

Интегральная оценка влияния социо-эколого-экономических факторов на качество жизни населения региона

Garifova L.F.^a, Kundakchyan R.M.^{b1}

^{a b} Kazan Federal University, Kazan, 420008, Russia

Abstract

В статье рассматриваются методологические вопросы социо-эколого-экономического обоснования многомерного показателя качества жизни населения - индекса благополучия населения. Особое внимание уделено научному обоснованию и количественной оценке данного индекса, рассчитанного для отдельных муниципальных образований Республики Татарстан. Предложенная методика расчета интегрального показателя благополучия населения позволит оценить уровень социально-экономического, экологического благополучия населения, проживающего на территории данного региона с учетом влияния институциональных факторов. Полученные обобщающие показатели могут быть использованы для оценки эффективности деятельности администрации муниципальных образований в области социально-экономической и экологической политики.

Key words: качество жизни, индекс благополучия населения, экология, факторы риска, качество среды обитания, окружающая среда.

1. Introduction

Рост интереса к проблеме качества жизни в течение последних трех десятилетий связан с осознанием обществом глобальных проблем современности, требованиями международных стандартов, стран Евросоюза по оптимизации социально-экономического положения, модернизации экономического потенциала на основе инновационных технологий и стремлением России стать полноправным членом ВТО.

В доступной отечественной и зарубежной литературе исследования проблем качества жизни, особенно на региональном уровне, носят эпизодический характер. Практически немногочисленными являются исследования данной проблемы в виде комплексного многомерного параметра, посвященные изучению эколого-экономических аспектов качества жизни, здоровья и благополучия населения.

¹ * Corresponding author. +7 917-900-44-55
E-mail address: rezstat@yandex.ru

В этих условиях возникла необходимость количественной оценки качества жизни, что позволяет получить данные о различных условиях жизни членов общества. Однако полученные данные не всегда могут стать основой для управления качеством жизни и зачастую используются разные методологические подходы. С целью устранения данного недостатка и получения достоверных, сопоставимых параметрических величин авторами статьи предложен термин – «индекс благополучия населения» и модель его определения.

В связи с изложенным, в настоящей работе осуществлена попытка эколого-экономического обоснования индекса благополучия населения, в основе которого лежит концепция качества жизни, который позволяет оценить не только здоровье населения, но и благополучие проживания населения на данной территории с учетом воздействия факторов риска разной интенсивности.

2. Literature review

Повышение качества жизни уже давно является явной или неявной целью для отдельных людей, сообществ, народов и государств мира, качество жизни рассматривается в качестве многомерной концепции, которая содержит взаимодействие объективных и субъективных элементов [2].

В течение последних 30 лет в изданиях Социальных Показателей Исследований многими авторами отражено большое разнообразие способов представления многомерного пространства различных концепций качества жизни по какой-либо одномерной шкале, подобные сокращения предназначены для упрощения сложного представления статистических временных рядов и практически привязаны к их упрощению [6]. Большое число поселков, городов, округов и регионов инициировали собственные местные индикаторы проектов, в сущности, социальные показатели проектов на местном уровне, эти индикаторы проектов предполагают использование как объективных, так и субъективных показателей, касающихся социального, экономического и экологического благополучия населения [6]. Социальные показатели

«...используются для мониторинга социальной системы, помогая определить, какие изменения в руководстве следует изменить в ходе социальных перемен» [4].

Экологическая и системообразующая компоненты в настоящее время являются приоритетными направлениями изучения социо-эколого-экономических систем. Социо-эколого-экономическая система — взаимосвязанное сочетание элементов природного, производственного, демографического и социального характера, функционирующих на отдельных территориях [12]. Экономика окружающей среды и экологическая экономика имеют общую цель: понимание взаимодействия «человек-экономика-окружающая среда» для того, чтобы перенаправить экономику в направление устойчивого развития [11]. Все это позволяет взглянуть на жилую среду как на пространство, где решающее значение имеют люди и гармоничное состояние окружающей среды [9].

