида: трансфертный налог (на сделки с культурным контентом, включая НДС), подоходный

налог (как индивидуальный, так и корпоративный в форме налога на прибыль), налог на имущество и поведенческий налог (взимаемый в соответствии с направлением деятельности, целевым из которых должно быть творчество; по сути, это льготная ставка налога на прибыль при осуществлении активности креативного характера, в том числе экспортной). Для каждой разновидности налога разработана подробная схема налоговых стимулов поддержки развития индустрии культуры [39].

Первым шагом правительства стала реорганизация стандартной системы промышленной классификации путем создания новой, в которой присутствуют «издательские, аудиовизуальные, вещательные, коммуникационные и информационные услуги». Для производителей программного обеспечения, которое может быть использовано в индустрии культуры, предусмотрены финансовые и налоговые льготы, действие которых направлено на привлечение и обучение творческих личностей. В то же время деятельность в сфере рекламы и кинопроизводства, видео и звукозаписи, а также дизайна, ранее классифицируемая разнородно, теперь образует «наукоёмкую индустрию», которая может пользоваться соответствующими налоговыми льготами. Товары и услуги, связанные с культурой, в большинстве своем освобождаются от НДС [37].

На втором этапе предприятиям было предложено создание «творческих исследовательских институтов», имеющих право на налоговые льготы за креативную деятельность и произведенные расходы на НИОКР. Малые и средние предприятия, занятые в технологически интенсивных отраслях культуры, пользуются 50%-м снижением ставки налога на прибыль в течение шести лет с момента начала активности в регионах

Таблица 2. Сравнение «сбора Иди» в Великобритании и сбора с компаний, предоставляющих видеосервисы по запросу в Польше

Table 2. Comparison of «Eady levy» in the UK and «fee from companies providing video services on demand» in Poland

Показатель	«Сбор Иди» в Великобритании [25]	Сбор с компаний, предоставляющих сервисы видеопросмотра по запросу (VoD) в Польше*
Период применения	С 1950 по 1985 г.	С 2020 г. по настоящее время
Получатель	Британский фонд кинопроизводства	Польский институт кино
Цель введения	Необходимость дополнительного финансирования и поддержки британской киноиндустрии на фоне роста популярности иностранных (в частности, американских) фильмов	Необходимость поддержки польской киноиндустрии, понесшей убытки на фоне ограничительных мер в период пандемии Covid-19 и в связи с ростом популярности видеохостинговых платформ
Характер сбора	Добровольный до 1957 г., затем (до момента отмены) – обязательный	Обязательный
Размер	Фиксированная сумма с проданного билета, составлявшая в 1950 г. четверть пенни, а затем периодически изменявшаяся и зависевшая от цены билета	1,5 % от доходов, полученных от платы за доступ к аудиовизуальным медиауслугам по запросу или от доходов, полученных от трансляции коммерческих мероприятий
Финансовый результат за первый год применения	Собрано 3 млн долл.	За третий квартал 2020 г. общие взносы субъектов VoD в Польше составили 4 млн злотых, за четвертый квартал 2020 г. взносы составили 4,9 млн злотых (что в пересчете в доллары США составляет около 1 млн долл. и чуть более 1,2 млн долл. соответственно)

* Ustawa z dnia 14 maja 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w zakresie działań osłonowych w związku z rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz.U. z 2020 r., poz. 875). URL: <https://www.portalkadrowy.pl/wynagrodzenia-swiadczenia-pracownicze-dzialalnosc-socjalna/ustawa-z-dnia-14-maja-2020-r.-o-zmianie-niektorych-ustaw-w-zakresie-dzialan-oslonowych-w-zwiazku-z-rozprzestrzenieniem-sie-wirusa-sarscov2-dz.u.-z-2020-r.-poz.-875-19698.html>

Источник: составлено авторами.

за пределами основной их дислокации. Также применяется 50%-е снижение налога на прибыль в течение четырех лет и 30%-е снижение в течение последующих двух лет при деятельности на месте нахождения «творческой организации».

Чтобы решить проблему нехватки талантливых специалистов, Республика Корея предлагает иностранцам, работающим в отечественной культурной индустрии, пятилетние льготы по индивидуальному подоходному налогу [40].

Наконец, в-третьих, были внедрены налоговые стимулы поддержки организаций культуры для усиления их конкурентных позиций на мировом рынке. Был создан механизм стимулирования экспорта, включая Премию Республики Корея за экспорт продукции культурной индустрии (действует с 2002 г.). Обладателям этой премии, в частности, предоставляются налоговые льготы при экспорте продукции, содержащей художественное творчество, что благоприятно сказывается еще и на «мягкой силе» Кореи [37]. Успехи современной культурной индустрии Республики Корея, в том числе высочайшую мировую популярность в конце 2021 г. таких сериалов, как «Игра в кальмара» (“Squid Game”) и «Зов ада» (“Hellbound”), выпущенных на платформе «Netflix», можно объяснить и соответствующей налоговой поддержкой на национальном уровне.

Несмотря на то, что культурная индустрия *Китая* зародилась поздно, государство придает ей большое значение, поскольку масштабы рынка продукции с культурной составляющей быстро увеличиваются и он постепенно становится новой точкой роста для национальной экономики. В рамках налоговых инструментов поддержки культурной индустрии Китая в основном применяются льготные ставки НДС и корпоративного налога на прибыль. Способы внедрения налоговых стимулов делятся на инициированные в форме стандартизированных правовых документов и предложенные в виде программных заявлений (в последнем случае некоторые из налоговых льгот подлежат ограничению). Кроме того, ряд областей деятельности в рамках культурной индустрии, такие как радио и телевидение, коммуникационные технологии и культурное творчество, могут быть определены как высокотехнологичные,

что гарантирует им большие налоговые стимулы в соответствии с различными государственными программами поддержки высокотехнологичных отраслей.

В части льгот по НДС, экспорт услуг и продукции культурного предназначения, поощряемый государством, с марта 2014 г. освобождается от НДС. Еще одна налоговая льгота предназначена для предприятий культурной индустрии КНР, изменивших форму собственности с государственной на частную до 31 декабря 2018 г. Они, начиная с 1 января 2019 г., освобождены от уплаты корпоративного налога на прибыль на пять лет.

В *России* налоговая политика в отношении культурно-творческой индустрии направлена не только на увеличение бюджетных доходов. Она также призвана использовать потенциал регуливающей (стимулирующей) функции налогов в условиях цифровой трансформации. Утверждена Концепция развития творческой (креативной) индустрии и механизмы осуществления ее государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 г.¹³ Согласно данной Концепции, к творческим (креативным) видам деятельности в числе прочих относятся медиаактивность, производство цифрового контента (кино-, видео-, аудио-, анимационная продукция; обработка данных и разработка программного обеспечения; виртуальная и дополненная реальность; компьютерные и видеоигры; блоггерство), издательская деятельность, реклама и пр. В этом документе отмечается, что форсированная цифровизация

¹³ Распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2021 г. № 2613-р «Об утверждении Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 г.». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402745784/#1000>

и трансформация структуры занятости населения в целом способствуют росту сегмента креативной экономики и увеличению его доли в национальной экономике даже в кризисных условиях. В Концепции отмечены проблемы в налоговом законодательстве и системе налогового администрирования, из-за чего творческая (креативная) индустрия сталкивается с невозможностью однозначно определить оптимальный режим налогообложения. Как следствие, возрастают риски переквалификации сделок, административных штрафов и других санкций для хозяйствующих субъектов.

