

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2020, №5, Том 12 / 2020, No 5, Vol 12 <https://esj.today/issue-5-2020.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/28ECVN520.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Бирюков Д.В., Васильева И.М., Бирюков Н.А. Методика оценки экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства // Вестник Евразийской науки, 2020 №5, <https://esj.today/PDF/28ECVN520.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Biryukov D.V., Vasilyeva I.M., Biryukov N.A. (2020). Methodology for assessing the economic security of housing and communal services enterprises. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 5(12). Available at: <https://esj.today/PDF/28ECVN520.pdf> (in Russian)

УДК 338.22.021.4

ГРНТИ 06.81.12

Бирюков Дмитрий Владимирович

ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева»
Военный институт (инженерно-технический), Санкт-Петербург, Россия
Преподаватель 2 кафедры «Фортификации и специальных сооружений»
Кандидат технических наук
E-mail: b_d_v0402@mail.ru

Васильева Ирина Михайловна

ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева»
Военный институт (инженерно-технический), Санкт-Петербург, Россия
Соискатель 1 кафедры «Технологии, организации и экономики строительства»
E-mail: gorbunova.risha@yandex.ru

Бирюков Николай Александрович

ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева»
Санкт-Петербург, Россия
Соискатель кафедры «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»
Кандидат экономических наук
E-mail: n.a.birukov@gmail.com

**Методика оценки экономической безопасности
предприятий жилищно-коммунального хозяйства**

Аннотация. Авторами представлена методика оценки экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства. На первом этапе проводится отбор и предварительный опрос экспертной группы, проводится анализ показателей деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства и ранжирование их по значимости. По каждому направлению определяются значимые показатели, на основе которых проводится мониторинг экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства. В качестве направлений оценки качества жилищно-коммунального обеспечения авторами рассматривается: коммунальное обеспечение, жилищное обеспечение, придомовое хозяйство, организационно-управленческая деятельность и информационно-социальное обеспечение, которые наиболее полно характеризуют исследуемую область жилищно-коммунального обеспечения. На втором этапе методики мониторинга проводится оценка каждого показателя на основе анализа натуральных и стоимостных значений. Далее авторами представлены математические методы (ранжирования экспертных оценок и обобщенного критерия), которые позволяют провести оценку показателей для мониторинга экономической безопасности,

определить весовые коэффициенты значимости по направлениям и рассчитать интегральный и структурный показатели экономической безопасности предприятия жилищно-коммунального хозяйства. Данная методика позволяет проанализировать деятельность организации по нескольким направлениям и получить комплексную оценку экономической безопасности в виде интегрального и структурного показателей. Представлены, разработанные авторами, обобщенная схема организации мониторинга и алгоритм оценки экономической безопасности и оценки эффективности деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Разработанная методика оценки экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства, основанная на мониторинге показателей деятельности, является эффективным инструментом многофакторного анализа, обобщения и систематизации данных для принятия управленческих решений, направленных на повышение экономической безопасности. Методика позволяет как провести комплексную оценку, так и рассмотреть отдельные направления экономической безопасности.

Ключевые слова: экономическая безопасность; методика; мониторинг; жилищно-коммунальное хозяйство; направления оценки; показатели; весовые коэффициенты; интегральный и структурный показатели

Введение

В Российской Федерации жилищно-коммунальное хозяйство является одной из наиболее крупных и сложных подсистем экономики территориальных субъектов страны. Деятельность предприятий в данной области направлена на создание комфортных условий для размещения и жизнедеятельности населения, удовлетворения потребностей в отдыхе и других социально-бытовых нужд, а также стабильного функционирования всей социальной и производственной сфер в определенном территориальном районе.

Вопрос оценки экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства на сегодняшний день является малоизученным, но вместе с тем имеет большую практическую значимость и актуальность исследования в области экономики и управления народным хозяйством. В ходе исследования установлено, что именно результаты оценки экономической безопасности и мониторинга характеризующих ее процессов ложатся в основу принятия управленческих решений по организации деятельности субъекта хозяйствования. При этом, чем достовернее будет проведен мониторинг определенных показателей и своевременно проведена оценка экономической безопасности, тем более обоснованными и результативными будут меры по сохранению и обеспечению экономической безопасности.

