

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ РЕГИОНОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Дуканич Людмила Владимировна
*Доктор экономических наук, профессор
кафедры международной коммерции,
РАНХиГС при Президенте РФ
(г. Москва, Россия);*

Кувшинова Елена Аркадьевна
*Старший преподаватель
кафедры Макроэкономической политики
и стратегического управления,
МГУ имени М.В. Ломоносова,
Экономический факультет
(г. Москва, Россия)*

Аннотация

В связи с недостаточной предпринимательской активностью во многих субъектах РФ, ограниченностью инвестиционных ресурсов, особенно обострившейся в связи с пандемией, задача объективной оценки предпринимательской активности как основы для разработки эффективной программы по поддержке предпринимательства для каждого региона приобретает особую актуальность и практическую значимость. Цель исследования – разработка методического и инструментального подходов к решению задачи количественной оценки предпринимательской активности региона на основе сопоставления ряда показателей. В настоящей статье предложен комплексный подход к оценке предпринимательской активности регионов в многокритериальной постановке с использованием метода «TOPSIS». Апробация предложенного инструментария осуществлена на примере субъектов РФ Дальневосточного федерального округа. В результате реализации алгоритма «TOPSIS» получены интегральные оценки предпринимательской активности субъектов РФ Дальневосточного федерального округа с привлечением частных критериев. В заключении исследования сделан вывод о том, что применение метода «TOPSIS» для многокритериальной оценки предпринимательской активности регионов по ее государственной поддержке на федеральном и региональном уровнях возможно за счет: во-первых, математически обоснованного и относительно простого алгоритма расчета интегральных оценок; во-вторых,

многокритериальной постановки задачи без ограничения числа привлекаемых критериев; в-третьих, минимизации влияния субъективных факторов; в-четвертых, использования интегральных оценок в качестве рейтингов региональных территорий и организации на их основе мониторинга предпринимательской активности этих регионов.

Ключевые слова: предпринимательская активность региона, частные показатели предпринимательской активности, интегральная оценка, метод «TOPSIS».

JEL коды: M21, O018, R11.

Развитие Дальнего Востока является важнейшим национальным приоритетом РФ в XXI веке. Территории Дальнего Востока обладают мощным потенциалом для развития благодаря огромным запасам природных ресурсов, в первую очередь, минеральным, земельным, энергетическим, биологическим, а также выгодному экономико-географическому положению из-за близости рынков сбыта стран АТР и др. Но реализация этого потенциала связана с рядом существенных проблем: чрезмерной удаленностью от центральных регионов России, плохой транспортной доступностью. Для отдельных территорий ДФО связь с материком может быть осуществлена только морским и воздушным транспортом. Отличительной особенностью Дальневосточного федерального округа является чрезвычайно низкая плотность населения – 1,17 чел/км². Многолетний отток населения с территории Дальнего Востока еще больше усугубляет эту проблему. Во многом это определяет, наряду с другими обстоятельствами, масштабы и качественные характеристики развития предпринимательства на территории ДФО, его существенное отставание от большинства регионов РФ. А, учитывая особую роль малого и среднего предпринимательства в экономическом и социальном развитии общества, повышении устойчивости развития отдельных территорий, решение этой проблемы становится особенно значимым. Поэтому в документах стратегического планирования, таких как «Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года»¹ важнейшей геостратегической задачей является закрепление населения на территории Дальнего Востока с помощью проведения широкого круга мероприятий в рамках мер государственной поддержки по созданию комфортных условий для развития предпринимательства и проживания. Дифференцированный подход при их разработке, учитывающий, в том числе базовое состояние предпринимательства в регионах ДФО, неравномерность распределения малого и среднего бизнеса по территориям ДФО, позволит, по нашему мнению, повысить эффективность разрабатываемых мероприятий по развитию предпринимательства в данном регионе. Кроме того, в условиях низкого уровня развития инфраструктуры, существующего дефицита финансовых ресурсов, особенно в региональных и местных бюджетах, сравнительная оценка уровня предпринимательской активности в регионах ДФО с последующей их кластеризацией по этому признаку также будет способствовать повышению адресности и эффективности разрабатываемых мероприятий и программ.

