



Биолог. журн. Армении, 4 (72), 2020

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДЛЯ РАЗГРАНИЧЕНИЯ ИДЖЕВАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАКАЗНИКА В ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТАХ ТАВУШСКОГО РЕГИОНА АРМЕНИИ

О.Я. САЯДЯН, Н.А. АРУТЮНЯН, Е.А. ВАРДАНЯН, Г.Д. АВЕТИСЯН

Ереванский госуниверситет, кафедра физической географии и гидрометеорологии
elmira.vardanyan22@mail.ru

Статья посвящена определению границ Иджеванского государственного заказника Тавушской области РА, методологической основой которой стала концепция ландшафтного планирования. За последние годы уникальные и разнообразные лесные ландшафты области, вследствие неустойчивого управления природными ресурсами, подверглись антропогенным изменениям. Тем не менее, эффективное управление заказником может способствовать сохранению биоразнообразия, а также содействовать устойчивому развитию туризма и органического сельского хозяйства в регионе.

Иджеванский заказник – ландшафтное планирование – биоразнообразие – лесные ландшафты

Հոդվածը նվիրված է ՀՀ Տավուշի մարզի էջևանի պետական արգելավայրի սահմանների առանձնացմանը, որի համար մեթոդաբանական հիմք է հանդիսացել լանդշաֆտային պլանավորման հայեցակարգը: Վերջին տարիների ընթացքում մարզի եզակի և բազմազան անտառային լանդշաֆտները բնական ռեսուրսների անկայուն կառավարման հետևանքով ենթարկվել են անթրոպոգեն փոփոխությունների: Այդուհանդերձ, արգելավայրի արդյունավետ կառավարումը կարող է նպաստել կենսաբազմազանության պահպանությանը, ինչպես նաև աջակցել տարածաշրջանի զբոսաշրջության և օրգանական գյուղատնտեսության կայուն զարգացմանը:

Էջևանի արգելավայր – լանդշաֆտային պլանավորում – կենսաբազմազանություն – անտառային լանդշաֆտներ

The article dedicated to delineation of Ijevan state sanctuary borders in the forest landscapes of Tavush region of Republic of Armenia through the application of landscape planning tool and methodology. In recent years the unique and diverse forest landscapes of Tavush region are undergone anthropogenic changes due to un-sustainable management of natural resources. However, effective management of Ijevan state sanctuary can contribute to biodiversity conservation as well as contribute to the sustainable development of the region's tourism and organic agriculture.

Ijevan sanctuary – landscape planning – biodiversity – forest landscapes

Тавушский регион расположен в северо-восточной части Армении, его площадь составляет 2704 км². Основными видами землепользования по целевым категориям являются: лесные ландшафты, занимающие 42 % от общей площади, сельхозугодья-41 %, особо охраняемые территории-12 %, населенные пункты-3,7 % (рис. 1). Земли, отведенные под нужды промышленности, энергетики, транспорта,

водных объектов и т.п. составляют чуть больше 2 %-ов [1]. Население региона составляет 124,5 тысячи человек, из которых 42,2 % проживают в городских районах, а 57,8 % – в сельских общинах. Плотность населения составляет 46 человек / км² (средняя плотность РА – 100,6 человек / км²). Почти половина (48,6 %) населения региона живет на высоте до 800 м над ур. моря, затем плотность населения уменьшается до высоты 1800 м. [2].

Материалы и методы. Основными факторами изменения природных ландшафтов являются населенные пункты, инфраструктуры, промышленность, сельское и лесное хозяйство.

Ландшафт **населенных пунктов** является одной из основных разновидностей антропогенных ландшафтов, происхождение которых связано с существующими в природных ландшафтах радикальными преобразованиями, такими как естественная трансформация растительности, изменения в почве, жизни животных, воды, топографии и микроклимата.

Ведущей отраслью **транспорта** в Тавушском регионе является автотранспорт. Негативное влияние автомобильного транспорта на экологическое состояние ландшафтов региона выражается также при строительстве дорог. Инженерные работы во время строительства приводят к увеличению процессов на склонах, разрушению почвенного покрова, накоплению отходов, изменению водоснабжения и т. д.

Ведущая отрасль Тавушского региона – **перерабатывающая пищевая промышленность и деревообработка**. Пищевая промышленность представлена производством вина, консервов, сыра, хлебобулочных изделий, минеральной воды. Крупные деревообрабатывающие предприятия области находятся в Иджеване, Дилижане, Ноемберяне. Определенную степень развития имеют следующие отрасли промышленности: точное машиностроение, производство строительных материалов, в частности фельзитового туфа (Ноемберянский район), мрамора, бентонитовой глины и извести (Иджеванский район). Ковровая промышленность в регионе занимает лидирующее место по объему производства.