Основной целью мониторинга и оценки экономической безопасности является получение объективной информации о состоянии и качестве оказываемых жилищно-коммунальных услуг, необходимой для организации управленческой деятельности, повышении эффективности жилищно-коммунальных услуг и для планирования мероприятий по повышению экономической безопасности в целом.

Методы исследования

Оценка экономической безопасности проводится по ряду критериев, характеристика и анализ которых позволят принять управленческие решения, направленные на повышение экономической безопасности [1]. Процесс мониторинга экономической безопасности идет от главной цели к выполнению функций мониторинга и оценки, которые выступают как частные и самостоятельные задачи [2; 3]. Функции мониторинга имеют свое конкретное направление и

содержание, однако реализация на практике основана по единой схеме мониторинга как процесса (рис. 1).



Рисунок 1. Обобщенная схема организации мониторинга (рисунок авторов)

Результаты

На основе исследования теории и методологии моделирования и механизма реализации экономической безопасности, разработан алгоритм оценки экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) (рис. 2).

Как показало исследование, измерения и оценка эффективности деятельности в соответствии с качеством оказываемых услуг коммунального обеспечения определяются следующими особенностями:

- результаты можно оценить количественно в значениях, измеряемых в общепринятых системах измерения;
- качество можно оценить описательно или в виде бальной системы, на основе математических методов;
- эффективность жилищно-коммунальных организаций по качеству предоставляемых ими услуг можно рассчитать и спрогнозировать [4; 5].

