

УДК 504.503

## К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ И ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА

© 2016 А.Г. Розенберг

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 17.05.2016

В статье рассматриваются определения понятий «экосистемные услуги», «природный капитал», «экологические функции» и «экосистемные функции».

*Ключевые слова:* экосистемные услуги, природный капитал, экосистемные функции.

**Rozenberg A.G. Defining of ecosystem services and natural capital.** – The article deals with the definitions of "ecosystem services", "natural capital", "ecological functions" and "ecosystem functions".

*Key words:* ecosystem services, natural capital, ecosystem functions.

*Экосистемные услуги – основа устойчивого развития*, блага, которые люди получают от природы. Ощутимые блага включают в себя поставки продуктов питания и пресной воды, смягчения последствий наводнений и улучшения качества воды. Менее ощутимые, на первый взгляд, блага обогащают нашу культуру. Очевидно, что интенсивность различных элементов услуг будет несколько отличаться в зависимости от типа экосистемы, будь то, ненарушенная природная территория или в значительной степени модифицированный сельскохозяйственный ландшафт. Однако все функциональные экосистемы включают эти существенные компоненты, которые могут быть восприняты как «природный капитал» или базовые активы, обеспечивающие «поток» экосистемных услуг. Если такие активы будут исчерпаны, способность экосистем предоставлять услуги также уменьшится. Экосистемные услуги лежат в основе нашего благосостояния, и поэтому их ценность чрезвычайно велика.

Эта ценность была признана Организацией Объединенных Наций. В 2000 г. Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан призвал к оценке последствий изменения здоровья экосистем на благосостояние людей (UNEP-CBD–2000..., 2000. Итоговый доклад проекта «Оценка экосистем на пороге тысячелетия» (Millennium Ecosystem..., 2003) был основан на понимании значимости взаимосвязи между экосистемными услугами и благополучием человека.

Определяющим положением вышеупомянутого доклада было отчетливое предупреждение: «Человеческая деятельность оказывает такую нагрузку на природные функции Земли, что способность экосистем планеты поддерживать будущие поколения не может более восприниматься как данность» (Millennium Ecosystem..., 2003). В

---

Доклад представлен на III международной конференции «Инновационные подходы к обеспечению устойчивого развития социо-эколого-экономических систем» (Самара-Тольятти, 15-17 июня 2016 г.).

*Розенберг Анастасия Геннадьевна*, кандидат биологических наук, научный сотрудник, [chicadivina@yandex.ru](mailto:chicadivina@yandex.ru)

этом и заключается связь между экосистемными услугами и устойчивым развитием: чтобы нечто считать «устойчивым», должны быть некие его качества, которые останутся устойчивыми с течением времени. Когда речь идет об устойчивом развитии, подразумевается и устойчивый потенциал для развития будущих поколений (Розенберг, 2012, 2015; Кудинова, Розенберг, 2014). Таким образом, экосистемные услуги, в основе которых заключается весь потенциал благополучия, являются неотъемлемым механизмом достижения устойчивого развития.

Несмотря на то, в научной литературе широко употребляются термины природный капитал, экосистемные услуги и экосистемные функции, в настоящее время не существует единого стандартизированного определения этих понятий. Рассмотрим существующие определения более подробно.

Природный капитал (*англ.* natural capital; естественный капитал) относится к тем параметрам экосистем, которые выступают в качестве экосистемных функций и способны оказывать экосистемные услуги для общества. Функции экосистемы относятся к способности экосистем, в виду особенностей их внутренней структуры и взаимосвязей, предоставлять услуги, направленные на повышения благополучия человека (De Groot, 1992). Экосистемные услуги – это блага, которые человечество получает от экосистем.

Понятию капитала посвящено множество трудов в экономической литературе. Хотя этот концепт все еще является предметом дискуссий среди экономистов, капитал, как правило, понимается в неоклассической теории, как «запас реальных товаров, с возможностью получения дополнительных товаров или выгод в будущем» (Daly, 1974, 1992).

Часто под «природным капиталом» понимается следующее: запас природных ресурсов или экологических активов, способных обеспечить поток полезных товаров и услуг, в настоящее время и в будущем. Это определение наиболее широко употребляется в научных исследованиях (например, Daly, 1974, 1992; Farber, 2006; Розенберг, 2011). Еще одно определение «природного капитала» имеет явно «ресурсный» оттенок: экономическая категория, представляющая абиотические (минеральное сырье) и биотические (растения, животные, микроорганизмы и пр.) компоненты биосферы, которые рассматриваются как средства глобального производства кислорода, фильтрации воды, защиты почв от эрозии и др. (Бобылев, Захаров, 2009; Розенберг, 2011).