Изучение влияния добычи и обработки бентонитовой глины, извести, литографического камня, доломита и фельзита имеет практическое значение для изменения биологических и абиотических компонентов ландшафтов. В частности, отчуждаются сельскохозяйственные угодья, удобные для земледельца. В атмосферу выбрасывается огромное количество пыли и химикатов, которые ослабляют прозрачность атмосферы. Накопленные минеральные отходы увеличивают силу селевых потоков и степень возможного повреждения. Для восстановления и поддержания баланса естественных процессов требуются большие объемы мелиоративных мероприятий.

Сельское хозяйство является одной из форм землепользования, которое приводит к очевидному взаимодействию человека и природы с его отрицательными и положительными сторонами [2], в Тавушском регионе преобладают аграрные ландшафты. Географическое положение и климатические условия региона благоприятны для развития растениеводства и животноводства. Ведущими отраслями в растениеводстве являются зерновые и виноградарство. В 2016 году сельскохозяйственные земли были 110751,5 га [2]. Природно-климатические условия региона благоприятны для садоводства, особенно для косточковых плодов, бобовых, субтропических плодов, ягод и винограда. Перспективы развития включают производство табака и производство кормов.

Реформы, проведенные в сельскохозяйственном секторе в советское время, все еще отрицательно влияют на экологическое состояние ландшафтов. Позднее проблемы, возникшие в годы независимости, обострили экологическую ситуацию: транспортная блокада, энергетический кризис, негативные последствия быстрой приватизации земли, разрыв прежних экономических отношений и крайне тяжелое социальное положение у сельского населения (особенно приграничных и горных общин) привели к опустыниванию приватизированных земель и т. д. Таким образом, существуют серьезные проблемы в области развития сельского хозяйства региона, шаги по их преодолению пока не обеспечивают эффективность сельскохозяйственного производства, рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения [2].

Особенности распределения лесного фонда. Общая площадь лесов в Тавушском регионе составляет 118087 га, из которых 103957,6 га или 88% покрыто лесами. Управление лесами осуществляется через лесхозы “ГНКО Айянтар” – “Иджеван” – 25512 га, “Севкар” – 20484 га, “Ноемберян” – 29254 га и “Арцваберд”, 42837 га [1]. Сложная политическая и социально-экономическая ситуация в 1990-х годах оказала огромное давление на лесные ресурсы. По оценкам, 50 % тепловой энергии, потребляемой соседними с лесом общинами, было использовано на дрова [2]. Нерегулярные рубки продолжают сегодня. Они особенно опасны при перевозке на склонах с уклоном более 30°, в водоохранных буферных зонах рек, а также на южных экспозициях, где растительность наиболее уязвима и деградирована от перевыпаса. В настоящее время деградация лесных ландшафтов в регионе обусловлена нерегулярными рубками и плохой практикой ведения лесного хозяйства.

Основной целью разграничения Иджеванского государственного заказника в лесных ландшафтах Тавушского региона Армении на основе консолидации, существующих разорванно, сильно фрагментированных трех заказников-“Медвежий орешник”, “Иджеванский” и “Гандзакарский” – является сохранение уникального биоразнообразия лесных ландшафтов и улучшение природных условий развития растительного покрова и животного мира. Такая целевая программа полностью совпадает с приоритетными направлениями стратегического развития Тавушского региона. Согласно программе по социально-экономическому развитию регионам, приоритетными направлениями являются развитие устойчивого туризма и органического сельского хозяйства [2]. Основная цель данной работы также совпадает с решением Правительства Армении N1029-У от 25.09.2014 “Стратегия особо охраняемых природных территорий, государственная программа в области охраны природы и меры по утверждению Республики Армения”. В частности в приложении 3, под пунктом 3 представлен план государственных мероприятий на 2014-2020 период, включая подпункт 3.3 “Создание Иджеванского государственного заказника с целью сохранения целостности экосистем”.

Метод ландшафтного планирования использовался при представлении предложений по разграничению и зонированию для сохранения биоразнообразия “Иджеванского государственного заказника”, правового обеспечения использования природных, культурных и земельных ресурсов и управления другими компонентами. Основным принципом этого метода является оценка результатов инвентаризации по категориям “**значимость**” и “**чувствительность**”, конечным результатом которых является концепция комплексного освоения территории [3-6].