В ближайшей перспективе необходима тщательная проработка возможных вариантов льгот для предприятий культурной индустрии. Это позволит субъектам данной отрасли не только успешно развиваться внутри страны, но и выходить на глобальный уровень, способствуя улучшению позиций России в части инструментария применения «мягкой силы».

Рассмотренный мировой опыт политики налоговой поддержки культурной индустрии в современных условиях можно обобщить по четырем направлениям.

Во-первых, принимая во внимание сложность структуры индустрии культуры и разнообразные национальные условия ее формирования и развития, к ее подсекторам применяется дифференцированная и избирательная фискальная политика, в центре которой находятся механизмы налоговых льгот.

Во-вторых, для производства добавленной стоимости всей отрасли целесообразно задействовать не только инструментарий корпоративного подоходного налогообложения, но и делать акценты на налогах на доходы физических лиц, занимающихся креативной деятельностью в сфере культуры.

В-третьих, учитывая положительный эффект воздействия кластеров культуры и искусства на развитие национальной экономики, в отношении них необходимо применять преференциальную налоговую политику не только на общегосударственном, но и региональном уровнях.

В-четвертых, отмечая важность культуры для успешного функционирования хозяйственных систем, инструментарий налоговой политики применительно к культурной индустрии должен включать в себя еще и различные формы квазиналогообложения, включая добровольные или обязательные пожертвования обладателей крупных состояний (своего рода социальная ответственность наиболее обеспеченной части населения за состояние культурного наследия нации).

5. Налоговые льготы как инструмент развития культурной индустрии цифровой эпохи: эмпирический анализ опыта Китая

Несмотря на то, что индустрия культуры в Китае зародилась относительно поздно по сравнению с Европой и США, она имеет большое значение для национальной экономики. В среднем вклад культурной индустрии в рост ВВП Китая составил 3,9% в год в 2004–2012 гг. и возрос до 5,5% в период с 2013 по 2018 г.¹⁴ Быстрое развитие культурной индустрии Китая стало возможным благодаря тому, что правительство

¹⁴ 中国国家统计局. 文化事业繁荣兴盛文化产业快速发展——新中国成立70周年经济社会发展成就系列报告之八 [Государственное статистическое управление КНР. Культурные начинания процветают и индустрия культуры быстро развивается. Серия докладов о достижениях экономического и социального развития в 70-ю годовщину основания нового Китая №8 (на кит. яз.)]. URL: http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201907/t20190724_1681393.html

постоянно проводит политику финансового субсидирования и налоговых льгот. На примере Китая мы оценим вклад фискальных стимулов в инновационное развитие организаций сферы культуры в контексте становления постиндустриальной цифровой эпохи.

В начале XXI в. правительство Китая включило развитие культурной индустрии в приоритеты национальной политики и предприняло для поддержки организаций сферы культуры соответствующие фискальные меры, в том числе налоговые льготы. В июне 2021 г. Министерство культуры и туризма КНР опубликовало XIV пятилетний план развития культурной индустрии, в котором говорится о необходимости внедрения в китайскую культуру идей, ценностей, норм, оригинальных продуктов творческой деятельности, создающих предпосылки для прогрессивных социокультурных изменений общества. Отмечена также потребность в совершенствовании системы мер фискальной поддержки культуры посредством реализации политики снижения налогов и сборов, усиления поддержки развития культурной индустрии¹⁵.

Способны ли налоговые льготы стимулировать инвестиции предприятий культурной индустрии в научно-технические исследования и разработки? Для ответа на данный вопрос нами использована модель множественной линейной регрессии на примере выборки китайских компаний с акциями класса А, зарегистрированных в культурной индустрии в период 2012–2020 гг.

Основная роль налоговых льгот заключается в том, чтобы хеджировать неопределенность и риски, связанные

¹⁵ 文化和旅游部发布《“十四五”文化产业发展规划》 [The Ministry of Culture and Tourism released «The 14th Five-Year Plan for the Development of Cultural Industries» (на кит. яз.)]. URL: http://zwgk.mct.gov.cn/zfxxgkml/zcfg/zcjd/202106/t20210607_925031.html

с инновациями в сфере исследований и разработок, и стимулировать корпоративные инвестиции в НИОКР. Снижение налогового бремени оказывает значительное положительное влияние на реализацию добавленной стоимости предприятиями культурной индустрии, в особенности льготный режим налогообложения выгоден в части производства услуг культурной направленности [41].

Многочисленные исследования показали, что существует положительная связь между инвестициями в научно-исследовательскую деятельность и эффективностью работы предприятия [42–44], а политика государственной финансовой поддержки может улучшать позиции предприятий [45].

Полученные нами результаты приведены в табл. 3.

Что касается данных по инвестициям в НИОКР, максимальное значение расходов на научно-исследовательскую деятельность (LnRDS) перечисленных компаний в культурной и смежной с ней индустриях составляет 20,67756, а минимальное – 1 со стандартным отклонением 7,874044. Максимальное значение показателя научно-исследовательского персонала (LnRDP) соответствует 6,918695, минимальное значение – 0, а стандартное отклонение – 2,06246, что указывает на большие различия в инвестициях на проведение научно-исследовательских работ и оплату научно-исследовательского персонала компаний, зарегистрированных на бирже, в различных отраслях индустрии культуры.

По показателям прямых государственных субсидий (LnX1) и налоговых льгот (LnX2), средние значения LnX1 и LnX2 составляют 12,14862 и 12,71192 соответственно со стандартными отклонениями 6,93413 и 6,884097, и лишь немногие предприятия имеют нулевые прямые государственные субсидии

Таблица 3. **Описательная статистика**Table 3. **Descriptive statistics**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
LnRDS	306	11,09653	7,874044	1	20,67756
LnRDP	306	0,9856701	2,06246	0	6,918695
LnX1	306	12,14862	6,93413	0	19,71346
LnX2	306	12,71192	6,884097	0	19,90726
Z1	306	0,3457388	0,2108113	0,0332041	1,798856
Z2	306	3,732037	4,921808	0,530972	54,23335
Z3	306	0,0376547	0,2015766	-1,500742	0,533996

Источник: составлено авторами.

и налоговые льготы. Это указывает на то, что, хотя сила государственной поддержки перечисленных компаний в культурной и смежной с ней отраслях варьируется, причем разница не является значительной, большинство перечисленных компаний в сфере культуры пользуются прямыми государственными субсидиями и налоговыми льготами. Как следует из контрольных

переменных, капиталоемкость (Z2) листинговых компаний в культурной индустрии значительно различается, при этом стандартное отклонение заемного капитала (Z1) и рентабельность чистых активов (Z3) варьируются от 0,2 до 2,21 с небольшой разницей.