За последние 10 лет многие страны значительно увеличили объем количественных и качественных данных, соответственно и исследователи вернулись к задаче построения новых индексов качества жизни и других показателей эффективности экономического развития [6]. Таким образом, в области социально-эколого-экономических показателей исследования качества жизни, вероятно, будет наблюдаться конкуренция между применением различных показателей с целью определения, какие показатели и индексы наилучшим образом подходят для оценки теорий, гипотез, моделей социальных, экологических и экономических изменений качества жизни населения.

3. Research

В качестве объекта исследования авторами в предлагаемой работе была выбрана зона деятельности нефтедобывающей отрасли, которая была разделена по уровню освоения во времени на 3 зоны: 1 зона – территория, где было положено начало промышленного освоения нефтедобычи (Азнакаевский, Альметьевский, Бавлинский, Бугульминский, Лениногорский, Черемшанский,

Ютазинский районы). Вторая - зона, куда вошли территории Аксубаевского, Заинского, Елабужского, Муслумовского, Новошешминского, Нурлатского, Сармановского муниципальных образований, где промышленная добыча нефти развернулась в более поздние сроки, когда появились экологически безопасные технологии, но, тем не менее, их внедрение испытывало затруднение из-за необходимости максимальной добычи нефти в годы развитого социализма. На территории условного третьей зоны (Агрызский, Актанышский, Алексеевский, Алькеевский, Менделеевский, Мензелинский, Мамадышский, Чистопольский районы) промышленное освоение нефтедобычи началось в конце XX столетия, когда были разработаны экологически безопасные технологии, были обоснованы долгосрочные планы по охране компонентов экосистемы, определены оптимальные объемы добычи нефти, что позволило максимально сократить отрицательное воздействие на качество среды обитания и человеческую популяцию.

По данным исследований [5;13] концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (сероводород, диоксид серы) порою превышала допустимые уровни до 5-10 раз, даже в городских и сельских поселениях. Сложилось устойчивое мнение о неизбежности загрязнения нефтяным газом атмосферы при добыче нефти.

В третьей зоне, где нефтедобыча началась в конце XX столетия, были реализованы многократно отлаженные, инновационные, экологически безопасные технологии, что позволило избежать нарушений равновесия в компонентах экологической системы.

Все это подтверждается результатами исследований компонентов экологической системы в трех условно разделенных территориях нефтедобычи путем усреднения данных качества среды обитания за период 2007-2012 годы. При этом использован метод перевода в баллы показателей качества воздуха, воды и почвы, имеющих различную размерность, что позволило получить обобщенные параметры по 24 показателям, характеризующим степень загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы трех условных зон. В

дальнейшем эти показатели использовались при построении модели индекса благополучия населения в различных муниципальных образованиях Республики Татарстан.

Таким образом, в целях определения количественно измеряемых индикативных показателей качества жизни, здоровья и благополучия населения, на основании комплексного многомерного исследования были выделены несколько блоков факторов, оказывающих наиболее сильное влияние на качество жизни и здоровье населения или индекс благополучия населения:

Медико-демографические показатели; Уровень жизни; Социальная сфера; Потребительский рынок товаров и услуг; Трудовая сфера; Обеспеченность населения жильем; Обеспеченность населения средствами транспорта и связи; Уровень преступности (безопасности); Состояние окружающей среды.

Для количественной оценки индекса благополучия населения по каждому блоку факторов на основании проведенного авторами исследования были определены 27 индикативных показателя. Выбор показателей для построения интегрального индекса благополучия населения осуществлялся из доступной статистической базы [1;10]. В сформированной системе показателей отсутствуют экспертные показатели и показатели, основанные на результатах опросов населения.

Для решения задач по сопоставлению вышеуказанных характеристик муниципальных образований предложен эмпирический подход, в основу которого положен известный в статистике индексный метод объединения разномерных показателей. Этот метод позволил рассчитать комплексный интегральный показатель «индекс благополучия населения». Индекс благополучия населения отражает такие показатели, как уровень социально-экономического развития, доходы населения, стоимость жизни, качество медицинского обслуживания, образования, состояния окружающей среды, безопасность, культурный уровень, уровень развития малого и среднего бизнеса и т.д.