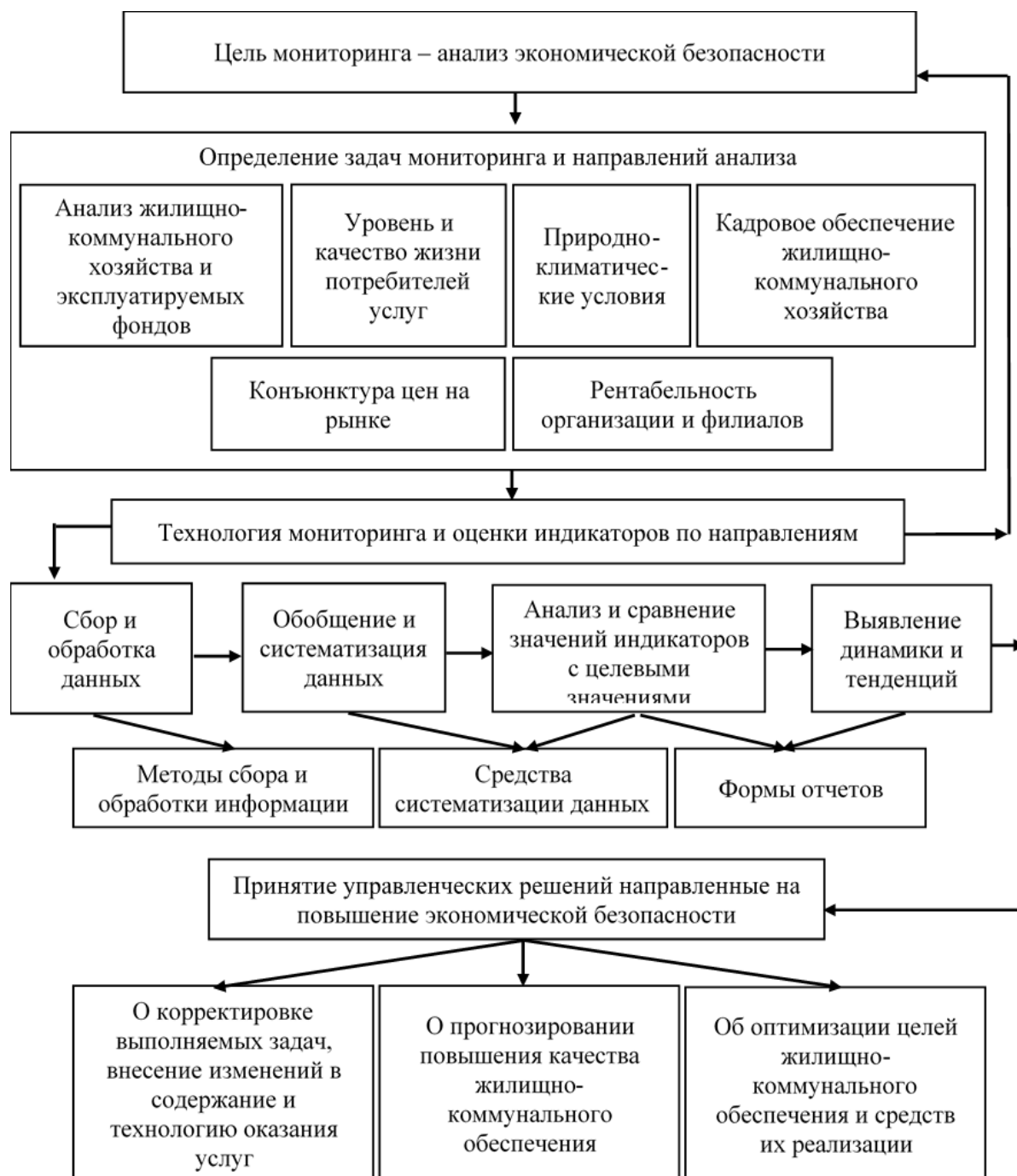


Рисунок 2. Алгоритм оценки экономической безопасности и оценки эффективности деятельности предприятий ЖКХ (рисунок авторов)

Под качеством жилищно-коммунальных услуг принимается выполнение следующих параметров:

- бесперебойное водоснабжение и водоотведение;
- бесперебойное теплоснабжение и поддержание комфортного температурного режима;
- энергообеспечение и поддержание энергоэффективного режима эксплуатации;
- поддержание необходимого давления в системах водопровода и газоснабжения;

- оперативное реагирование на заявления об аварийных случаях и своевременное исполнение заявок от потребителей услуг;
- охрана окружающей среды;
- обеспечение экологической и технологической безопасности и т. д.

При выборе метода мониторинга экономической безопасности необходимо учитывать, что потребители услуг являются представителями разных социальных слоев, и имеют разностороннее мнение. Методика оценки экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства предполагает два последовательных процесса.

На первом этапе проводится отбор и предварительный опрос экспертной группы – специалистов в данной области, научно-педагогических и практикующих работников [6]. Проводится анализ показателей деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства и ранжирование их по значимости. На основе полученных данных отбираются показатели, по которым проводится оценка экономической безопасности, распределенных на группы по направлениям деятельности (табл. 1).

Таблица 1

Направления оценки качества жилищно-коммунального обеспечения

№ пп	Наименование направления	Содержание направления
1	Коммунальное обеспечение	Оказание коммунальных услуг надлежащего качества и своевременное обеспечение потребителей всеми видами снабжения
2	Жилищное обеспечение	Поддержание надлежащего состояния эксплуатируемых фондов, оперативное устранение аварийных случаев, проведение некоторых видов ремонтно-восстановительных работ
3	Придомовое хозяйство	Поддержание надлежащего состояния придомовой и дворовой территорий, организация детских и спортивных площадок, уборка территории, освещение внутренней территории и т. д.
4	Организационно-управленческая деятельность	Организационно-управленческая деятельность по оказанию жилищно-коммунального обеспечения, состояние кадров, оценка основных средств, машин и оборудования
5	Информационно-социальное	Уровень и своевременность предоставления информации потребителям по направлениям обеспечения, взаимодействие и обратная связь с потребителями при предоставлении жилищно-коммунальных услуг

Составлено авторами

На втором этапе проводится оценка каждого показателя по пятибалльной системе на основе анализа натуральных и стоимостных значений. По каждому направлению определяются значимые показатели, на основе которых проводится оценка и мониторинг экономической безопасности (табл. 2).

