

Legal documents.

5. Order of the Federal Forestry Agency of July 5, 2011 N 287 "On approval of the classification of natural fire danger of forests and the classification of fire danger in forests depending on weather conditions. [Electronic resource]. Access mode: base.garant\12189021\

УДК 911.9

КОНЦЕПЦИЯ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ И КУЛЬТУРНЫХ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ЛАНДШАФТНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

THE ECOSYSTEM SERVICES CONCEPT AND CULTURAL ECOSYSTEM SERVICES AND THEIR PRACTICAL RELEVANCE FOR LANDSCAPE PLANNING

Наталья Игоревна Слупчук, студент 2 курса, кафедра физической географии и экологии, Институт наук о Земле, Тюменский государственный университет, Тюмень, Российская Федерация
n.slupchuk@gmail.com

Дмитрий Михайлович Марьинских, доцент, кандидат географических наук, кафедра физической географии и экологии, Институт наук о Земле, Тюменский государственный университет, Тюмень, Российская Федерация
d.m.marinskikh@utmn.ru

Natalia I. SLUPCHUK Department of Physical Geography and Ecology, Institute of Earth Sciences, Tyumen State University, Tyumen, Russian Federation
n.slupchuk@gmail.com

Dmitry M. MARINSKIKH Department of Physical Geography and Ecology, Institute of Earth Sciences, Tyumen State University, Tyumen, Russian Federation
d.m.marinskikh@utmn.ru

Аннотация

Данная статья представляет информацию о концепции экосистемных услуг, их классификации и категории, даётся общая характеристика ландшафтных услуг. Подробно рассмотрена категория культурных экосистемных услуг, а также их классификация и описание типов. В заключение приведены возможности использования данной концепции в ландшафтном планировании.

Abstract

The article is dedicated to the concept of ecosystem services and more detailed characteristic of cultural ecosystem services. In the article the description and the classification of ecosystem services are given. In addition, landscape services are described. Next, the article stresses out the meaning of cultural ecosystem services and their classification. Lastly, ways of applying the concept of ES into practice are noted.

Ключевые слова: экосистемные услуги, культурные экосистемные услуги, ландшафтные услуги, ландшафтное планирование

Keywords: ecosystem services, cultural ecosystem services, landscape services, landscape planning.

В связи с растущей активностью человека на всех уровнях, от глобального до локального, находит свое применение понятие экосистемных услуг.

Экосистемные услуги - это результаты функционирования экосистем, полезные для окружающей природной среды или человека. В настоящее время рассматривается три основные международные классификации экосистемных услуг:

1. Классификация в докладе «Оценка экосистем на пороге тысячелетия» (2005) используемая для глобальной и субглобальной оценки экосистемных услуг;
2. Классификация международного проекта «Экономика экосистем и биоразнообразие - ТЕЕВ», которая используется странами-участниками этого проекта для оценки экосистемных услуг на национальном уровне;
3. Классификация Европейского агентства по охране окружающей среды CICES (Common International Classification of Ecosystem Services), основанная на двух вышеуказанных классификациях, но в большей степени нацеленная на экономическую оценку и учет экосистем на национальном, региональном и локальном уровнях.

Эти международные классификации схожи и включают три основные категории экосистемных услуг, основанных на видах пользы, которую они дают человеку:

1. Обеспечивающие (provisioning) – обеспечение людей материальными благами и ресурсами, которые им непосредственно используются.
2. Регулирующие (regulating) - различные механизмы регулирования экосистемами показателей окружающей среды, непосредственно значимых для благополучия человека.
3. Культурные (cultural) – нематериальное обеспечение культурных, духовных и научных потребностей людей.

Общий концепт экосистемных услуг часто связывается с широким пониманием отношений экосистемы-человек, идея же культурных услуг создана для понимания того, что экосистемы обладают культурной ценностью и значимостью.

Культурные экосистемные услуги — это нематериальные блага, которые человек может получить от экосистем. В настоящее время все больше значения придается вкладу культурной составляющей экосистем в общее благополучие человека, а также растет понимание их важности. Хотя данная категория услуг и была выделена как часть экосистемных услуг еще в 2005 году, но исследования по этой категории проводятся не так часто. Это объясняется недостаточной методологической базой, а также необходимостью проведения междисциплинарных исследований представителями из нескольких областей науки. Однако для достижения социально-экологической устойчивости и улучшения отношений между обществом и природой важно понимание тех культурных индикаторов, которые несет в себе природа. Региональные особенности территории, виды деятельности и ландшафтные характеристики в совокупности влияют на восприятие нематериальных аспектов окружающей среды.