В результате, итоговый индекс благополучия населения (I_R) того или иного территориального образования, как показатель, характеризующий уровень и качество жизни населения района (региона), будет характеризоваться суммой значений балльных оценок выбранных нами показателей:

$$I_R = \sum_{i=1}^N P_i, \quad (1)$$

где i - показатель;

N - число показателей в наборе;

P_i - балльная оценка, соответствующая значению i -того показателя.

Данную формулу можно использовать для расчета также индекса группы показателей, характеризующих положение населения региона в некотором аспекте, например, по степени загрязненности окружающей среды. Тогда набор показателей будет включать только данный аспект проблемы.

Согласно вышеизложенной методике, авторами настоящей работы по 22 муниципальным районам Республики Татарстан проведены расчеты, которые позволили ранжировать районы республики в зависимости от социально-экономических условий и благоприятной среды проживания (таблица1).

Таблица1

Значения и рейтинг индекса благополучия по муниципальным образованиям по Республике Татарстан за 2012 г.

Муниципальные образования (МО)	Индекс благополучия населения, баллы	Ранг МО
1 зона		
Азнакаевский	51	4
Альметьевский	80	1
Бавлинский	49	7
Бугульминский	48	8
Лениногорский	51	4
Черемшанский	45	11
Ютазинский	28	22
2 зона		
Аксубаевский	33	16
Елабужский	51	4
Заинский	36	14
Муслимовский	65	2
Новошешминский	47	9

Нурлатский	32	18
Сармановский	32	18
3 зона		
Агрызский	36	14
Актанышский	58	3
Алексеевский	46	10
Алькеевский	38	13
Менделеевский	43	12
Мензелинский	33	16
Мамадышский	32	18
Чистопольский	30	21

4. Results

В результате проведенного исследования, наибольший или оптимальный индекс благополучия населения наблюдается в Альметьевском (80 баллов), Муслюмовском (65 баллов) и Актанышском (58 баллов) муниципальных образованиях, относящихся к разным зонам, но являющихся лидерами в своем регионе. Не вызывает сомнения, что индекс благополучия населения в этих районах значимо коррелирует с уровнем социально-экономического развития муниципального образования ($p < 0,05$), т.е. чем выше валовой региональный продукт и среднедушевые доходы населения, тем выше индекс благополучия населения, несмотря на высокую экологическую нагрузку в районах первой зоны. Но в большинстве районов данной условной зоны расходы на природоохранные мероприятия, на здравоохранение на душу населения весьма высоки (рис.1, 2) (составлено по [1]).