Таблица 2

Показатели качества жилищно-коммунального обеспечения для мониторинга и оценки экономической безопасности

№ пп	Наименование направления	Показатели качества
1	Качество коммунальных услуг	Холодное водоснабжение Горячее водоснабжение Водоотведение Теплоснабжение Электроснабжение Газоснабжение

№ пп	Наименование направления	Показатели качества
2	Состояния эксплуатируемых фондов	Уборка подъездов и лестничных клеток Лифтовое хозяйство Освещенность мест общего пользования Состояние основных коммунальных систем обеспечения Содержание чердачных и подвальных помещений Содержание кровли и крыши Содержание окон и дверей в местах общего пользования Содержание и ремонт фасадов
3	Состояния территории	Вывоз мусора Уборка территории Благоустройство и озеленение Состояние дренажных и водосборных систем Состояние игровых и спортивных площадок
4	Организационно-управленческая деятельность	Своевременность и правильность начисления оплаты за жилищно-коммунальные услуги Оперативность выполнения заявок потребителей на ремонтные работы Оперативность работы аварийной службы Работа с должниками и неплательщиками Подбор квалифицированных работников
5	Информационно- социальное взаимодействие	Актуальность информации на стендах, досках объявлений Качество работы сайта организации Контактная информация Работа диспетчерской службы Регулярность проведения разъяснительной работы Степень доверия к работникам и культура взаимодействия работников с потребителями Сроки удовлетворения претензий по качеству обслуживания

Составлено авторами

Так как направления мониторинга экономической безопасности различны и имеют несколько характеризующих показателей, различных по своей природе, необходима система оценки каждого направления, имеющая безразмерные величины.

Обозначим через K_{ij} весовой показатель по i -му направлению, выставленный j -ым экспертом. Весовой показатель K_{ij} имеет значения в интервале от 0 до 1.

Одним из распространённых способов определения весовых показателей [7; 8] является метод экспертных оценок¹. Анализ научных источников [9–11] показал, что данный метод является наиболее оптимальным при оценке и мониторинге жилищно-коммунального хозяйства. В соответствии с методом группа из m экспертов, высказывается относительно важности критериев n . Важному критерию соответствует ранг n , следующему по важности – $(n - 1)$ и т. д., ранг, равный 1, имеет наименее важный критерий. Результаты работы экспертной группы сводятся в таблицу (табл. 3) [12; 13]. Весовые коэффициенты рассчитываются по формуле:

$$K_{ij} = \frac{r_j}{\sum_{j=1}^n r_j} \quad (1)$$

где: r_j – сумма оценок экспертов m по одному из критериев n ;

¹ Методы определения весовых коэффициентов // Электронный ресурс // URL: <http://gigabaza.ru/doc/31750.html/> (дата обращения: 01.03.2020).

$$\sum_{j=1}^n r_j \text{ – общая сумма значений } r_j .$$

Таблица 3

Определение весовых коэффициентов по методу ранжирования

Эксперты	Направления мониторинга экономической безопасности					
	x_1	x_2	x_3	x_4	...	x_n
1	r_{11}	r_{12}	r_{13}	r_{14}	...	r_{1n}
2	r_{21}	r_{22}	r_{23}	r_{24}	...	r_{2n}
...
m	r_{m1}	r_{m2}	r_{m3}	r_{m4}	...	r_{mn}
Сумма $r_j = \sum_{j=1}^m r_{ij}$	r_1	r_2	r_3	r_4	...	r_n
Весовые показатели $K_{ij} = \frac{r_j}{\sum_{j=1}^n r_j}$	K_1	K_2	K_3	K_4	...	K_n

Составлено авторами

Обозначим R_{ij} – показатель качества услуг ЖКХ, оцениваемый экспертами. Интервал позитивных значений показателя R_{ij} принимается в пределах от 4 до 5. Показатель качества характеризует экономическую безопасность, так как она достигается за счет повышения качества услуг и снижения затрат на них, что в совокупности минимизирует угрозы экономической безопасности.