Данная концепция принимает во внимание вклад экосистем в благополучие человека через идентичность, которую они помогают формировать, доступность для нового опыта и формирование способностей. Окружающее пространство может быть представлено в большом разнообразии – тропинка, улица, холм, зеленое пространство, прибрежная охраняемая зона, национальный парк, и т.д. Каждый из этих видов может содержать в себе культурные выгоды в более широком географическом понимании и быть связанными с большим количеством культурных атрибутов (например, красота, спокойствие, самобытность), которые могут быть исследованы в контексте природного капитала [1].

Несмотря на то, что культурным экосистемным услугам уделяется меньшее внимание, чем другим типам, за последнее время интерес к ним существенно возрос. При

этом нужно учитывать тот фактор, что недостаток услуг, например, обеспечивающих, может быть восполнен за счет покупки и привлечения этих ресурсов, в то время как категории, относящиеся к культурным услугам, являются незаменимыми.

Культурные экосистемные услуги обычно включают шесть разделов:

1. Культурная идентичность, которая основывается на культурной связи между народом и средой, его окружающей. Разнообразие черт окружающей среды влияет на разнообразие культуры. Культурная идентичность, в свою очередь, тесно связана с системой знаний и языком;
2. Наследие, охватывающее воспоминания прошлого, хранящиеся в ландшафте, практики землепользования;
3. Духовные ценности, объединяющие священные, религиозные и другие формы;
4. Вдохновение, получаемое от ландшафта и выражающееся, например, в искусстве и фольклоре;
5. Эстетическое восприятие ландшафта;
6. Рекреация и туризм [2].

Таблица 1 - Сравнение типологий культурных услуг в разных классификациях [3].

Категории благополучия человека	Классификация культурных услуг				
	МЕА, 2005	Research box и др, 2009	de Groot и др., 2010	ТЕЕВ, 2010	Haines-Young and Potschin, 2010
	Эстетическая ценность		Эстетическая	Эстетическая оценка	Эстетика
Наслаждение, удовольствие	Рекреация и экотуризм	Рекреация (пассивная и активная)	Рекреационная	Рекреация и туризм	Рекреация
Самореализация	Образовательная значимость	Изучение	Образование и наука		Информация и знания
	Система знаний (традиционных)				
	Духовная и религиозная ценность	Духовность	Духовное и религиозное вдохновение	Духовные практики	Духовность
	Вдохновение	Вдохновение	Вдохновение для искусства, культуры, дизайна	Вдохновение для искусства, культуры, дизайна	
Здоровье		Эскапизм		Ментальное и физическое здоровье	
		Спокойствие			
Социальная значимость	Социальные отношения				Общественные занятия
	Культурное наследие и ценность	Чувство истории и длительности времени	Культурное наследие и идентификация		Наследие
	Культурное разнообразие				
	Чувство места	Чувство места		Чувство места	

Под эстетической ценностью понимается привлекательность тех или иных черт ландшафта, разнообразие его форм, красота и естественность. Духовное и религиозное вдохновение или ценность — это признание природы как священного места, использование природных объектов в религиозных практиках (святые места). Даже в истории становления понятия «ландшафт» в определенные периоды ландшафт воспринимался через религию и живопись. Образование и наука, информация и знания, обучение так или иначе находят свое отражение в различных классификациях и показывает то, что ландшафты могут служить источником получения знаний, научных исследований и связанным с ними техническим прогрессом. Вдохновение, получаемое от природы, отражается в идеях для дизайна, различных формах искусства, фотографии, музыке, моде, фольклоре и так далее. Влияние природных объектов на физическое, а также ментальное здоровье, выделяется далеко не во всех классификациях, но имеет большое значение как ресурс для разных форм спортивной активности, пеших прогулок, как средство релаксации и отдыха от городского шума. Социальные отношения и общественные занятия связаны с предыдущей категорией, так как занятие видами спорта на природе позволяет участникам сплачиваться в коллективы, а также создавать и другие группы по интересам. Культурное наследие, идентификация, чувство места в разных классификациях характеризуются как отражение истории в природе и ландшафте, их историческая значимость в целом, привязанность людей к тем или иным местам, «чувство дома» и так далее. Рекреация и туризм это две, напрямую связанные друг с другом и с природными объектами отрасли. Рекреация – восстановление и укрепление здоровья, трудоспособности посредством отдыха на природе или туристических экскурсий и путешествий, а также в курортных, лечебно-оздоровительных и других центрах [4]. Туризм - временные выезды (путешествия) граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства (далее - лица) с постоянного места жительства в лечебно-оздоровительных, рекреационных, познавательных, физкультурно-спортивных, профессионально-деловых, религиозных и иных целях без занятия деятельностью, связанной с получением дохода от источников в стране (месте) временного пребывания [5].