В табл. 4 представлены коэффициенты корреляции между переменными, из которых следует, что объясняющие

Таблица 4. **Корреляционный тест**Table 4. **Correlation test**

	LnRDS	LnRDP	LnX1	LnX2	Z1	Z2	Z3
LnRDS	1,0000						
LnRDP	0,3821* (0,0000)	1,0000					
LnX1	-0,0691 (0,2284)	-0,1084* (0,0583)	1,0000				
LnX2	0,1954* (0,0006)	0,1067* (0,0623)	0,1401* (0,0142)	1,0000			
Z1	-0,1277* (0,0255)	-0,0960* (0,0935)	0,0144 (0,8018)	0,1959* (0,0006)	1,0000		
Z2	-0,365 (0,5246)	0,0147 (0,7976)	-0,2844* (0,0000)	-0,2979* (0,0000)	-0,0207 (0,7190)	1,0000	
Z3	-0,0109 (0,8489)	-0,0014 (0,9811)	0,2738* (0,0000)	0,0987* (0,0847)	-0,2203* (0,0001)	-0,1111* (0,0522)	1,0000

Источник: составлено авторами.

переменные имеют относительно высокую корреляцию с объясняемыми переменными, причем налоговые стимулы значительно положительно коррелируют с RDS и RDP соответственно на 10%-м уровне.

Дальнейшее тестирование на мультиколлинеарность методом коэффициента инфляции дисперсии показало, что среднее значение коэффициента инфляции дисперсии VIF составило 1,16 (табл. 5), а VIF каждой переменной не превысил 2, что указывает на отсутствие значительной мультиколлинеарности между переменными и на то, что регрессия может перейти к следующему шагу.

Для проверки влияния прямых государственных субсидий и налоговых льгот на научно-исследовательскую деятельность предприятий регрессии уравнений (1) и (2) были оценены после добавления индивидуальных фиксированных эффектов, и результаты представлены в табл. 6.

Таким образом, налоговые стимулы значительно и положительно коррелируют с RDS на 1%-м уровне и с RDP – на 5%-м уровне, что указывает на то, что налоговые стимулы способствуют увеличению инвестиций фирм в научно-исследовательскую деятельность в соответствии с нашим исходным предположением.

Таблица 5. Фактор инфляции дисперсии

Table 5. Dispersion inflation factor

Variable	LnX1	LnX2	Z1	Z2	Z3
VIF	1,17	1,16	1,11	1,18	1,16

Источник: составлено авторами

Таблица 6. Результаты регрессии по общей выборке

Table 6. Regression results for the total sample

LnRDS	Coef.	Std. Err.	T	P> t	[95% Conf.	Interval]
LnX1	-0,0974725	0,0680456	-1,43246	0,153	-0,2313797	0,0364347
LnX2	0,2864683	0,0682506	4,1973	0,000	0,1521577	0,4207789
Z1	-6,989265	2,181453	-3,20395	0,002	-11,28215	-2,696377
Z2	0,00632	0,0962351	0,065672	0,948	-0,1830614	0,1957014
Z3	-2,068564	2,329286	-0,888068	0,375	-6,652373	2,515244
_cons	11,10996	1,483423	7,48941	0,000	8,190725	14,02919
LnRDP	Coef.	Std.Err.	T	P> t	[95%Conf.	Interval]
LnX1	-0,03542	0,0181789	-1,94841	0,052	-0,0711944	0,0003543
LnX2	0,0467893	0,0182337	2,5661	0,011	0,0109072	0,0826714
Z1	-1,237704	0,5827917	-2,12375	0,035	-2,384581	-0,0908262
Z2	0,0099518	0,0257099	0,387079	0,699	-0,0406429	0,0605465
Z3	-0,0963735	0,6222864	-0,15487	0,877	-1,320973	1,128226
_cons	1,215707	0,3963078	3,06758	0,002	0,4358118	1,995602

Источник: составлено авторами.

В то же время коэффициент регрессии прямых финансовых субсидий с RDP составляет $-0,03542$, который значим на 10%-м уровне, но не проходит тест на значимость для RDS. Это означает, что текущая политика прямых государственных финансовых субсидий не имеет прямого стимулирующего эффекта на инвестиции предприятий в научно-исследовательскую деятельность. Можно утверждать, что роль налоговых льгот более выражена, чем прямых субсидий, в мотивации предприятий индустрии культуры Китая к инвестированию в НИОКР.

Опыт Китая можно интерпретировать следующим образом: государству целесообразнее не финансировать индустрию культуры напрямую через расширение в данной сфере государственного присутствия (некоммерческий сектор), а лучше развивать коммерческий сектор, ограничиваясь налоговым регулированием. Это станет стимулирующим эффектом развития культурной индустрии, привлекая в нее через налоговые льготы больше средств. Правительство будет получать больше налоговых поступлений за счет постоянного расширения и увеличения налоговой базы культурной индустрии.

6. Перспективы межгосударственного налогового регулирования культурной индустрии

Цифровизация служит заметным стимулом для увеличения количества трансграничных сделок, относящихся к культурно-творческой индустрии. Чтобы поддерживать культурный обмен, а также защищать местные компании от недобросовестной конкуренции транснациональных корпораций, страны должны быть заинтересованы в принятии на глобальном уровне согласованных регулирующих мер. Налоги,

являясь действенным инструментом регулирования, выступают одним из важнейших элементов системы межгосударственной координации развития культурной индустрии.

Предпосылки глобального налогового регулирования возникли гораздо раньше повсеместного внедрения цифровых технологий [46]. Но цифровизация и развитие электронной коммерции требуют от стран принятия мер, которые будут поддерживать функционирование стабильной и справедливой системы международной налоговой координации. Как предполагается, ее ядром должны быть национальные системы налогообложения, поступление налоговых платежей для которых должны базироваться на принципах равномерного развития отраслей экономики и социальной сферы, включая область культуры.

Проблемой как мирового, так и национальных арт-рынков является и возможность их использования для отмывания средств, полученных незаконными способами. Криминализации операций с произведениями искусств невольно способствует и цифровизация: четверть стоимостного объема арт-объектов в мире (около 12,5 млрд долл.) реализуется онлайн с использованием различных форм электронной коммерции. При этом такие сделки возможно осуществлять путем использования цифровых активов, в частности невзаимозаменяемых токенов (non-fungible token, NFT). По оценкам ООН, нелегальные операции на рынке арт-объектов достигают 3 млрд долл. в год, причем только за 3 месяца 2021 г. транзакции с применением NFT оценивались в 1,5 млрд долл.¹⁶ Очевидно, что налоговые последствия (по сути, уклонение

¹⁶ *Едовина Т.* Искусство отмывать // Коммерсант. 2022. 8 февраля. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5205496>

от налогообложения субъектов глобального арт-рынка) подобных сделок требуют адекватных решений не только на национальном, но и на межгосударственном уровне.

Серьезным шагом к созданию системы межгосударственного налогового регулирования, действие которой распространено и на активность в культурной и творческой индустрии, стало принятие мировым сообществом под эгидой ОЭСР в 2013 г. Плана по борьбе с размыванием налогооблагаемой базы и выводу прибыли из-под налогообложения (base erosion and profit shifting, BEPS)¹⁷. План BEPS содержит 15 задач (действий), противодействующих налоговым злоупотреблениям и согласованным заинтересованными странами мира к 2015 г. Знаменательно, что первый пункт Плана BEPS призван учитывать налоговые последствия цифровизации во всех ее проявлениях. Применительно к культурной индустрии примером подобных действий является введение в национальные налоговые системы налогов с продаж цифровых услуг (DST), разновидностью которых, как показывает опыт Польши, могут быть и целевые сборы с онлайн-продаж видеосервисов по запросу (VoD) для поддержки национальной киноиндустрии.