¹ Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2009 г. № 2094-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года».
<http://government.ru/docs/33593/>

В этой связи задача сравнительной оценки предпринимательской активности регионов ДФО с одновременным учетом целого ряда показателей представляется нам важной и актуальной. Успешное ее решение определяется рядом условий: применением корректного метода многокритериальной оценки объектов и наличием достаточной информационной базы. Особые трудности возникают при ее решении с обеспечением расчетов предпринимательской активности именно с информационной базой, так как требуемых для расчета показателей, как правило, нет в открытом доступе или они ограничены. Информационная база для расчетов формируется самими исследователями в пределах доступной базы данных, что зачастую приводит к обеднению содержательной постановки задачи. Кроме того, количество привлекаемых показателей при решении указанной задачи существенно зависит также от используемого алгоритма расчета интегрального показателя. В большинстве используемых методик интегральный показатель рассчитывается в конечном итоге как некоторая сумма частных показателей, как правило, взвешенных в зависимости от их важности с помощью коэффициентов, задаваемых экспертным путем. Использование такого рода технологии расчета существенно снижает объективность оценок сравниваемых объектов (в нашем случае субъектов РФ), сводя во многом на нет первоначально относительно высокое качество экономической постановки задачи многокритериальной сравнительной оценки.

Нами предлагается использовать в задачах оценки предпринимательской активности потенциал метода «TOPSIS» (The Technique for Order Preference by Similarity to the Ideal Solution), лишенный, на наш взгляд, многих недостатков вышеприведенного инструментального подхода. Метод был разработан специально для сравнительной оценки объектов (изначально – компаний или их подразделений) в случае большого числа привлекаемых для оценки показателей (частных критериев) (Дуканич, Селютин, 2003; Саати, 1993; Tavana, Hatami-Marbini, 2011). Его концептуальная идея заключается в том, что наибольшую интегральную оценку среди сравниваемых объектов получает тот из них, значения частных критериальных показателей которого как можно ближе находятся к наилучшим значениям (значениям, так называемого «идеального объекта») и как можно дальше – от наихудших. С формальной стороны, базой для расчета интегральных оценок сравниваемых объектов служит некоторая метрика, чаще всего «евклидово расстояние», между указанными значениями. На наш взгляд, такой концептуальный и формальный подходы идеально соответствует целям и содержательной постановке задачи сравнительной оценки предпринимательской активности территорий.

Среди других достоинств метода следует отметить (Дуканич, 2015; Саати, 1993):

1. наличие четкого, математически обоснованного и относительно простого алгоритма расчета интегральных оценок, что позволяет осуществлять их расчет достаточно регулярно в автоматизированном режиме;
2. отсутствие формальных ограничений на размерность (по количеству сравниваемых объектов и привлекаемых критериев);
3. возможность использовать частные показатели оценки, значения которых характеризуются разной размерностью (предусмотрена процедура нормирования исходных значений критериальных показателей с использованием разных методов нормирования);
4. отсутствие необходимости задавать извне весовые коэффициенты, с которыми частные показатели войдут в расчет интегральной оценки, что резко снижает влияние

субъективного фактора, а также затраты, связанные с их оценкой (отпадает нужда в привлечении для этих целей экспертов);

5. возможность определения значимости частных критериев с позиций их структурного (информационного) влияния на интегральную оценку;

6. возможность использования интегральных оценок в качестве рейтингов (непосредственно или с последующим их ранжированием).

Интегральную оценку предпринимательской активности регионов Дальневосточного федерального округа в рамках предлагаемого инструментального подхода предлагается осуществлять в два этапа.

На первом этапе решается задача формирования информационной базы, необходимой для реализации алгоритма: частных показателей, характеризующих предпринимательскую активность регионов. На втором – его формальная реализация, результатом которой является формирование интегральных оценок, позволяющих решать с их помощью разные задачи: ранжирования регионов на количественной основе, их кластеризацию с последующей разработкой программ, включающих различные мероприятия, для каждого региона по ее развитию с учетом полученных результатов.

Апробация предлагаемой инструментальной процедуры для оценки предпринимательской активности территорий была осуществлена нами на примере субъектов РФ ДФО. При постановке задачи оценки на содержательном уровне (первый этап) для целей оценки предпринимательской активности 11 субъектов ДФО (с учетом Забайкальского Края и р. Бурятия)² принимались во внимание: 1) число работников МП на 1000 чел. в регионе; 2) доля занятых на МСП в общей численности занятых, в %; 3) Оборот МП в расчете на 1 занятого МП; 4) инвестиции в основной капитал МП; 5) число субъектов малого предпринимательства (МП) в расчете на 1 тыс. чел. населения. В таблице 1 представлена матрица исходных данных для реализации алгоритма.