В настоящее время нет очевидных или стандартных метрик для измерения культурных экосистемных услуг, особенно в отношении самоидентификации или духовных и эстетических аспектов, что усложняет объединение культурных услуг с другими экосистемными услугами, которые могут быть рассчитаны в экономических или экологических категориях. Даже в категории рекреационных ресурсов, где монетизация привычна, можно рассуждать о символизме или эмпирической ценности культурных услуг, которые не могут быть достаточно определены, не говоря уже об их ценностной оценке. Таким образом, для расширения понимания культурных услуг нужно пересмотреть отношения между ними и выгодами, от них получаемыми. Синтезировать данные исследований о выгодах, связанных с культурными услугами в экосистемах и предложить, в дополнение к физическому и ментальному здоровью, чувству места, идентичности и принадлежности, гораздо более широкие аспекты влияния [6].

Культурные услуги представляют собой не столько экологические аспекты, сколько комплекс сложных и динамических отношений между человеком и ландшафтом в течение продолжительного периода времени. Культурные экосистемные услуги сложно сосчитать в биофизических категориях, а их экономическая оценка всегда была предметом дискуссии. Дополнительные сложности возникают еще и из-за неоднородности их оценки различными заинтересованными лицами [7].

В дополнение к понятию экосистемных услуг в употребление входит и понятие ландшафтных услуг. Ландшафтные услуги — это дополнительный объем экосистемных

услуг, который возникает на разнородной территории в ландшафтном масштабе вследствие взаимодействия индивидуальных разнокачественных экосистем, оптимально расположенных относительно друг друга и находящихся в оптимальном пространственном соотношении. Здесь акцентируется внимание на пространстве как территории наибольшего взаимодействия системы «природа-человек», на прикладном использовании, в том числе и для целей планирования. Уникальность понятия «ландшафтная услуга» состоит в том, что большее значение в нем придается ландшафту как среде обитания человека, и не только в материальном смысле, но и как объекту коммуникации и осмысления.

Концепция экосистемных услуг в политике принятия решений Европейского союза предусматривает их применение на национальном и региональном уровнях. Однако, например, в Германии, подход к ландшафтному планированию основывается на функциях ландшафта, то есть на способности ландшафта удовлетворять потребности человека. Немецкая система ландшафтного планирования оценивает состояние ландшафта и обеспечивает стратегическое планирование с целью безопасности, улучшения и восстановления ландшафтов для повышения ландшафтных функций, то есть фокусируется на обеспечивающей стороне экосистемных услуг. Спрос на экосистемные услуги – кому, какие и в каком количестве они необходимы – может быть выведен из различных правительственных программ и документов.

Данная концепция объединяет в себе как обеспечивающую сторону, так и спрос. Анализ спроса основывается на рынке и ценах по отношению к тем товарам, которые могут быть оценены. В некоторых случаях только пространственный анализ может дать полную информацию о спросе. Особенно в случае культурных экосистемных услуг все разнообразие компонентов экосистем, а также их восприятие человеком и спрос на них должны быть учтены. Детальный анализ спроса на основе личных предпочтений может только улучшить ландшафтное планирование [8].

Существует много подходов для внедрения экосистемных услуг в ландшафтное планирование. Большое разнообразие методов было объединено в 4 типа с разным процессом участия, выгодами и недостатками.

1. Модель экосистемных услуг для применения в планировании, которая различает предлагаемые и используемые услуги.
2. Подход «когнитивная карта» - совместный процесс, при котором определяются ключевые участники, главные движущие силы изменений и их взаимодействие.
3. Перспективные и сценарные исследования – дают полезную информацию для повышения понимания населением, поддерживают исследования на местном уровне или улучшают реальный процесс выбора решений среди нескольких альтернатив.
4. Сочетание моделирования и экспертных оценок – может помочь в проведении оценки. Для первого этапа оценки помогает экспертное мнение, которое затем подкрепляется эмпирическими оценками и внедряется в процесс планирования на местном уровне.

