

УДК: 528.94:332.142  
DOI: 10.7868/S25000640240411

## ОЦЕНКА УЯЗВИМОСТИ ЭКОСИСТЕМ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ АЗОВСКОГО МОРЯ. ИНДЕКСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

© 2024 г. О.Е. Архипова<sup>1</sup>, О.Ю. Патракеева<sup>1</sup>, К.Э. Архипова<sup>1</sup>

**Аннотация.** Привлекательность прибрежной зоны для хозяйственного освоения вызывает необходимость изучения потенциальных возможностей природных комплексов этих территорий. Поскольку прибрежные зоны испытывают значительные экологические нагрузки, возникает необходимость построения модели оценки уязвимости экосистем прибрежной зоны на основе анализа существующей системы индексов. Объект исследования – экономическое пространство: побережье Азовского моря в пределах административно-территориальных образований Краснодарского края и Ростовской области. Цель исследования – оценка факторов экономического развития и их воздействия на экосистемы региона. Основу исследования составляют данные официальной статистики по Краснодарскому краю и Ростовской области, а также данные о водно-болотных угодьях, расположенных на исследуемых территориях. На основе проведенного ранее авторами анализа выбрана модель «объект – давление – выносливость – устойчивость».

Прослежена динамика выбранных индексов на период с 2015 по 2021 г. Для выбора оптимальной стратегии экономического развития (ОСЭР) использован один из методов многокритериального анализа альтернатив. Результатом явилось ранжирование муниципальных образований по степени близости к ОСЭР. В данном исследовании использован метод «поиск сходства», реализованный в среде ArcGis Pro.

Устойчивое развитие прибрежной зоны – это динамический процесс, который должен обеспечивать сбалансированность экономических, социальных и экологических факторов. Следует отметить необходимость баланса экономического развития территорий и мер защиты окружающей среды.

**Ключевые слова:** оценка уязвимости, устойчивое развитие, прибрежная зона, водно-болотные угодья, эколого-социо-экономическая система, геоинформационные технологии, Азовское море.

### ASSESSMENT OF VULNERABILITY OF COASTAL ZONE ECOSYSTEMS OF THE SEA OF AZOV. ECONOMIC DEVELOPMENT INDICES

O.E. Arkhipova<sup>1</sup>, O.Yu. Patrakeeva<sup>1</sup>, K.E. Arkhipova<sup>1</sup>

**Abstract.** The attractiveness of the coastal zone for economic development requires a comprehensive study of the potential of the natural complexes of these territories. Since coastal zones experience significant environmental stress, there is a need to build a model for assessing the vulnerability of coastal zone ecosystems based on the analysis of the existing system of indices. The object of the study is the economic space – the coast of the Sea of Azov, within the administrative-territorial entities of the Krasnodar Territory and the Rostov Region. The purpose of the study is to assess the indices of economic development and their impact on the region's ecosystems. The study is based on official statistics of the Krasnodar Territory and the Rostov Region, as well as data on wetlands located in the study areas. Based on the analysis previously conducted by the authors, the object-pressure-endurance-resilience model was selected.

<sup>1</sup> Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук (Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russian Federation), Российская Федерация, 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, e-mail: arkhipova@ssc-ras.ru

The dynamics of the selected indices for the period from 2015 to 2021 was traced. To select the optimal economic development strategy (OEDS), one of the methods of multi-criteria analysis of alternatives was used. The result was a ranking of municipalities by their proximity to the OEDS. This study uses the Similarity Search method implemented in ArcGis Pro.

Sustainable development of the coastal zone is a dynamic process that should ensure a balance of economic, social and environmental factors. It should be noted that there is a need to balance the economic development of territories and environmental protection measures.

**Keywords:** vulnerability assessment, sustainable development, coastal zone, wetlands, ecological-socio-economic system, geoinformation technologies, Sea of Azov.