

## ПЛАВУЧИЙ ДОМ КАК ПРИМЕР УСТОЙЧИВОГО АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ СКАДАРСКОГО ОЗЕРА В ЧЕРНОГОРИИ

*Хербез В., Балакина А.Е.*

*Московский государственный строительный университет, г.Москва*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, охраняемая территория, малые архитектурные объекты, плавучие дома, энергоэффективность.

**Аннотация.** В XXI в. архитектурный объект все чаще рассматривается как система, подобная живому организму и способная к росту и изменениям. Современная архитектура характеризуется устойчивостью и уникальностью, особенно на охраняемых территориях. Национальный парк Скадарское озеро в Черногории, отличается уникальной природой, историко-культурным наследием и богатством животного и растительного мира. Существует несколько возможных направлений в развитии архитектурного образа Скадарского озера: строительство новых домов, восстановление традиционного архитектурного образа поселений и внедрение малых архитектурных объектов. В статье рассматривается устойчивость плавучих домов, как малых архитектурных объектов на Скадарском озере, с точки зрения экологических, экономических и социальных аспектов.

## FLOATING HOUSE AS AN EXAMPLE OF A SUSTAINABLE ARCHITECTURAL SOLUTION FOR SKADAR LAKE IN MONTENEGRO

*Herbez V., Balakina A.E.*

*Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

**Keywords:** sustainable development, protected area, small architectural objects, floating houses, energy efficiency.

**Abstract.** In the XXI century an architectural object is viewed as a system similar to a living organism and capable of growth and change. Modern architecture is characterized by sustainability and uniqueness, especially in protected areas. National Park Skadar Lake in Montenegro is distinguished by unique nature, historical and cultural heritage and richness of flora and fauna. There are several possible directions in the development of the architectural image of Skadar Lake: the construction of new houses, the restoration of the traditional architectural image of settlements and the introduction of small architectural objects. The article examines the sustainability of floating houses as small architectural objects on Skadar Lake from the point of view of environmental, economic and social aspects.

Как известно, быстрый рост населения, истощение источников энергии, глобальное потепление и повышение уровня воды оказывают пагубное влияние на экосистему. Поэтому, в разработке новых архитектурно-планировочных решений необходимо учитывать эффективное использование энергии и поиск новых возобновляемых источников энергии. Актуальность темы обосновывается необходимостью разработки новых архитектурно-планировочных решений в целях устойчивого развития территории Скадарского озера. Вопросы устойчивой архитектуры, а также устойчивого развития территорий являются весьма актуальными и рассматриваются в работах ряда авторов, как отечественных, так и зарубежных, например, Бринчука М.М., Балакиной А.Е., Григоряна М.Н. и т.д.

Уникальная природа, животный мир и исторические памятники определяют направление будущего развития архитектурного образа Скадарского озера, основывающиеся на принципах устойчивого развития. Дальнейшее развитие территории Скадарского озера зависит от связи которая будет создана между озером и человеком [1]. Отсутствие экспериментальных разработок и научной базы по КОиОРК – одна из причин нерационального природопользования, сложностей освоения территории для экологических поселений, отставания в экономическом развитии малого и среднего бизнеса. [2]. Новые сегменты туристического рынка можно привлечь с помощью инновационных типов жилья с акцентом на экологию, здоровье, приключения и новые впечатления [3]. Концепция плавучей архитектуры представляет инновационное решение проблем вызванных изменением климата в уже сложившейся среде [4].

В качестве примеров были рассмотрены плавучие дома в Нидерландах, в Берлине и Гамбурге. Анализ показал что в подобных архитектурных сооружениях используются элементы независимых источников питания: солнечные панели для электроснабжения, биотуалет с автономной системой очищения канализации и отсутствие водопровода. Используемые материалы такие как полимеры и карбон, практичны и устойчивы к коррозии и воздействию влаги. Характеристики плавучей архитектуры состоятся в устойчивости к повышению уровня воды, долгосрочном использовании благодаря подвижности и перемещению. Анализ существующей туристической инфраструктуры на территории Скадарского озера выявил необходимость совершенствования количества и качества курортного фонда для размещения туристов. Для этого необходимо введение новых типов размещения на территории Скадарского озера, разработанных на принципах устойчивости, разнообразия, гармонии с окружающей средой и сохранения природы.

Исходя из проведенного исследования в качестве будущего развития устойчивой архитектуры на территории Скадарского озера авторами предлагается плавучий комплекс из жилых ячеек (рис. 1).

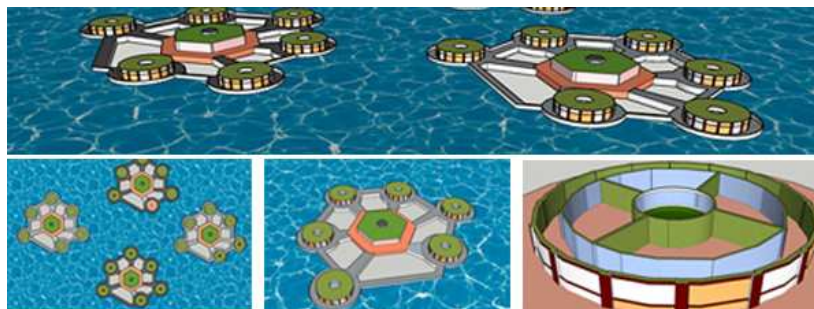


Рис. 1. Автономный обитаемый комплекс на плавучей платформе, предложение для Скадарского озера

Обитаемый комплекс состоит из жилых ячеек которые привязаны к центральной части. В каждом доме есть: внутренний двор, жилые помещения и коридор который их объединяет. В центральной части могут быть дополнительные содержания, такие как: образовательный центр, центр досуга, магазин и т.д. Число комплексов можно увеличить, а также и число ячеек внутри одного комплекса. Обитаемый комплекс как автономная система не будет наносить вреда природе, а станет ее частью. Также, будет способствовать созданию новых впечатлений и прямой связи с природой и историко-культурным наследием.

Для новых построек в дикой природе для туристических целей на территории Скадарского озера, рекомендуется использовать устойчивые архитектурные объекты, которые гармонично вписываются в окружающую среду и которые будут представлять дополнительное функциональное наполнение обеспечивающие как размещение туристов так проведение традиционных мероприятий, фестивалей, обучения и т.д.

#### Список литературы

1. Балакина А.Е., Хербез В. Принципы организации новых архитектурно-планировочных решений объектов экотуризма в историко-культурных заповедниках, на примере Скадарского озера // Актуальные проблемы строительной отрасли и образования. Сборник докладов Первой Национальной конференции. – 2020. – С. 405-411.
2. Балакина А.Е., Дуничкин И.В., Кочанов О.А., Золотарев А.А. Экологически ориентированные курортно-оздоровительные и образовательно-рекреационные комплексы // Промышленное и гражданское строительство. – 2017. – №9. – С. 30-32.
3. Хербез В. Принципы формирования новых типов размещения для туристов на территории Скадарского озера в Черногории // Вестник БГТУ им.В.Г.Шухова. – 2020. – №12. – С. 1-9.
4. Shahryar H. Floating Building Opportunities for Future Sustainable Development and Energy Efficiency Gains // Architectural Engineering Technology. – 2015. – №2. – P. 1-6.

#### Сведения об авторах:

*Хербез Веленка* – аспирант, НИУ МГСУ, г.Москва;

*Балакина Алевтина Евгеньевна* –к. арх., зав. кафедрой «Архитектура», НИУ МГСУ, г.Москва.