Под “значимостью” по определенным критериям оценивается степень экологического состояния использования природных компонентов, необходимых для реализации целей “Иджеванского государственного заповедника”, что определяется конкретными критериями для каждого компонента.

“Чувствительность” оценивается для природных процессов, которые изменяются или трансформируются в основном из-за антропогенных факторов. Критерии чувствительности для каждого компонента были выбраны на основе использования функций целевого использования.

Исходя из специфики ландшафтов региона и их охраны была проведена оценка почв и биоразнообразия, как основных характеристик для разграничения территории “Иджеванского государственного заказника” (в соответствии с Законом об особо охраняемых природных территориях Армении от 2005 г.). В рамках исследования были проведены оценка и картирование современного землепользования, что позволило обосновать пути и средства целевого использования территории, на которых можно будет разрабатывать дальнейшие мероприятия по развитию, которые должны быть включены в план управления заповедниками (рис.1).

Результаты и обсуждение. Оценка значимости почв проводилась на основе целевого использования. В качестве критерия значимости для естественного растительного покрова была использована био-продукционная эффективность растительных сообществ. Для лесных ландшафтов использовался комплексный показатель-бонитет леса. Оценка проводилась на историко-генетической основе. Плодородие было учтено для сельскохозяйственных земель.

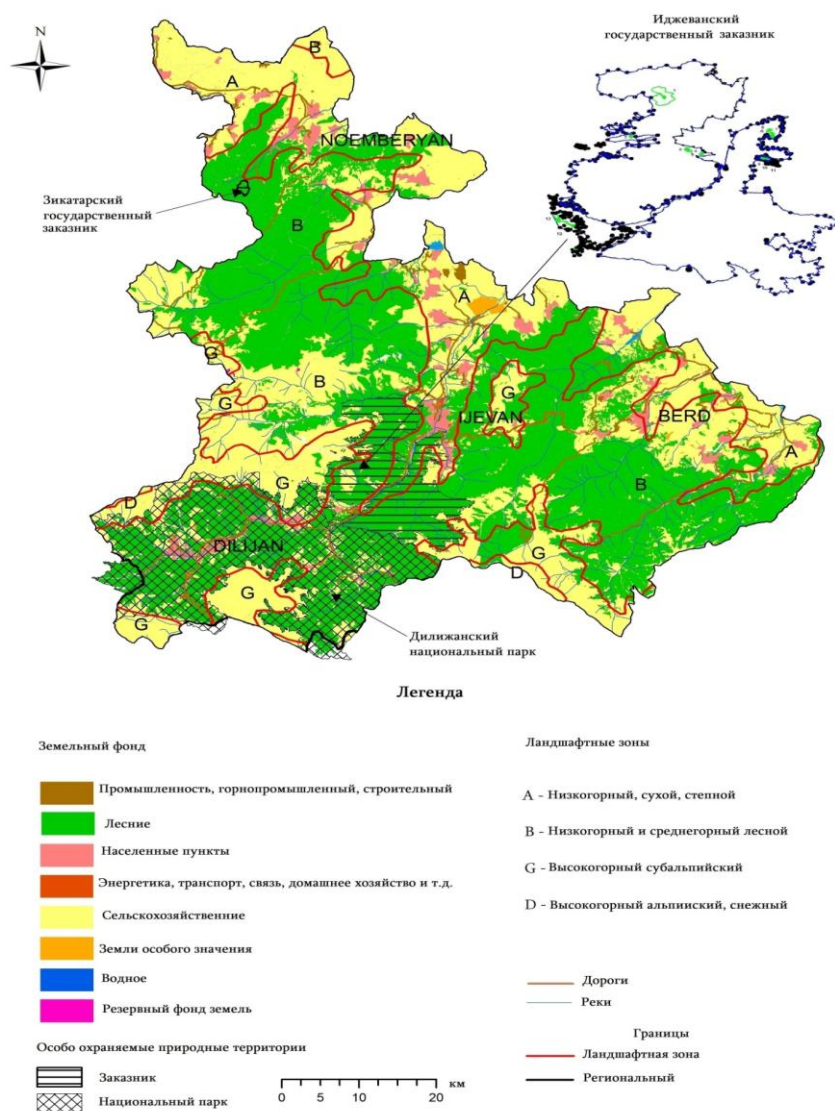


Рис. 1. Современное землепользование и особо охраняемые территории Тавушского региона

Для оценки почвенных условий были также использованы топографические характеристики, водно-термические условия, минерализация и механический состав почвы. На основе этих характеристик были выделены 3 группы: Почвы высокой значимости, которые подходят для лесных районов, где присутствует развитый гумусовый слой и ценный ландшафт; почвы среднего значения включают сельскохозяйственные районы, которые имеют определенное плодородие и конкретную цель использования, низкое значение уделяется каменистым, эрозийным и загрязненным территориям.