Для повышения эффективности оценки примем интегральный E и структурный S показатели экономической безопасности предприятия жилищно-коммунального хозяйства. Интегральный показатель представляет собой соотношение суммы произведений показателей качества на их весовые значения и произведения количества экспертов и число показателей оценки, и рассчитывается по формуле [14]:

$$E = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M R_{ij} \times K_{ij}}{N \times M} \quad (2)$$

где: N – число показателей оценки; M – число экспертов.

Значение интегрального показателя E считается положительным в пределах от 4 до 5, значения ниже данного предела свидетельствуют о негативной оценке экономической безопасности предприятия ЖКХ.

Структурный показатель экономической безопасности предприятия ЖКХ представляет собой соотношение количества показателей к произведению количества экспертов и числа показателей оценки, и рассчитывается по формуле [14; 15]:

$$S = \frac{n}{N \times M} \quad (3)$$

где: n – число показателей R_{ij} , имеющих положительные значения.

Структурный показатель экономической безопасности S имеет интервал значений в пределах от 0 до 1. Положительная оценка структурного показателя экономической безопасности принимается если значения находятся в пределах от 0,75 до 1 соответственно.

Обобщенные расчеты интегрального и структурного показателей экономической безопасности по направлениям оценки и мониторинга основных направлений деятельности предприятий ЖКХ представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Расчет интегрального и структурного
показателей экономической безопасности предприятий ЖКХ**

Значения коэффициентов	Направления мониторинга экономической безопасности					
	x_1	x_2	x_3	x_4	...	x_n
Весовые показатели K_{ij}	K_{11}	K_{12}	K_{13}	K_{14}	...	K_{1n}
Показатели мониторинга по направлениям R_{ij}	R_{21}	R_{22}	R_{23}	R_{24}	...	R_{2n}
Интегральный показатель экономической безопасности						E
Структурный показатель экономической безопасности						S

Составлено авторами

Выводы

Таким образом, представленная методика оценки экономической безопасности предприятий ЖКХ, основанная на мониторинге показателей деятельности, является эффективным инструментом многофакторного анализа, обобщения и систематизации данных для принятия управленческих решений, направленных на повышение экономической безопасности. Основные направления оценки и показатели качества для мониторинга экономической безопасности наиболее полно характеризуют исследуемую область жилищно-коммунального обеспечения. Приименные математические методы позволяют провести комплексную оценку экономической безопасности предприятий ЖКХ, определить интегральный и структурные показатели, рассмотреть отдельные направления экономической безопасности, что позволяет оценить предприятие в целом, так и по определенным направлениям деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буреш О.В., Сафонов Н.С. Мониторинг как инструмент совершенствования конкурентной среды на рынке ЖКХ / Вестник Оренбургского государственного университета. 2008. № 8 (90). С. 68–73.
2. Болквадзе И.Р. Формирование системы мониторинга экономического состояния промышленного предприятия как фактор повышения эффективности системы управления. Автореф. дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук. Москва, 2004.
3. Варламова Л.А., Пенина Е.С. Мониторинг объектов ЖКХ / В сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием). 2015. С. 316–320.
4. Кузнецов И.А. Экономическая безопасность и механизм принятия и реализации управленческих решений конкурирующих предприятий сферы ЖКХ // Современное искусство экономики. 2012. №1. С. 20–24.