Таблица 1.

Исходные данные расчета интегральной оценки предпринимательской активности субъектов ДФО³

Регионы ДФО	Кол-во МП на 1000 чел. населения	Число работников МП на 1000 чел. населения	Оборот МП на 1 занятого МП, тыс. руб.	Доля занятых в МП в общей численности занятых, %	Инвестиции в ОК МП, тыс. руб.
Р. Бурятия	29	54	2000	13	1035516
Р. Саха	41	55	3398	11	2734429

² Указ Президента от 3.11.2018 № 632 <http://kremlin.ru/acts/bank/43719>

³ Рассчитано по данным Дальневосточный федеральный округ. <https://rosstat.gov.ru/folder/512> (дата обращения 25.04.2020)

Регионы ДФО	Кол-во МП на 1000 чел. населения	Число работников МП на 1000 чел. населения	Оборот МП на 1 занятого МП, тыс. руб.	Доля занятых в МП в общей численности занятых, %	Инвестиции в ОК МП, тыс. руб.
Забайкальский край	24	56	1706	13	965616
Камчатский край	49	93	3918	17	3737744
Приморский край	47	106	4697	21	14268954
Хабаровский край	39	96	3860	19	11127058
Амурская обл.	34	86	2696	18	4784398
Магаданская обл.	48	106	4219	18	1707057
Сахалинская обл.	48	116	2684	22	12600266
ЕАО	25	62	1800	13	569337
ЧАО	28	46	3784	7	300265

Таким образом, с формальной стороны оценка осуществлялась для случая 11 сравниваемых объектов и пяти частных критериальных показателей. На втором этапе осуществлялось предусмотренное алгоритмом: нормирование исходных данных с целью устранения влияния разной их разрядности на величины интегрального показателя; расчет весов, с которыми они входят в метрику расчета интегрального показателя (на основе энтропийного показателя); формирование гипотетических идеального и наихудшего объекта (в пространстве данных сравниваемых объектов); расчет расстояний по каждому показателю регионов от соответствующего значения идеального и худшего объектов и, наконец, расчет⁴ для каждого субъекта ДФО интегральной оценки предпринимательской активности. Полученные значения интегральных оценок представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Значения интегральных оценок предпринимательской активности субъектов ДФО и их место в рейтинге

	Интегр. оценка	Место в рейтинге
Р. Бурятия	0,0658	9
Р. Саха	0,1861	6
Забайкальский край	0,0575	10
Камчатский край	0,2697	5
Приморский край	0,9851	1
Хабаровский край	0,7733	3
Амурская обл.	0,3281	4
Магаданская обл.	0,1676	7

⁴ Расчеты выполнены выпускницей бакалавриата экономического факультета МГУ 2020 г. Мартиросян Н

	Интегр. оценка	Место в рейтинге
Сахалинская обл.	0,8650	2
ЕАО	0,0442	11
ЧАО	0,0688	8

Сравнительная многокритериальная оценка предпринимательской активности субъектов ДФО в нашем примере дала следующие результаты: наивысшую оценку получил Приморский край (0,9851), далее расположились в порядке убывания: Сахалинская область (0,8650), Хабаровский край (0,7723). Существенно отстает от этих двух групп Амурская область с показателем - 0,3281. Остальные регионы формируют кластер с низкой предпринимательской активностью в диапазоне от (0,1676) – Магаданская область до минимального – 0,0442 – ЕАО. Полученные интегральные оценки могут быть использованы в качестве рейтинговых оценок как непосредственно, так и после процедуры их нормирования и ранжирования (см. таблицу 2) и могут быть в дальнейшем использованы в системе регионального и местного управления при выработке наиболее эффективных мер поддержки предпринимательства.