Логическим продолжением работы в данном направлении стал, так называемый, BEPS2.0. Осенью 2019 г. ОЭСР выдвинула предложения, основанные на разработанной Группой двадцати (G20) Программе по выработке согласованного решения налоговых вопросов, возникающих в связи с цифровизацией экономики¹⁸. В соответствии с намечен-

¹⁷ BEPS Actions. URL: <https://www.oecd.org/tax/beps/beps-actions/>

¹⁸ OECD Secretary-General Report to the G20 finance ministers and central bank governors. URL: <http://www.oecd.org/tax/oecd-secretary-general-tax-report-g20-finance-ministers-june-2019.pdf>

ными мерами в центре так называемой глобальной реформы налогообложения доходов транснациональных компаний (ТНК) находятся два направления трансформации налоговой среды:

1) пересмотр подхода к определению налогооблагаемого присутствия и распределению прибыли (Pillar 1)¹⁹ с целью дать право странам – источникам доходов ТНК цифрового сектора экономики претендовать на налоговые поступления от бизнес-активности, связанной с дистанционными продажами виртуального контента (включая продукты культурной индустрии);

2) новые методы борьбы с размыванием налогооблагаемой базы (Pillar 2)²⁰, основой которых становится обязательный минимальный налог на прибыль ТНК, в том числе при цифровых операциях с контентом культурной сферы.

Предполагается поэтапное внедрение новых правил. Благодаря интенсивной и слаженной работе государств и международных организаций, уже в октябре 2021 г. соглашение о глобальной налоговой реформе деятельности ТНК поддержали 136 стран. С 2023 г. 100 крупнейших ТНК будут облагаться налогом по ставке не менее 15%²¹, что лишит некоторые страны мира (к примеру, Бельгию) прежних налоговых преимуществ для глобальных операций с продуктами культурной индустрии в целях налоговой оптимизации.

¹⁹ Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One. URL: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-secretariat-proposal-unified-approach-pillar-one.pdf>

²⁰ Global Anti-Base Erosion Proposal (“GloBE”) - Pillar Two. URL: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-global-anti-base-erosion-proposal-pillar-two.pdf.pdf>

²¹ International community strikes a ground-breaking tax deal for the digital age. URL: <https://www.oecd.org/tax/international-community-strikes-a-ground-breaking-tax-deal-for-the-digital-age.htm>

Проводимая глобальная реформа налогообложения ТНК затрагивает такие компании, как «Apple», «Amazon», «Alphabet», «Netflix» и ряд других, которые предоставляют разнообразные цифровые сервисы в сфере культуры. Это не только популярные сервисы «видео по запросу», но виртуальные выставки, музыкальные платформы и пр. Наглядным примером возможных последствий такой реформы служит проект Google «Академия культуры», предоставляющий музеям мира возможность оцифровывать великие произведения искусства для последующего онлайн-показа пользователям сервиса. С учетом внедрения BEPS2.0. можно будет ожидать повышения цен на соответствующие услуги Google для пользователей с учетом роста налогового бремени. Также отметим, что компании-гиганты цифровой индустрии занимают значительную нишу в смежных с культурной сферой направлениях, работая, например, на рынке онлайн-рекламы или в медиабизнесе. Соответственно, изменения в межгосударственном налоговом регулировании в русле Плана BEPS и инициативы BEPS2.0. затронут все операции культурной индустрии, в которых есть цифровые аспекты и к реализации которых подключены ТНК.

7. Заключение

В процессе нашего исследования были приведены доказательства тому, что налоговая поддержка развития сферы культуры осуществлялась в системе мирохозяйственных связей как на доцифровом, так и на цифровом этапах ее эволюции. Это подтверждает выдвинутые авторами гипотезы. Кроме того, проведенное исследование позволяет сделать нижеследующие выводы.

1. С давних времен культура и творчество высоко ценились и были

не только индивидуальной духовной потребностью человека, но и объектом налогового регулирования со стороны государства. Начиная с Античности, применялись разнообразные налоги и льготы, которые позволили развивать культурную индустрию в соответствии с потребностями государства.

2. В разные времена существования культурной индустрии в равной степени имели значение фискальная и регулирующая (стимулирующая) роли налогов. Заметный позитивный характер в контексте соответствующих фискальных мер играли квазиналоги в форме добровольных социальных обязательств финансирования культуры нобилитетом и бизнесом, а также целевые сборы, направляемые на отраслевую поддержку различных составляющих индустрии культуры (к примеру, сборы на развитие национального кинематографа). Результаты наших эмпирических исследований на примере оценке фискальных мер регулирования в культурной индустрии Китая показали, что наибольший экономический эффект в виде роста налоговой базы приносят меры косвенного налогового регулирования с применением системы налоговых льгот для предприятий сферы культуры, т. е. более важной является стимулирующая роль налогов.

3. Цифровые технологии оказывают заметное влияние на развитие индустрии культуры, следовательно, возникает необходимость регулирования данной отрасли с учетом отражения различных аспектов цифровизации. В настоящее время вводятся новые налоги, действие которых распространяется и на индустрию культуры (например, налог на цифровые услуги). Масштабно применяются и соответствующие налоговые льготы, и специальные налоговые режимы для некоторых видов культурно-творческой деятельности.

Низконалоговые юрисдикции привлекают компании, работающие в культурной индустрии, низким уровнем налогообложения глобальных доходов от реализации разнообразных продуктов культурной направленности, в том числе виртуальных. Разработка на межгосударственном уровне комплекса мер в рамках Инициативы BEPS призвано упорядочить налогообложение транснациональных корпораций цифрового сектора экономики, в том числе и в интересах развития культуры.

4. Налоговое регулирование индустрии культуры в Российской Федерации реализуется в соответствии с общемировыми тенденциями. Это предполагает, что помимо необходимости пополнения бюджета в условиях цифровизации и растущей международной конкуренции важно создать благоприятную среду для развития отрасли, а также обеспечить перераспределение ресурсов в экономике, что стало особенно актуально в условиях пандемии

Covid-19. Первоочередными задачами являются дополнительное внедрение налоговых льгот для компаний культурно-творческой сферы и совершенствование налогового законодательства в целях снижения рисков хозяйствующих субъектов культурной индустрии.

5. Глобальная реформа налогообложения транснациональных корпораций окажет влияние и на отрасль культуры, поскольку крупнейшие компании занимают значительную долю цифрового арт-рынка, сервисов «видео по запросу», онлайн-рекламы и прочих направлений индустрии культуры. Внедрение новых правил налогообложения повлияет на стоимость цифровых продуктов и сервисов для конечных потребителей, а также уменьшит прибыль корпораций, активно использующих в настоящее время возможности низконалоговых юрисдикций. Вместе с тем это позволит государствам привлечь большие налоговые поступления и направлять их для развития и поддержки культурно-творческой индустрии.

