

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОЦЕНКИ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА ТЕРРИТОРИИ КАК ПОКАЗАТЕЛЯ РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Цибульникова М.Р.**

*Томский политехнический университет, Томский государственный университет, г.Томск, [tsibulnikova2011@yandex.ru](mailto:tsibulnikova2011@yandex.ru)*

---

Эффективное и рациональное использование природных ресурсов является необходимым условием устойчивого развития России и ее регионов. Учет и оценка всех функций природного капитала и экосистемных услуг, которые оказывают территориальные сочетания природных ресурсов и условий, необходимы для измерения эффективности природопользования и устойчивости развития. В статье обобщен опыт Томской области по внедрению оценки природного капитала в процесс принятия управленческих решений. Проведен анализ изменения динамики и структуры природного капитала Томской области за последние 9 лет. Результаты исследований иллюстрируют резкое усиление зависимости экономики области от добычи углеводородного сырья. В то же время показывают, что существуют возможности диверсификации экономики области за счет развития сектора биологических ресурсов. Рассмотрены причины, не позволяющие в полной мере использовать информационный потенциал данного показателя государственными органами в процессе принятия управленческих решений в сфере природопользования. Обоснована необходимость и возможность организации системы мониторинга экономической ценности природного капитала и экосистемных услуг, интегрированной в структуру органов исполнительной власти региона.

---

Ключевые слова: природный капитал, ресурсоэффективность, экономическая оценка.

## **PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE TERRITORY OF THE VALUATION OF NATURAL CAPITAL AS AN INDICATOR OF RESOURCE-EFFICIENT ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**

**Tsibulnikova M.R.**

*Tomsk polytechnic university, Tomsk state university, Tomsk, [tsibulnikova2011@yandex.ru](mailto:tsibulnikova2011@yandex.ru)*

---

Effective and rational use of natural resources is a necessary condition for Russia and its regions sustainable development. The accounting and assessment of all functions of the natural capital and ecosystem services which render territorial combinations of natural resources and conditions are necessary for measurements of environmental management efficiency and sustainable development. In the article the experience of the Tomsk region on introduction of a natural capital assessment in the process of administrative decision making is generalized. The analysis of dynamics and structure change of the Tomsk region natural capital for the last 9 years is carried out. The results illustrate high rising of the area economics dependence on production of hydrocarbon raw materials. At the same time they show that there are possibilities of diversification of the area economics due to development of biological resources sector. The reasons are considered which aren't allowing using the complete information potential of this indicator by the government while making administrative decisions in the sphere of environmental management. It is proved the necessity and possibility to organize the monitoring system of the natural capital economic value and ecosystem services that can be integrated into the region executive authorities' structure.

---

Keywords: natural capital, resource efficiency, economic evaluation.

Вопросы активизации экономического роста в регионах и эффективного использования природных ресурсов находятся в центре внимания государства на современном этапе развития рыночных отношений в России. Направлением экономического роста является ориентация всего имеющегося потенциала на рост конкурентоспособности и увеличение производства конкурентных товаров, эффективное и рациональное использование природных ресурсов. Последнее является необходимым условием устойчивого развития

России и ее регионов. Основной целью государственной региональной политики, заявленной в «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации», является сбалансированное территориальное развитие страны. В экономически развитых странах для оценки национального богатства используется показатель, называемый совокупным капиталом территории:  $K = K_m + K_h + K_n$ , где:  $K_n$  – природный (экологический) капитал – запасы энергии, минеральные запасы и все возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы,  $K_h$  – человеческий капитал – запасы знаний и умений,  $K_m$  – капитал, созданный человеком (техногенный) включает здания, сооружения, оборудование, инфраструктуру и т.д.[8]. В России в структуре капитала территории преобладает природный капитал. Как показал анализ исследований зарубежных и российских ученых рациональное, ресурсоэффективное природопользование является основой устойчивого развития и опирается на необходимость оценки природного капитала [4]. При этом подчеркивается необходимость учета и оценки всех функций природного капитала, экосистемных услуг, которые оказывают территориальные сочетания природных ресурсов и условий.

Чтобы обеспечить сохранение и приумножение природного капитала, необходимо начать с учета природно-экологических активов (ресурсов и выгод от их возможного использования) и пассивов (экономических потерь из-за действия природных факторов или последствий загрязнения среды). Отсутствие экономических оценок природного потенциала и экологически обусловленных издержек экономики серьезно искажает хозяйственную статистику, ограничивая возможность сравнения реального богатства регионов, доходов предприятий, населения и, соответственно, доступной базы земельного, ресурсного и других видов налогообложения. Важность и необходимость учета и оценки всех видов экологических ущербов и истощения природных ресурсов подтверждают исследования, проводимые в Кемеровской области [1], где проводились масштабные исследования для оценки показателя «истинных сбережений». Методологические подходы к оценке ресурсов окружающей среды, рекомендованные к применению статистическим отделом ООН, позволяют определять полную экономическую ценность природных объектов. Особенность методов заключается в том, что стоимость запасов природных ресурсов определяется как капитализированная ежегодная рента за период их полного использования – природный капитал территории [3]. При этом важно определять его абсолютное значение, структуру в динамике, а также ежегодный рентный поток и его распределение.