Также рекомендуется включать пользователей и заинтересованных лиц, так как это имеет свои преимущества. Участие этих лиц может пополнить процесс планирования дополнительными знаниями, например, относительно взаимодействия между биофизическими и социально-экономическими системами, содействовать взаимному обучению и выявлять причастность правительства.

Эффективное внедрение концепции экосистемных услуг в планирование требует тщательного определения контекста, целей и возможностей, чтобы надлежащим образом разработать и реализовать планирование и процессы оценки экосистемных услуг. Также внедрение зависит от существующих официальных инструментов планирования. В системах с жестко регламентированным планированием применение концепции

экосистемных услуг требует политического вмешательства, активной поддержки и терпения. В системах планирования с более активной ролью заинтересованных лиц, внедрение экосистемных услуг может иметь гораздо больше возможностей. В любом случае, внедрение концепции экосистемных услуг и более активное распространение информации о них в планировании и при принятии решений выглядит сложным в связи с необходимыми изменениями в персональных системах взглядов действующих лиц, связанных с основополагающими убеждениями и ценностями. То есть просто информации об экосистемных услугах недостаточно и требуется обсуждение и корректировка привычных взглядов и мнений.

Дальнейшее исследование планирования и экосистемных услуг может быть реализовано для достижения следующих целей:

1. Развить систему индикаторов для применения экосистемных услуг в планировании.
2. Предложить улучшенные методы для оценки и подсчета экосистемных услуг.
3. Создать систему планирования, применимую для конкретных территорий с целью устойчивого развития ландшафта.
4. Сформулировать рекомендации для применения экосистемных услуг в ландшафтном планировании.
5. Исследовать, как концепция экосистемных услуг может быть применена в соединении знаний и сотрудничества между различными заинтересованными лицами [9].



Рисунок 2 - Культурные экосистемные услуги и их влияние на землевладельцев, общество и ландшафтное планирование [10].

Определение экосистемных услуг это полезный инструмент при интеграции принципов устойчивости в процесс принятия решений. В основном, они фокусируются на природных экосистемах в антропогенных территориях, а также их продукции и регуляторных функциях. Распространение экосистемных услуг на ландшафты подразумевает объединение пространства и контекста, экологических факторов и восприятия. Также ландшафтные услуги предполагают включение человеческой деятельности как части процесса, что, при сочетании биотических и абиотических факторов, и составляет ландшафт.

Благополучие настоящей и будущей популяции людей зависит от равноправного существования экологической устойчивости и человека. В связи с этим главное это понимание, что благополучие человека зависит от функционирования экосистем и тех услуг, которые они предлагают человеку. Это понимание необходимо и для правительства, органов управления и законодательных органов, чтобы принимать

ответственные и дальновидные решения. Дальнейшие взаимоотношения человека и природы должны строиться на принципах коэволюции в рамках экосистемного подхода.

Культурные экосистемные услуги — это важный инструмент для объединения человека и природы. Данная концепция может использоваться для развития и продвижения природных территорий, их использования в повседневной жизни, проведения различных событийных мероприятий на базе этих территорий, что может способствовать повышению узнаваемости города. В первую очередь данная концепция призвана обратить внимание людей на то, какие нематериальные блага можно получать от природной среды, как можно использовать природную среду, не только не нанося вред, но и улучшая состояние. В свою очередь, окружающая среда — это неизменный фактор, влияющий на культуру, традиции, жизнь, работу и отдых населения, воздействующий на здоровье и благополучие, позволяющий получать знания, вдохновение, организовывать досуг и отдых.