Список использованных источников

1. *Horkheimer M., Adorno T. W.* Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente. Amsterdam: Querido, 1947. 275 S.
2. The Creative Economy // Business Week. Special double issue: The 21st century corporation. August 28, 2000. Pp. 1–5.
3. Культура и культурные индустрии в РФ 2016–2018. Результаты комплексного исследования. Москва: Информационное агентство Inter Media, 2019. 37 с.
4. *Зеленцова Е. В.* Государственная поддержка креативных индустрий // Международный журнал исследований культуры. 2017. № 1 (26). С. 73–80.
5. *Бурутин А. Г., Седаш Т. Н., Сетченкова Л. А.* Особенности механизма финансирования инновационных процессов модернизации экономики // Финансы и кредит. 2012. № 33 (513). С. 35–43.
6. *Freudenberg B.* Tax: Contributing to a Sustainable Arts Industry Report 2: An international comparative study of tax concessions for the arts. 2008. DOI: 10.2139/ssrn.1493504.
7. *Towse R.* Creativity, Copyright and the Creative Industries Paradigm // Kyklos. 2010. Vol. 63, Issue 3. Pp. 465–478. DOI: 10.1111/j.1467–6435.2010.00483.x.
8. *Bird A., Stevens M. J.* Toward an Emergent Global Culture and the Effects of Globalization on Obsolescing National Cultures // Journal of International Management. 2003. Vol. 9, Issue 4. Pp. 395–407. DOI: 10.1016/j.intman.2003.08.003.
9. 马衍伟. 税收政策促进文化产业发展的国际比较 [Яньвэй М. Международное сравнение налоговой политики для развития культурных индустрий] // 涉外税务 [Зарубежное налогообложение]. 2008. № 9. С. 34–38 (на кит. яз.).

10. *Jingzhong Y., Qinghua L.* Study on Tax Policy Orientation Based on the Development of Chinese Cultural Industry // *Journal of Jiangnan University (Humanities and Social Sciences)*. 2010. Vol. 9, Issue 4. Pp. 92–97. (In China).

11. 李华成. 欧美文化产业投融资制度及其对我国的启示 [Хуачэн Л.. Система инвестиций и финансирования культурной индустрии в Европе и Америке и ее вдохновение для Китая] // *科技进步与对策* [Научно-технический прогресс и контрмеры]. 2012. № 07. С. 107–112. DOI: 10.3969/j.issn.1001–7348.2012.07.022. (на кит. яз.).

12. 陈笑玮, 马维春. 我国现行文化产业税收优惠政策浅析 [Сяоэй Ч., Вэйчунь М. Анализ действующей в Китае политики налоговых преференций для индустрии культуры] // *税务研究* [Налоговые исследования]. 2018. № 3. Pp. 92–96. DOI: 10.19376/j.cnki.cn11–1011/f.2018.03.017. (на кит. яз.).

13. *Зеленцова Е. В., Мельвиль Е. Х.* Развитие творческих индустрий в России: проблемы и перспективы // *Культурологический журнал*. 2011. № 4 (6). С. 9.

14. *Сапелко С. Н.* Особенности налогообложения организаций сферы культуры // *Петербургский экономический журнал*. 2021. № 1. С. 16–20. DOI: 10.24411/2307-5368-2020-10052.

15. *Великая Н. М., Хохлов А. А.* Культурная интервенция в российскую провинцию: опыт социологического анализа // *Вестник МГУКИ*. 2016. № 1 (69). С. 16–29.

16. *Вейнмейстер А. В., Иванова Ю. В.* «Культурные индустрии» и «креативные индустрии»: границы понятий // *Международный журнал исследований культуры*. 2017. № 1 (26). С. 38–48.

17. *Исаева Ю. А.* Причины и последствия возникновения двойного налогообложения доходов представителей индустрии развлечений и спорта от международной деятельности // *Journal of Economy and Business*. 2020. № 2–1 (60). С. 109–112. DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10098.

18. *Верецагин С. Г.* Экстраординарные налоги в древней Греции: историко-правовой аспект // *Теория и практика общественного развития*. 2017. № 9. С. 55–59.

19. *Шарнина А. Б.* Союз технитовдиониса в эллинистических полисах // *Вестник древней истории*. 1987. № 2 (181). С. 102–117.

20. *Стеколыщикова Н. П.* Возникновение и становление финансовых отношений в странах древнего мира // *Балтийский экономический журнал*. 2011. № 1 (5). С. 39–51.

21. *A Series of Books on Chinese and Foreign History of Arts: The History of Europe's Culture* / Edited by L. Shaolin. Hohhot: Inner Mongolia People's Publishing House, 2006. (In China).

22. *Толиин А. В.* Значения и свойства маски в карнавале и маскарде // *Известия РГПУ им. А. И. Герцена*. 2007. № 41. С. 62–69.

23. *Yurong H.* Cultural Patronage System and Institutional Design in International Perspective. Beijing: Social Sciences Academic Press(China). 2018. No. 08. (In China).

24. 徐忠. 中国古代文艺政策史 [Сюйчжун. История культурной и художественной политики в древнем Китае]. 南京大学出版社 [Издательство Нанкинского университета]. 1993 (на кит. яз.).

25. *Fenwick J.* The Eady Levy, «the envy of most other European nations»: runaway productions and the British Film Fund in the early 1960s // *The Routledge Companion to British Cinema History* / Edited by I. Q. Hunter, L. Porter, J. Smith. London: Routledge, 2017. Pp. 191–199. DOI: 10.4324/9781315392189.

26. 李丽萍, 杨京钟. 英国文化创意产业税收激励政策对中国的启示 [Липин Л., Цзинчжун Я. Последствия политики налогового стимулирования культурных и творческих индустрий в Великобритании для Китая] // *山东财经大学学报* [Вестник Шаньдунского университета финансов и экономики]. 2016. Т. 28, № 2 (на кит. яз.).