Чувствительность почвы оценивается по критериям, отражающим современные экзогенные процессы, которые нарушают состав и структуру земель. В некоторых случаях деградация почвенного покрова вызвана чрезмерной туристичес-

кой нагрузкой, лесными пожарами, нелегальными рубками, обезлесием, чрезмерным выпасом скота и так далее.

Чувствительность почвы выражается тремя качественными уровнями. Высокая степень чувствительности была установлена в районах, где экзогенные процессы полностью разрушили естественную структуру почвы. Средняя степень чувствительности наблюдается на отдельных участках, где произошли частичные изменения в структуре почвы и ее элементах. Низкий уровень чувствительности был установлен в районах, где сохраняются их естественный состав и структура, плодородие и другие свойства.

Оценка биотопов была проведена на основе данных о местонахождении редких, реликтовых и эндемичных видов растений и животных с учетом структурных особенностей растительности, представленность и размещения соответствующих участков в данном районе, а также состава животных и их динамики.

По значимости биотопы были разделены на три группы: высокое значение, где потенциал и существующие условия почти совпадают; среднее значение, при котором текущее состояние природной среды приближается к своему потенциалу и низкое значение, когда текущее состояние окружающей среды не соответствует потенциалу.

Высокая чувствительность биотопов предопределяется сильной фрагментацией между ареалами распространения видов, перевыпасом пастбищ и сенокосов и деградацией некоторых жизненных форм. Средняя чувствительность биотопов относится к территориям, где состав и структура биоценозов может восстановиться, благодаря миграцию животных и распространению семян. Низкая чувствительность наблюдается в ареалах, где плохие условия для развития пожаров и деградации биотопов.

Интеграция оценки почвенных условий, биотопов, других компонентов ландшафтов по категориям значимости и чувствительности позволила определить **цели использования территории**. Были определены три основных типа целей: **сохранение, развитие и улучшение**.

Задача первого типа - поддерживать текущее состояние природной среды, когда территория не используется или используется экстенсивно. Второй тип целей - развитие, ориентирован на развитие области, которая обеспечивает как экстенсивное, так и интенсивное развитие в соответствии с действующим законодательством. В зависимости от типа развития, при реализации цели использования территории порядок ее поддержания (состояние окружающей среды) остается либо неизменным, либо снижается на один уровень. Третий тип цели предназначен только для комплексного улучшения местности. Это относится к областям, которые подвергались интенсивному использованию в прошлом.

Целевая концепция развития. Реализация целевой концепции развития позволяет ограничить использование территории для защиты природной среды или социально-экономического развития, определить районы с наиболее серьезными экологическими проблемами и показать пути их улучшения, определить направление и каркас развития территории.

Целевая концепция развития разработана для равномерного и устойчивого развития территории. В случае несовпадения ареалов, консолидация типов отраслевых целей была достигнута, благодаря приоритетности основных целей – сохранение, а затем улучшение. Территории, не включенные в эти две группы, предназначены для развития. В то же время как важный фактор было учтено целевое разграничение территории по социально-экономическим вопросам и особенностям ресурсов. В итоге получается как территориально-определяемые, так и определяемые по критериям границы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Sayadyan H.Y., Vardanyan E.A. and Avetisyan G.D.* The anthropogenic alterations of Tavush marz natural landscapes due to modern land-use, *Biolog. Journ. of Armenia*, 70, 3, pp.102-108. 2018.
2. <http://tavush.mtad.am/files/docs/3954.pdf>
3. Ландшафтное планирование: инструменты и опыт применения. А.Н. Антипов, В.В. Кравченко, Ю.М. Семенов и др. Иркутск: Изд-во Института географии ЦО РАН, 165 с., 2005.
4. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. М., Тovo науч. Изданий КМК. 239 с., 2006.
5. Ландшафтное планирование для стран Южного Кавказа-Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2008,-178с.
6. *Sayadyan H., Mamadov R., Elizbarashvili N., Garforth M.* Piloting of Landscape planning in the countries of the South Caucasus. Baku, Tbilisi, Yerevan, p.121, 2009.

Поступила 30.03.2020