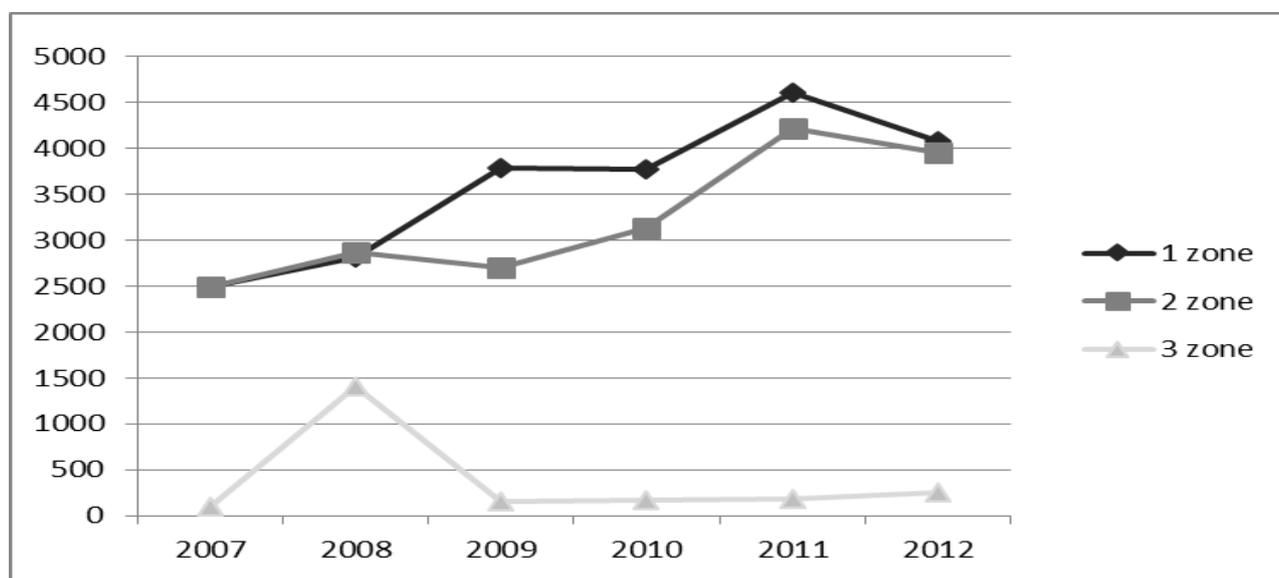


Рис. 1. Динамика затрат на охрану окружающей среды в расчете на душу населения муниципальных образований Республики Татарстан по трем условно выделенным зонам за 2007-2012 гг., руб.

Высоким значениям индекса способствовало проведение эффективной социально-экономической политики в данных регионах.

Сравнительно низкие рейтинги оказались у Чистопольского (30 баллов) и Ютазинского (28 баллов) муниципальных образований, чуть лучший, одинаковый рейтинг по сравнению с вышеназванными, имеют три района – Нурлатский, Сармановский и Мамадышский (по 32 балла). Несмотря на то, что они относятся к районам более позднего освоения добычи нефти (кроме Ютазинского, входящего согласно настоящей методике в 1 условно выделенную зону), и как уже отмечалось, в этих районах используются современные экологически чистые технологии, значение индекса благополучия в этих районах характеризуется как вызывающее опасение. Расходы на здравоохранение на душу населения в этих районах ежегодно растут и по всем условно выделенным зонам являются примерно на одном уровне (рис. 2).

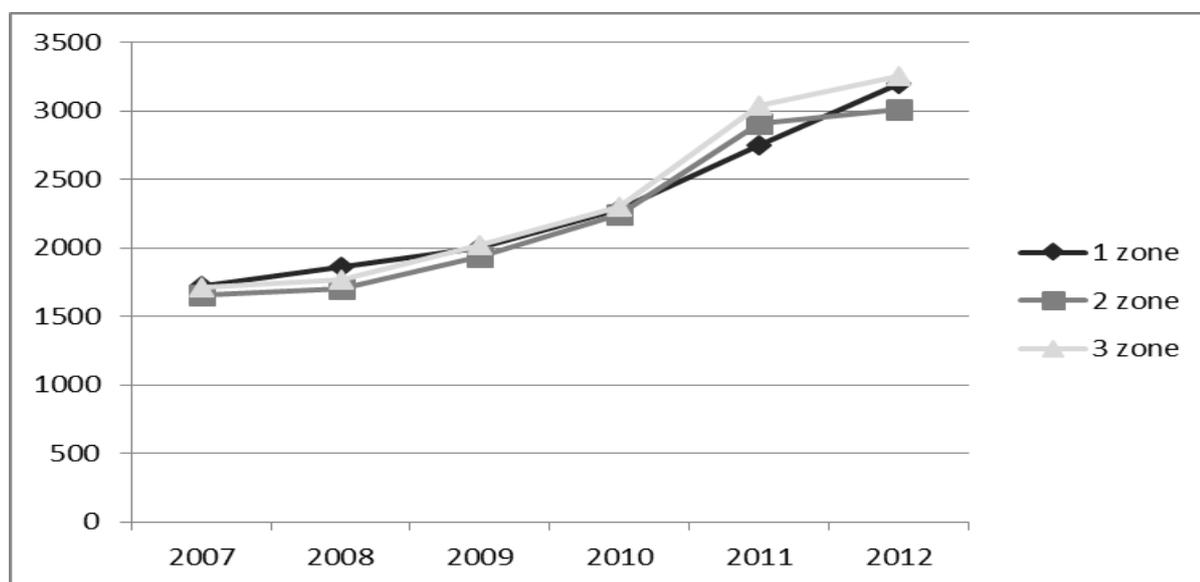


Рис. 2. Динамика расходов на здравоохранение на душу населения по муниципальным образованиям Республики Татарстан по трем условно выделенным зонам за 2007-2012 гг., руб.