27. 杨明亮. 我国文化产业发展政策研究——以美国文化产业发展为比较 [Минлян. Я. Исследование политики развития культурной индустрии Китая – сравнение с развитием культурной индустрии в США] // 法制与社会 [Верховенство закона и общество]. 2008. Т. 27. Рр. 217–218 (на кит. яз.).
28. 李雅丽. 美国文化产业: 发展模式、产业政策及启示 [Яли Л. Культурная индустрия в США: модели развития, промышленная политика и последствия] // 海南金融 [Хайнаньские финансы]. 2018. № 11. Рр. 71–78 (на кит. яз.).
29. *Yuan H.* Cultural Policy Research of Nanjing National Government (1927–1949). Chinese National Academy of Arts, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement For the Degree of Ph.D in Art Studies, 2017. (In China).
30. 中国第二历史档案馆编. 中华民国史档案资料汇编 (第五辑第一编文化 (一)) [Второй исторический архив Китая. Сборник архивных материалов по истории Китайской Республики (Пятая серия, часть I, Культура (I))]. 南京: 江苏古籍出版社 [Нанкин: Издательство древних книг Цзянсу], 1994 (на кит. яз.).
31. *Yuanfa L.* Research of Fiscal and Tax Policy on Promoting Cultural Industry in China. Research Institute for Fiscal Science, Ministry of Finance, P. R. China. Doctor's Dissertation, 2014. (In China).
32. *Петти У.* Трактат о налогах и сборах // Антология экономической классики : в 2-х т. Т. 1. Москва : Эконов, 1993. 475 с.
33. *Королева В. А.* Традиционный китайский театр и его роль в жизни китайского населения на русском Дальнем востоке (вторая половина XIX в. – 1935 г.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2015. № 10–1 (60). С. 115–121.
34. *Луговая А. В.* Становление массовой культуры в российской провинции в конце XIX – начале XX в.: Финансово-правовые аспекты // Ярославский педагогический вестник. 2012. № 4. С. 291–296.
35. *Зотова А. В.* Налоги и сборы в Ленинграде в период блокады // Управленческое консультирование. 2015. № 3 (75). С. 156–171.
36. *Тедеев А. А.* Развитие системы обязательных платежей и налогообложения в сср в первой половине 1970-х годов // Налоги и налогообложение. 2021. № 1. С. 118–127. DOI: 10/7256/2454–065X.2021.1.34452.
37. 甘静. 推动文化产业发展的税收政策选择——国际比较的视角 [Цзин Г. Варианты налоговой политики для содействия развитию индустрии культуры – международная сравнительная перспектива] // 湖南商学院学报 [Вестник Хунаньского университета коммерции]. 2014. Т. 21, № 02. С. 77–81 (на кит. яз.).
38. 杨京钟, 洪连埔. 法国文化产业税收政策对我国的借鉴 [Цзинчжун Я., Ляньпу Х. Налоговая политика индустрии культуры во Франции: уроки для Китая] // 税务研究 [Налоговые исследования]. 2012. Т. 12. С. 88–91 (на кит. яз.).
39. 李丹. 促进文化产业发展的财税政策研究——对韩国经验的借鉴与启示 [Дань Л. Исследование фискальной политики для содействия развитию индустрии культуры: опыт Кореи: советы и вдохновение] // 财会通讯 [Вестник финансов и бухгалтерского учета]. 2021. Т. 17. С. 157–161. DOI: 10.16144/j.cnki.issn1002–8072.2021.17.031 (на кит. яз.).
40. 申国军. 发达国家促进文化产业发展税收政策及其借鉴 [Гоцзюнь Ш. Налоговая политика развитых стран по содействию развитию индустрии культуры и ее уроки] // 涉外税务 [Зарубежное налогообложение]. 2010. № 04. С. 57–60 (на кит. яз.).
41. *Chan S. H., Martin J. D., Kensinger J. W.* Corporate research and development expenditures and share value // Journal of Financial Economics. 1990. Vol. 26, Issue 2. Pp. 255–276.
42. *Callen J. L., More M.* The valuation relevance of R&D expenditures: Time series evidence // International Review of Financial Analysis. 2005. Vol. 14, Issue 3. Pp. 304–325.

43. *Simachev Y., Kuzyk M., Feygina V.* Public support for innovation in Russian firms: looking for improvements in corporate performance quality // *International Advances in Economic Research*. 2015. Vol. 21. Pp. 13–31. DOI: 10.1007/s11294-014-9509-5.

44. *Hewitt-Dundas N., Roper S.* Output additionality of public support for innovation: evidence for Irish manufacturing plants // *European Planning Studies*. 2010. Vol. 18, Issue 1. Pp. 107–122. DOI: 10.1080/09654310903343559.

45. 杨杨, 汤晓健, 杜剑. 我国中小型民营企业税收负担与企业价值关系——基于深交所中小板上市公司数据的实证分析 [Ян Я., Сяоцзянь Т., Цзянь Д. Зависимость между налоговой нагрузкой и стоимостью предприятия малых и средних частных предприятий в Китае: эмпирический анализ на основе данных малых и средних предприятий, зарегистрированных на Шэньчжэньской фондовой бирже] // *税务研究* [Налоговые исследования]. 2014. № 3. С. 3–7. DOI:10.19376/j.cnki.cn11-1011/f.2014.03.001 (на кит. яз.).

46. *Погорлецкий А. И., Сутырин С. Ф.* Перспективы становления системы глобального налогового регулирования // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2010. Сер. 5. Вып. 2. С. 47–59.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Дай Сяофэн

Аспирант кафедры мировой экономики Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург, Россия (191034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9); ORCID 0000-0003-0556-2195; e-mail: st080708@student.spbu.ru.

Погорлецкий Александр Игоревич

Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры мировой экономики Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург, Россия (191034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9); ORCID 0000-0003-4495-5557; e-mail: a.pogorletskiy@spbu.ru.

Тимченко Елена Николаевна

Аспирант кафедры мировой экономики Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург, Россия (191034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9); ORCID 0000-0002-4934-8329; e-mail: timchenko-elena-2015@mail.ru.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование проведено при поддержке Государственного комитета по стипендиям Китайской Народной Республики (грант № 202009010033).

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Дай С., Погорлецкий А. И., Тимченко Е. Н. Критический анализ значимости налогового стимулирования культурной индустрии в доцифровую эпоху и в условиях цифровизации // *Journal of Applied Economic Research*. 2022. Т. 21, № 1. С. 152–186. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.007.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 12 января 2022 г.; дата поступления после рецензирования 15 февраля 2022 г.; дата принятия к печати 4 марта 2022 г.

Critical Analysis of the Significance of Tax Incentives for the Cultural Industry in the Pre-digital Era and in the Context of Digitalization

X. Dai , A. I. Pogorletskiy  ✉, E. N. Timchenko 

St. Petersburg State University
St. Petersburg, Russia
✉ a.pogorletskiy@spbu.ru

Abstract. The article is devoted to the assessment of historical experience, modern solutions and prospects for the use of tax instruments to influence the cultural industry as a creative component of national economic systems, as well as the world economy. The purpose of the article is to conduct a critical analysis of the significance of fiscal measures to promote the development of culture both at the pre-digital stage of the formation of the system of world economic relations, and in the modern digital world. The article verifies two hypotheses: (H1) the postulate about the need for tax support for culture in order to obtain noticeable material and intangible results of the cultural industry in the context of the transition to a digital economy; (H2) the assumption that tax incentives stimulate research and development activities in the cultural industry. The authors reveal the consistency and continuity of the use of appropriate methods throughout the history of the development of human civilization in civilizations and states of different degrees and levels of their economic and institutional development. It is concluded that from the time of the emergence of ancient classical states to the present, the tools of tax policy necessarily include mechanisms of tax benefits in the cultural industry. At the same time, the fiscal function of taxes in the sphere of culture is insignificant in terms of its economic consequences; the highest priority here is given to tax incentive measures, which include, first and foremost, corresponding tax benefits. The importance of tax incentives as leading instruments in this context is empirically substantiated by the example of China. In the modern digital world, the cultural industry is under the influence of regulatory tax measures that are transforming under new conditions, which include both innovative taxes (a tax on digital services) and new forms of fiscal interaction (interstate cooperation that has spread to the field of cultural interaction in the field of activities of transnational corporations in the digital sector).

Key words: cultural industry; creative economy; tax policy; tax regulation; tax incentives; digital economy; digitalization.

JEL H24, H25, H30, Z1

References

1. Horkheimer, M., Adorno, T. W. (1947). *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente*. Amsterdam, Querido.
2. The Creative Economy (2000). *Business Week*, Special double issue: The 21st century corporation, August 28, 1–5.
3. *Kultura i kulturnye industrii v RF 2016–2018. Rezultaty kompleksnogo issledovaniia [Culture and industries of culture in Russia in 2016–18. Findings of a comprehensive study]* (2019). Moscow, Inter Media. (In Russ.).
4. Zelentsova, E. V. (2017). Gosudarstvennaia podderzhka kreativnykh industrii (Governmental Support for the Creative Industries). *Mezhdunarodnyi zhurnal issledovaniia kultury (International Journal of Cultural Research)*, No. 1 (26), 73–80. (In Russ.).