Термины «экологические функции» и «экосистемные функции» время от времени употребляются как равнозначные и взаимозаменяемые, что может привести к некоторой неопределенности (например, Boyd, 2007; Бобылев и др., 2008). Подчеркнем важное различие между обоими концептами. В то время как экологические функции присущи внутренним свойствам экосистем, в качестве ключевого компонента экологической целостности, экосистемные функции являются своего рода мостом между природным и социальным капиталом, через свою способность предоставлять экосистемные услуги.

В настоящее время нет единого определения термина «экосистемные услуги». Приведем лишь некоторые из них.

*Экосистемные услуги* – это условия и процессы, посредством которых природные экосистемы поддерживают человеческую жизнь (Daily, 1997).

*Экосистемные услуги* – это блага, прямо или косвенно получаемые от функций экосистем (Розенберг, 2011).

*Экосистемные услуги* – это выгоды, которые люди получают от экосистем (World Resources ..., 2005).

*Экосистемные услуги* – это выгоды, которые люди получают от экосистем. Сюда входят такие услуги как: обеспечение пищей и водой, регулирующие услуги, предотвращение наводнений и борьба с болезнями; культурные услуги (духовные, рекреационные и культурные блага) и вспомогательные услуги, такие как, например, круговорот питательных веществ, которые поддерживают условия для жизни на Земле (Millennium Ecosystem..., 2003).

*Экосистемные услуги* – компоненты природы, которые используются для непосредственного потребления, наслаждения и поддержания человеческого благополучия (Boyd, 2007).

*Экосистемные услуги* – аспекты экосистем, используемые (активно или пассивно) для поддержания человеческого благополучия (Fisher, 2009).

*Экосистемные услуги* – это прямой и косвенный вклад экосистем в благополучие человека (Павлов, Букварёва 2009).

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность Российскому гуманитарному научному фонду «Волжские земли в истории и культуре России» (грант № 15-12-63006), а также Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразии природных систем. Биологические ресурсы России: оценка состояния и фундаментальные основы мониторинга» за частичную финансовую поддержку данной работы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Бобылев С.Н., Касьянов П.В., Соловьева С.В., Стеценко А.В.** Комплексная экономическая оценка лососевых Камчатки. М.: Права человека, 2008. 64 с. – **Бобылев С.Н. Захаров В.М.** Экосистемные услуги и экономика. М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России, 2009. 72 с.

**Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г.** Формирование экосистемных услуг на территории Самарской области // Карельский науч. журн. 2014. № 4. С. 116-119.

**Павлов Д.С., Букварёва Е.Н.** Средообразующие функции живой природы и эколого-центрическая концепция природопользования // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. Материалы совещания "Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и других стран ННГ" (Москва, 24 февраля 2010 г.). М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2010. С. 7-19.

**Розенберг А.Г.** Комментарий к статье Роберта Костанцы с соавторами («Nature», 1997) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. Т. 20, № 1. С. 205-214. – **Розенберг А.Г.** Оценка экосистемных услуг для территории Самарской области // Актуальные проблемы экономики и права. 2012. № 3. С. 145-150. – **Розенберг А.Г.** Природный капитал и экосистемные услуги региона. Тольятти: Кассандра, 2015. 84 с.

**Boyd J., Banzhaf S.** What are ecosystem services? // Ecol. Economics. 2007. Vol. 63, No. 2-3. P. 616-626.

**Daily G.C.** Introduction: What are Ecosystem Services? // Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems / Ed by G.C. Daily. Washington (DC): Island Press, 1997. P. 1-10. – **Daly H.E.** From empty-world to full-world economics: recognizing an historical turning point in economic development // Population, Technology and Lifestyle: The Transition to Sustainability Washington (DC): Island Press, 1992. P. 29-38. – **Daly H.E.** The Economics of the Steady State // Amer. Econ. Rev. 1974. Vol. 64, No. 2. P. 15-21. – **De Groot R.S.** Functions of Nature: Evaluation of Nature in Environmental Planning, Management, and Decision Making. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1992. 345 p.

**Faber S., Costanza R., Childers D.L. et al.** Linking ecology and economics for ecosystem management // Bioscience. 2006. Vol. 56, No. 2. P. 121-133. – **Fisher B., Turner R.K., Morling P.** Defining and classifying ecosystem services for decision making // Ecol. Econ. 2009. Vol. 68.

P. 643-653. – Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being. A Framework for Assessment. Washington (DC): Island Press, 2003. 247 p.

**UNEP-CBD-2000.** The Ecosystem Approach: Description, Principles and Guidelines. Decisions adopted by the conference of the parties to the convention on biological diversity at its fifth meeting, Nairobi. 15-26 May 2000. unep/cbd/cop/5/23, decision v/6.

**World Resources Institute** – 2005: The Wealth of the Poor Managing Ecosystems to Fight Poverty by United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, The World Bank and World Resources Institute. Washington (DC): WRI, 2005. 255 p. [http://pdf.wri.org/wrr05\\_lores.pdf/](http://pdf.wri.org/wrr05_lores.pdf/).