5. Гапоненко В.Ф., Беспалько А.Л., Власков А.С. Экономическая безопасность предприятий. Подходы и принципы. М.: Издательство «Ось-89», 2007. – 208 с.
6. Неровня Т.Н., Обоймова Н.Т. Основные направления мониторинга состояния и реформирования комплекса ЖКХ региона. Вестник Института дружбы народов Кавказа Теория экономики и управления народным хозяйством. 2012. № 4 (24). С. 98–105.
7. Подиновский В.В. Введение в теорию важности критериев в многокритериальных задачах принятия решений: Учебное пособие. – М.: Физматлит, 2007.
8. Бирюков А.Н., Бирюков Ю.А., Бирюков Д.В., Лебедкин А.П., Баранов С.А., Добрышкин Е.О., Петров Г.Д. Программа выбора вида ремонтных работ на основе результатов обследования и мониторинга технического состояния зданий (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019615148) / Зарегистрировано 19.04.2019 г. в Реестре программ для ЭВМ.
9. Подиновский В.В., Потапов М.А. Важность критериев в многокритериальных задачах принятия решений: теория, методы, софт и приложения / Открытое образование. – 2012. – № 2. – С. 55–61.
10. Саати Т. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 360 с.
11. Салтыков С.А. Экспериментальное сопоставление методов взвешенной суммы, теории полезности и теории важности критериев для решения многокритериальных задач с балльными критериями / Управление большими системами. – 2010. – Вып. 29. – С. 16–41.
12. Бирюков Д.В. Основы методики контроля технического состояния объектов незавершенного строительства и объектов военной инфраструктуры с большим физическим износом / Вопросы проектирования и устройства надземных и подземных конструкций зданий и сооружений – Межвузовский тематический сборник трудов СПбГАСУ. – СПб., 2018. – С. 135–141.
13. Бирюков Д.В., Бирюков Ю.А., Лебедкин А.П. Совершенствование методов оценки объектов незавершенного строительства военной инфраструктуры с учетом их технического состояния / Научный электронный журнал «Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета» № 4 (37) 2018 г. С. 74–84.
14. Ревин Н.А. Формирование системы мониторинга экономической безопасности предприятий жилищно-коммунального хозяйства / Дисс. канд. экон. наук 08.00.05. – Институт проблем рынка РАН, Москва, 2017 – 200 с.
15. Biryukov A.N., Dobryshkin E., Kravchenko I.N., Glinsky M.A. Optimization of management decisions for choosing strategy of enterprises fixed assets reproduction. Engineering for Rural Development Proceedings. 2019. pp. 1726–1735.

Biryukov Dmitriy Vladimirovich

Military academy of logistics behalf of the army General A.V. Hruleva
Military institute (engineering and technical), Saint Petersburg, Russia
E-mail: b_d_v0402@mail.ru

Vasilyeva Irina Mikhailovna

Military academy of logistics behalf of the army General A.V. Hruleva
Military institute (engineering and technical), Saint Petersburg, Russia
E-mail: gorbunova.risha@yandex.ru

Biryukov Nikolai Aleksandrovich

Military academy of logistics behalf of the army General A.V. Hruleva, Saint Petersburg, Russia
Russia, Saint Petersburg
E-mail: n.a.birukov@gmail.com

Methodology for assessing the economic security of housing and communal services enterprises

Abstract. The authors present a method for assessing the economic security of housing and communal services enterprises, developed in the course of their dissertation research. At the first stage, the selection and preliminary survey of the expert group is carried out, the analysis of performance indicators of housing and communal services enterprises and their ranking by significance is carried out. For each direction, significant indicators are determined, on the basis of which the economic security of housing and communal services enterprises is monitored. The authors consider the following areas for assessing the quality of housing and communal services: communal services, housing, household management, organizational and management activities, and information and social security, which most fully characterize the studied area of housing and communal services. At the second stage of the monitoring methodology, each indicator is evaluated based on the analysis of natural and cost values. Further, the authors present mathematical methods (ranking of expert assessments and generalized criteria) that allow us to evaluate indicators for monitoring economic security, determine the weighting coefficients of significance in the areas and calculate the integral and structural indicators of economic security of the housing and communal services enterprise. This method allows you to analyze the organization's activities in several areas and get a comprehensive assessment of economic security in the form of integral and structural indicators. The authors present a generalized scheme of monitoring organization and an algorithm for assessing economic security and evaluating the efficiency of housing and communal services enterprises. The developed methodology for assessing the economic security of housing and communal services enterprises, based on monitoring performance indicators, is an effective tool for multi-factor analysis, generalization and systematization of data for making management decisions aimed at improving economic security. The method allows both to conduct a comprehensive assessment and to consider individual areas of economic security.

Keywords: economic security; methodology; monitoring; housing and communal services; assessment directions; indicators; weight coefficients; integral and structural indicators