5. Burutin, A. G., Sedash, T. N., Setchenkova, L. A. (2012). Osobennosti mekhanizma finansirovaniia innovatsionnykh protsessov modernizatsii ekonomiki (Features of funding mechanism of innovative processes for modernization of economy). *Finansy i kredit (Finance and Credit)*, No. 33 (513), 35–43. (In Russ.).
6. Freudenberg, B. (2008). *Tax: Contributing to a Sustainable Arts Industry Report 2: An international comparative study of tax concessions for the arts*. DOI: 10.2139/ssrn.1493504.
7. Towse, R. (2010). Creativity, Copyright and the Creative Industries Paradigm. *Kyklos*, Vol. 63, Issue 3, 465–478. DOI:10.1111/j.1467–6435.2010.00483.x.
8. Bird, A., Stevens, M. J. (2003). Toward an Emergent Global Culture and the Effects of Globalization on Obsolescing National Cultures. *Journal of International Management*, Vol. 9, Issue 4, 395–407. DOI: 10.1016/j.intman.2003.08.003.
9. 马衍伟. 税收政策促进文化产业发展的国际比较 [Yanway, M. (2008). The Fiscal Policy Research on Promoting Cultural Industry Development]. *涉外税务 [Taxation Abroad]*, No 9, 34–38. (In Chinese).
10. Jingzhong, Y., Qinghua, L. (2010). Study on Tax Policy Orientation Based on the Development of Chinese Cultural Industry. *Journal of Jiangnan University (Humanities and Social Sciences)*, Vol. 9, Issue 4, 92–97. (In Chinese).
11. 李华成. 欧美文化产业投融资制度及其对我国的启示 [Huachen, L. (2012). A system of investment and funding for culture industry and Europe and America as a source of inspiration for China]. *科技进步与对策 [Scientific and technological progress and counter-measures]*, No. 07, 107–112. DOI: 10.3969/j.issn.1001–7348.2012.07.022. (In Chinese).
12. 陈笑玮, 马维春. 我国现行文化产业税收优惠政策浅析 [Xioway, C., Weichun, M. (2018). Analysis of China's policy of tax incentives for culture industry]. *税务研究 (Taxation Research)*, No. 3, 92–96. DOI: 10.19376/j.cnki.cn11–1011/f.2018.03.017. (In Chinese).
13. Zelentsova, E. V., Melvil, E. Kh. (2011). Razvitie tvorcheskikh industrii v Rossii: problema i perspektivy (Development of Cultural Industries in Russia: Problems and Prospects). *Kulturologicheskii zhurnal (Journal of Cultural Research)*, No. 4 (6), 9. (In Russ.).
14. Sapelko, S. N. (2021). Osobennosti nalogooblozheniia organizatsii sfery kultury (Taxation features for cultural organizations). *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal [St Petersburg Economic Journal]*, No. 1, 16–20. DOI: 10.24411/2307-5368-2020-10052. (In Russ.).
15. Velikaya, N. M., Khokhlov, A. A. (2016). Kulturnaia interventsiiia v rossiiskuiu provinetsiiu: opyt sotsiologicheskogo analiza [Cultural intervention in Russia's provinces: An experience of sociological analysis]. *Vestnik MGUKI (Bulletin of MSIC)*, No. 1 (69), 16–29. (In Russ.).
16. Veinmeister, A. V., Ivanova, Iu. V. (2017). «Kulturnye industrii» i «kreativnye industrii»: granitsy poniatii (Cultural Industries» and «Creative Industries»: the Concepts' Boundary). *Mezhdunarodnyi zhurnal issledovaniia kultury (International Journal of Cultural Research)*, No. 1 (26), 38–48. (In Russ.).
17. Isaeva, Iu. A. (2020). Prichiny i posledstviia vozniknoveniia dvojnogo nalogooblozheniia dokhodov predstavitelei industrii razvlechenii i sporta ot mezhdunarodnoi deiatelnosti (Reasons and consequences of the double taxation of the income of representatives of the entertainment industry and sports from international activity). *Journal of Economy and Business*, No. 2–1 (60), 109–112. DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10098. (In Russ.).
18. Vereshchagin, S. G. (2017). Ekstraordinarnye nalogi v drevnei Gretsii: istoriko-pravovoi aspekt (Extraordinary taxes in ancient Greece: the historical and legal aspect). *Teoriia i praktika obshchestvennogo razvitiia (Theory and Practice of Social Development)*, No. 9, 55–59. (In Russ.).
19. Sharnina, A. B. (1987). Soiuz tekhnitov Dionisa v ellinisticheskikh polisakh [The union of the Dionysian artificers in ancient Greek cities]. *Vestnik drevnei istorii [The Bulletin of Ancient History]*, No. 2 (181), 102–117. (In Russ.).
20. Stekolshchikova, N. P. (2011). Vozniknovenie i stanovlenie finansovykh otnoshenii v stranakh drevnego mira [Emergence and development of financial relations in the countries

of the ancient world]. *Baltiiskii ekonomicheskii zhurnal (Baltic Economic Journal)*, No. 1 (5), 39–51. (In Russ.).

21. *A Series of Books on Chinese and Foreign History of Arts: The History of Europe's Culture* (2006). Edited by L. Shaolin. Hohhot, Inner Mongolia People's Publishing House (in Chinese).

22. Tolshin, A. V. (2007). Znachenii i svoistva maski v karnavale i maskarade (Mask's importance and features in carnival and masquerade). *Izvestiia RGPU im. A. I. Gertsena (Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences)*, No. 41, 62–69. (In Russ.).

23. Yurong, H. (2008). *Cultural Patronage System and Institutional Design in International Perspective*. Beijing, Social Sciences Academic Press (China). No. 08. (In Chinese).

24. 徐忠. 中国古代文艺政策史 [Suzhou (1993). *The history of cultural and art policy in ancient China*]. Nanjing University Press. (In Chinese).

25. Fenwick, J. (2017). *The Eady Levy, «the envy of most other European nations»: runaway productions and the British Film Fund in the early 1960s // The Routledge Companion to British Cinema History*. Edited by I. Q. Hunter, L. Porter, J. Smith. London, Routledge, Pp. 191–199. DOI: 10.4324/9781315392189.

26. 李丽萍, 杨京钟. 英国文化创意产业税收激励政策对中国的启示 [Liping, L., Jingzhong, Ya. (2016). Implications of the policy of tax incentives for culture and creative industries in the UK for China] *山东财经大学学报 (Journal of Shandong University of Finance and Economics)*, Vol. 28, No. 2. (In Chinese).

27. 杨明亮. 我国文化产业发展政策研究——以美国文化产业发展为比较 [Ming-liang, Ya. (2008). A study of the policy of culture industry development through comparison with the development of US culture industry] *法制与社会 [Legal System and Society]*, Vol. 27, 217–218. (In Chinese).

28. 李雅丽. 美国文化产业: 发展模式、产业政策及启示 [Yali, L. (2018). Cultural industry in the US: Models of development, industrial policy and consequences]. *海南金融 [Hainan Finance]*, No. 11, 71–78. (In Chinese).

29. Yuan, H. (2017). *Cultural Policy Research of Nanjing National Government (1927–1949)*. Chinese National Academy of Arts, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Ph.D in Art Studies. (In Chinese).