Таким образом, предложенный инструментальный подход позволяет не только осуществить многокритериальную оценку на достаточно объективной основе (в данном случае предпринимательской активности регионов), но и предложить на их основе кластеризацию регионов с целью дальнейшей выработки целеориентированных программ по поддержке развития предпринимательской деятельности в разных субъектах ФО. В заключение следует отметить, что алгоритм в вычислительном плане легко реализуется с помощью программных средств офисного приложения (Excel), что позволяет регионам без особых затрат регулярно рассчитывать интегральные оценки, характеризующие предпринимательскую активность различных административных образований и мониторить в динамике ее состояние.

Список литературы

- Дуканич Л.В., Селютин В.В. Системный анализ. Учебно-методические материалы. Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦБРР», 2003. 35 с.
- Дуканич Л.В. Сравнительная оценка отраслевой инвестиционной привлекательности с территориальной привязкой: инструментально-методический подход // Финансовая аналитика: проблемы и решения, №5 (239). 2015. с.2-9
- Саати Т.Принятие решений. Метод анализа иерархий. – Москва, Радио и связь, 1993. 278 с.
- Madgid Tavana, Adel Hatami-Marbini. A group AHP-TOPSIS framework for human space eflight mission planning at NASA // Expert Systems with Applications 38 (2011) / Pp. 13588-13603.
- Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2009 г. № 2094-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/33593/>
- Фонд развития Дальнего Востока. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fondvostok.ru/>

Росстат. Малое и среднее предпринимательство в России. 2019. Статсборник. Москва. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/35563/>

MULTI-CRITERIA ASSESSMENT OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY IN THE REGIONS OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

Lyudmila V. Dukanich

Doctor in Economics, Professor

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

(Moscow, Russia)

Elena A. Kuvshinova

Department of Macroeconomic Policy and Strategic Planning of

Lomonosov Moscow State University,

Faculty of Economics

(Moscow, Russia)

Abstract

Due to the lack of entrepreneurial activity in many regions of the Russian Federation, limited investment resources, which have become especially acute due to the pandemic, the objective assessment of entrepreneurial activity as a basis for developing an effective program to support entrepreneurship for each region becomes particularly relevant and practical. The goal of paper is development of methodological and instrumental approaches to solving the problem of quantitative assessment of business activity in the region based on comparison of a number of indicators. This article offers a methodological approach to solving the complex problem of assessing the entrepreneurial activity of regions in a multi-criteria setting using the "TOPSIS" method. Testing of the proposed tools is carried out on the example of the subjects of the Russian Federation in the Far Eastern Federal district. As a result of the implementation of the "TOPSIS" algorithm, integral estimates of the business activity of the subjects of the Russian Federation of the Far Eastern Federal district were obtained using private criteria. As a result, it is concluded that the use of the "TOPSIS" method for multi-criteria assessment of business activity of regions for its state support at the Federal and regional levels due to: the first, a mathematically sound and relatively simple algorithm for calculating integral estimates; the second, the possibility of multi-criteria problem formulation without limiting the number of criteria involved; the third, minimizing the influence of subjective factors; the forth, the possibility of using integrated assessments as ratings of regional territories and organizing monitoring of business activity in these regions based on them.

Keywords: business activity of the region, private indicators of business activity, integrated assessment, the "TOPSIS" method.

JEL codes: M21, O018, R11.

References

Decree of the Government of the Russian Federation No. 2094-R of 28.12.2009 "on approval of The strategy of socio-economic development of the Far East and the Baikal region for the period up to 2025". URL: <http://government.ru/docs/33593/>

Dukanich L. V. Comparative assessment of industry investment attractiveness with territorial reference: instrumental and methodological approach// Financial Analytics: problems and solutions, no. 5 (239), p. 2-9

Dukanich L. V., Selyutin V. V. System analysis. Educational and methodical materials. Rostov-on-Don: CBRR publishing house, 2003. 35 P.

Madgid Tavana, Adel Hatami-Marbini A group AHP-TOPSIS framework for human space eflight mission planning at NASA// Expert Systems with Applications 38 (2011) / Pp. 13588-13603.

National project "Small and medium-sized businesses and support for individual entrepreneurship". URL: <http://government.ru/info/35563/>

Rosstat. Small and medium-sized businesses in Russia. 2019. The statistics collection. Moscow.

Saati T. Decision making. Method for analyzing hierarchies. – Moscow, Radio and communications, 1993, 278 p.

The development Fund of the Far East. URL: <https://www.fondvostok.ru/>