Список литературы

1. Fish R., Church A., Winter M. Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement // *Ecosystem Services*. – 2016, №21. – P. 208–217.
2. Bieling C., Plieninger T. Recording Manifestations of Cultural Ecosystem Services in the Landscape // *Landscape Research*. - 2013, Vol. 38, №5. - P. 649–667.
3. Valles-Planells, M., F. Galiana, and V. Van Eetvelde. A classification of landscape services to support local landscape planning / *Ecology and Society*. – 2014, №19 (1): 44. – URL: <https://www.ecologyandsociety.org/vol19/iss1/art44/>
4. Геоэкология и природопользование. Понятийно-терминологический словарь / авторы-составители В.В. Козин, В.А. Петровский – Смоленск: Ойкумена, 2005 – 576 с.
5. Российская Федерация. Законы. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации: федеральный закон от 24.11.1996. № 132-ФЗ / КонсультантПлюс – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/
6. Bryce R., Irvine K. N., Church A., Fish R., Ranger S., Kenter J.O. Subjective well-being indicators for large-scale assessment of cultural ecosystem services // *Ecosystem Services*. – 2016, №21. - P. 258–269.
7. Plieninger T., Dijks S., Oteros-Rozas E., Bieling C. Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level // *Land Use Policy*. – 2013, №33. - P.118-129.
8. Hauck J., Schweppe-Kraft B., Albert C., Christoph Gorg, Jax K., Jensen R., Furst C., Maes J., Ring I., Honigova I., Burkhard B., Mehring M., Tiefenbach M., Grunewald K., Schwarzer M., Meurer J., Sommerhauser M., Priess J.A., Schmidt J., Gret-Regamey A. The Promise of the Ecosystem Services Concept for Planning and Decision-Making // *GAIA*. – 2013, № 22/4. – P. 232 – 236.
9. Albert C., Aronson J., Furst C., Opdam P. Integrating ecosystem services in landscape planning: requirements, approaches, and impacts // *Landscape Ecology*. – 2014, №29. - P.1277–1285.
10. Plieninger T., Bieling C., Fagerholm N., Byg A., Hartel T., Hurley P., Lopez-Santiago C., Nagabhatla N., Oteros-Rozas E., Raymond C.M., Horst van der D., Huntsinger L. The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. – 2015, №14. - P.28–33.

References

1. Fish R., Church A., Winter M. Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement // *Ecosystem Services*. – 2016, №21. – P. 208–217.

2. Bieling C., Plieninger T. Recording Manifestations of Cultural Ecosystem Services in the Landscape // *Landscape Research*. - 2013, Vol. 38, №5. - P. 649–667.
3. Valles-Planells, M., F. Galiana, and V. Van Eetvelde. A classification of landscape services to support local landscape planning / *Ecology and Society*. – 2014, №19 (1): 44. – URL: <https://www.ecologyandsociety.org/vol19/iss1/art44/>
4. Geoekologiya i prirodopol'zovanie. Ponyatiino-terminologicheskii slovar' [Geoecology and land use. Terminological dictionary] / V.V. Kozin, V.A. Petrovskii – Smolensk: Oikumena, 2005 – 576 p.
5. Rossiiskaya Federatsiya. Zakony. Ob osnovakh turistskoi deyatel'nosti v Rossiiskoi Federatsii: federal'nyi zakon ot 24.11.1996. № 132-ФЗ [The Russian Federation. Law. About the bases of tourism activity in the Russian Federation: Federal Law] / Konsul'tantPlyus = ConsultantPlus – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/
6. Bryce R., Irvine K. N., Church A., Fish R., Ranger S., Kenter J.O. Subjective well-being indicators for large-scale assessment of cultural ecosystem services // *Ecosystem Services*. – 2016, №21. - P. 258–269.
7. Plieninger T., Dijks S., Oteros-Rozasc E., Bieling C. Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level // *Land Use Policy*. – 2013, №33. - P.118-129.
8. Hauck J., Schweppe-Kraft B., Albert C., Christoph Gorg, Jax K., Jensen R., Furst C., Maes J., Ring I., Honigova I., Burkhard B., Mehring M., Tiefenbach M., Grunewald K., Schwarzer M., Meurer J., Sommerhauser M., Priess J.A., Schmidt J., Gret-Regamey A. The Promise of the Ecosystem Services Concept for Planning and Decision-Making // *GAIA*. – 2013, № 22/4. – P. 232 – 236.
9. Albert C., Aronson J., Furst C., Opdam P. Integrating ecosystem services in landscape planning: requirements, approaches, and impacts // *Landscape Ecology*. – 2014, №29. - P.1277–1285.
10. Plieninger T., Bieling C., Fagerholm N., Byg A., Hartel T., Hurley P., Lopez-Santiago C., Nagabhatla N., Oteros-Rozas E., Raymond C.M., Horst van der D., Huntsinger L. The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. – 2015, №14. - P.28–33.