5. Conclusions

Многомерные показатели, как правило, испытывают воздействие большого числа разнонаправленных факторов, поэтому в исследованных

районах немаловажную роль сыграли такие негативные факторы, как высокий уровень смертности, в т.ч. младенческой, повышенный уровень преступности, недостаточно высокое качество образования по сравнению с остальными субъектами. Необходимо администрации вышеуказанных районов обратить особое внимание на данные факторы и показатели, формирующие индекс благополучия населения.

За счет того, что границы среды обитания человека постоянно расширяются, увеличивается взаимодействие общества с природой, что неизбежно влечет за собой нарастание масштабов деградации окружающей природной среды. Для минимизации негативного влияния на окружающую среду необходимо изучение каждой подсистемы, как самостоятельной части системы, что является предметом исследования, прогнозирования и планирования. Но при этом всегда нужно иметь ввиду, что их разносторонняя жизнедеятельность и полная реализация внутренних потенциалов возможны лишь при интеграции и диалектическом единстве этих систем. Поэтому особенно актуальными являются многомерные исследования и комплексное социально-экономическое прогнозирование.

Наряду со статистическим анализом рейтингов территорий целесообразно, на наш взгляд, изучение индекса благополучия населения в динамике. Этот параметр может представить данные по реальной ситуации в этих субъектах. В дальнейшем это позволит отслеживать показатели социально-экономического развития данных субъектов во временном аспекте, а также объективно оценивать эффективность социально-экономической политики, проводимой руководящими органами в муниципальных территориальных образованиях за определенные промежутки времени.

Acknowledgements

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ проекта № 13-12-16009.

References

1. Brief statistical compilation. Republic of Tatarstan in Figures 2012. / Kazan: Tatarstanstat - 86 p.
2. Costanza R., Fisher B., Ali S., Beer C. 2007. Quality of life: An approach integrating opportunities, human needs, and subjective well-being/ Ecological Economics /Volume 61, Issues 2–3, pages 267–276
3. Discoli C., Martini I., San Juan G., Barbero D., Dicroce L., Ferreyro C., Esparza J. 2014. Methodology aimed at evaluating urban life quality levels. Sustainable Cities and Society / Volume 10, pages 140–148
4. Ferriss, A.L. 1988. The uses of social indicators. Social Forces, 66, pages 601-617
5. Ivanov A. V. 1997. Sanitary and hygienic characteristics of the atmospheric air settlements Southeast region/ Funds Company "Tatneft" – 135p.
6. Kenneth C. Land, Alex C. Michalos, M. Joseph Sirgy. 2011. Handbook of Social Indicators and Quality of Life Research / Springer, 603p.
7. Kopmann A., Rehdanz K. 2013. A human well-being approach for assessing the value of natural land areas. Ecological Economics. Volume 93, pages 20–33
8. Malkina-Pykh I., Pykh Y. 2008. Quality-of-life indicators at different scales: Theoretical background. Ecological Indicators / Volume 8, Issue 6, pages 854–862
9. Moser G. 2009. Quality of life and sustainability: Toward person–environment congruity/ Journal of Environmental Psychology Volume 29, Issue 3, Pages 351–357
10. Republic of Tatarstan: the results of socio-economic development in 2013.
URLs: http://mert.tatarstan.ru/tat/file/pub/pub_199317.pdf
11. Venkatachalam L. 2007. Environmental economics and ecological economics: Where they can converge? /Ecological Economics Volume 61, Issues 2–3, pages 550–558
12. Vershinina L.P. 2012. Tools and methods of complex socio-ecological-economic assessment of the areas on the example of the Rostov region/ Journal of Regional Economics and Management - 4/2012
13. Ziyatdinov K., Ivanov A. V. 2005. Global exposure and impact factors and health status of the population of the Republic of Tatarstan/ Bulletin of Tatarstan department CEA. - №1. – pages 16-26.