30. 中国第二历史档案馆编. 中华民国史档案资料汇编 (第五辑第一编文化 (一)) [The Second Historical Archives of China. *The Collection of Archived Materials on the History of the Republic of China.*] Series 5, Part 1 Culture (I) (1994). Nanjing: Jiangsu Ancient Books Publishing House. (In Chinese)

31. Yuanfa, L. (2014). *Research of Fiscal and Tax Policy on Promoting Cultural Industry in China*. Research Institute for Fiscal Science, Ministry of Finance, P. R. China. Doctor's Dissertation. (In Chinese).

32. Petty, W. (2021). *A Treatise of Taxes and Contributions*. Good Press.

33. Korolyova, V. A. (2015). Traditsionnyi kitaiskii teatr i ego rol v zhizni kitaiskogo naseleeniia na russkom Dalnem vostoke (vtoraia polovina XIX v.– 1935 g.) (Traditional Chinese theater and its role in the life of the Chinese population in the Russian Far East (the second half of the 19th century – 1935)). *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i iuridicheskie nauki, kulturologiia i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki [Historical, philosophical, political and legal sciences, cultural and art studies. Theory and practice]*, No. 10–1 (60), 115–121. (In Russ.).

34. Lugovaya, A. V. (2012). Stanovlenie massovoi kultury v rossiiskoi provintsii v kontse XIX – nachale XX v.: Finansovo-pravovye aspekty (Financial and Legal Basis of Mass Culture Formation in Russian Province in the end of the XIX – the beginning of the XX centuries: Financial-Legal Aspects). *Yaroslavskiy pedagogicheskii vestnik (Yaroslavl Pedagogical Bulletin)*, No. 4, 291–296. (In Russ.).

35. Zotova, A. V. (2015). Nalogi i sbory v Leningrade v period blokady (Taxes and Fees in Leningrad during the Blockade). *Upravlencheskoe konsultirovanie (Administrative Consulting)*, No. 3 (75), 156–171. (In Russ.).

36. Tedeev, A. A. (2021). Razvitie sistemy obiazatelnykh platezhei i nalogooblozheniia v sssr v pervoi polovine 1970-kh godov (Development of the system of mandatory payments and taxation in the USSR in the early 1970s). *Nalogi i nalogooblozhenie (Taxes and Taxation)*, No. 1, 118–127. DOI: 10/7256/2454–065X.2021.1.34452. (In Russ.).
37. 甘静.推动文化产业发展的税收政策选择——国际比较的视角 [Tsin, G. (2014). Tax policy options for promoting the development of culture industry – an international comparative perspective]. *湖南商学院学报 (Journal of Hunan Business College)*, Vol. 21, No. 02, 77–81. (In Chinese).
38. 杨京钟,洪连埔.法国文化产业税收政策对我国的借鉴 [Jingzhong, Ya., Lianpu, Wh. (2012). Taxation policy on culture industry in France: lessons for China]. *税务研究 (Taxation Research)*, Vol. 12, 88–91. (In Chinese).
39. 李丹.促进文化产业发展的财税政策研究——对韩国经验的借鉴与启示 [Dang, L. (2021). A study of fiscal policy for promoting the development of culture industry: the experience of Korea: advice and inspiration]. *财会通讯 [Communication of Finance and Accounting]*, Vol. 17, 157–161. DOI: 10.16144/j.cnki.issn1002–8072.2021.17.031. (In Chinese).
40. 申国军.发达国家促进文化产业发展税收政策及其借鉴 [Guojun, Sh. (2010). Taxation policy in developed countries to assist the development of culture industry and its lessons]. *涉外税务 [International Taxation in China]*, No. 04, 57–60. (In Chinese).
41. Chan, S. H., Martin, J. D., Kensinger, J. W. (1990). Corporate research and development expenditures and share value. *Journal of Financial Economics*, Vol. 26, Issue 2, 255–276.
42. Callen, J. L., More, M. (2005). The valuation relevance of R&D expenditures: Time series evidence. *International Review of Financial Analysis*, Vol. 14, Issue 3, 304–325.
43. Simachev, Y., Kuzyk, M., Feygina, V. (2015). Public support for innovation in Russian firms: looking for improvements in corporate performance quality. *International Advances in Economic Research*, Vol. 21, 13–31. DOI: 10.1007/s11294-014-9509-5.
44. Hewitt-Dundas, N., Roper, S. (2010). Output additionality of public support for innovation: evidence for Irish manufacturing plants. *European Planning Studies*, Vol. 18, Issue 1, 107–122. DOI: 10.1080/09654310903343559.
45. 杨杨, 汤晓健, 杜剑.我国中小型民营企业税收负担与企业价值关系——基于深交所中小板上市公司数据的实证分析 [Jan, Ya., Xiaojan, T., Jian, D. (2014). Dependence between the tax burden and the value of private SMEs in China: An empirical analysis on a dataset of SMEs listed by the Shenzhen Stock Exchange]. *税务研究 [Taxation Research]*, No. 3, 3–7. DOI:10.19376/j.cnki.cn11–1011/f.2014.03.001. (In Chinese).
46. Pogorletsky, A.I., Sutyurin, S.F. (2010). Perspektivy stanovleniia sistemy globalnogo nalogovogo regulirovaniia (Perspectives of Forming the Global Tax Regulation System). *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta (St Petersburg University Journal of Economic Studies)*, Series. 5, No. 2, 47–59. (In Russ.).

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Dai Xiaofeng

Post-Graduate Student, Department of World Economy, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia (191034, St. Petersburg, Universitetskaya Nab., 7/9); ORCID 0000-0003-0556-2195; e-mail: st080708@student.spbu.ru.

Pogorletskiy Alexander Igorevich

Doctor of Economics, Professor, Department of World Economy, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia (191034, St. Petersburg, Universitetskaya Nab., 7/9); ORCID 0000-0003-4495-5557; e-mail: a.pogorletskiy@spbu.ru.

Timchenko Elena Nikolaevna

Post-Graduate Student, Department of World Economy, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia (191034, St. Petersburg, Universitetskaya Nab., 7/9); ORCID 0000-0002-4934-8329; e-mail: timchenko-elena-2015@mail.ru.

ACKNOWLEDGMENTS

The study was realized with the support of the China Scholarship Council (Grant No. 202009010033).

FOR CITATION

Dai X., Pogorletskiy A. I., Timchenko E. N. Critical Analysis of the Significance of Tax Incentives for the Cultural Industry in the Pre-digital Era and in the Context of Digitalization. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 1, 152–186. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.1.007.

ARTICLE INFO

Received January 12, 2022; Revised February 15, 2022; Accepted March 4, 2022.



Научное сетевое издание

Journal of Applied Economic Research

Vol. 21 No. 1, 2022

Учредитель и издатель журнала Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
*«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»*

Главный редактор *И. А. Майбуров*

Ответственный за выпуск *А. В. Калина*
Редактор *Е. Е. Крамаревская*
Компьютерная верстка *В. В. Таскаев*
Перевод *А. Н. Бахаревой*
Менеджер сайта *Н. В. Стародубец*

Подписано 15.03.2022.

Минимальные системные требования:
ПО Adobe Reader версии 8 и выше
Объем издания 8,6 Мб

Адрес редакции:
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, а/я 10
Тел. +7 (343) 375-97-20
E-mail: vestnikurfu@yandex.ru
WEB-SITE: journalaer.ru

Издательство Уральского университета
620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4
Тел./факс: +7 (343) 358-93-06
e-mail: press-urfu@mail.ru
<http://print.urfu.ru>