Примером может служить опыт Томской области, где был реализован пилотный проект по оценке природного капитала при организационно-методической поддержке НПП «Кадастр» для оценки природных ресурсов. Впоследствии в Стратегию социально-экономического развития Томской области в раздел «Рациональное природопользование»

был включен показатель «природный капитал» и «чистые сбережения», при этом второй показатель рассчитывается на основе первого. Для оценки данного показателя на базе ОГУ «Облкомприрода» при финансовой поддержке администрации Томской области была организована работа по оценке природного капитала. Процесс работы показал, что в рамках действующей системы органов государственной власти сбор необходимой информации связан с большими дополнительными затратами времени сотрудников ведомств и структурных подразделений администрации области. Кроме того, некоторые виды информации просто отсутствуют, например, данные о затратах предприятий, занятых добычей и переработкой природных ресурсов. В подобных случаях используются экспертные оценки, носящие субъективный характер. В самом процессе экономической оценки возникают и другие организационно-методические проблемы, без решения которых использование полученной информации ограничивается в процессе принятия управленческих решений. В данном случае сложилась ситуация, когда затраты на получение показателя превышают его информационную значимость. В связи с этим в 2012 году Законодательной Думой Томской области были внесены изменения в систему показателей реализации Стратегии развития Томской области, сократилось их общее количество, в том числе «природный капитал» и «чистые сбережения».

В настоящее время учет и оценка природного капитала проводится в рамках научных исследований в условиях ограниченного доступа к информации, которая публикуется в ежегодном обзоре о состоянии окружающей среды Томской области. Вместе с тем обобщение и анализ полученной информации позволяет по новому рассматривать вопросы ресурсоэффективности в сфере природопользования.

Анализ динамики природного капитала Томской области отражает рост общей экономической ценности природного капитала Томской области (рис.1). Причины роста возможно анализировать. Рассматривая структуру природного капитала.

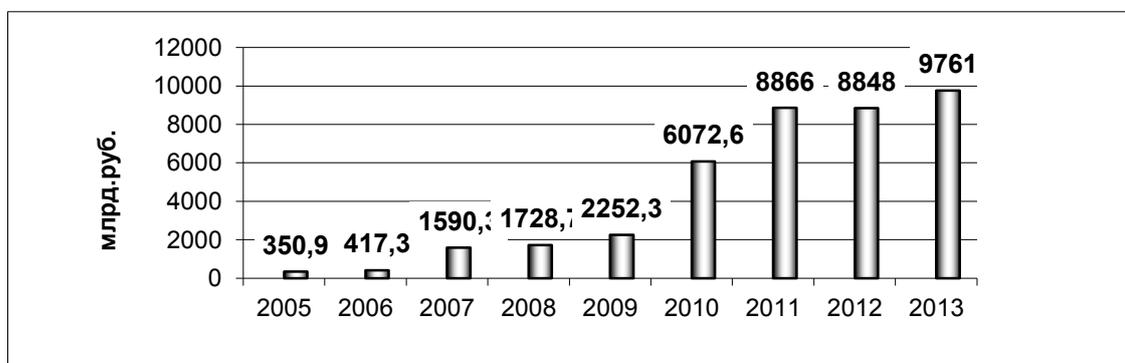


Рис. 1. Динамика природного капитала Томской области

Так, в структуре природного капитала Томской области преобладают полезные ископаемые, в данном случае нефть. Доля минерально-сырьевых ресурсов за последние 20 лет непрерывно увеличивается. Так, с 1996 года по 2006 год их доля выросла с 66 % до 87 %, а с 2007 год и до настоящего времени уже составляет 98–99 % общей экономической ценности, наряду с сокращением долей древесных, недревесных и водных ресурсов (рис. 2). Такая резкая динамика роста показателя указывает на увеличение опасной тенденции зависимости экономики Томской области от добычи углеводородного сырья.



Рис. 2. Динамика изменения структуры природного капитала Томской области

При этом добываемая нефть не входит в топливно-энергетический баланс Томской области.

Отчасти данная диспропорция связана с несопоставимо высокими ценами на нефть и газ. На рисунке 3 представлена динамика среднегодовых цен на нефть на мировом рынке. Поэтому важно как можно более точно оценить затраты на добычу 1 т нефти в данной отрасли и полученный доход, т. к. данная экономическая оценка определяет верхнюю границу показателя и соответственно влияет на распределение долей других составляющих.

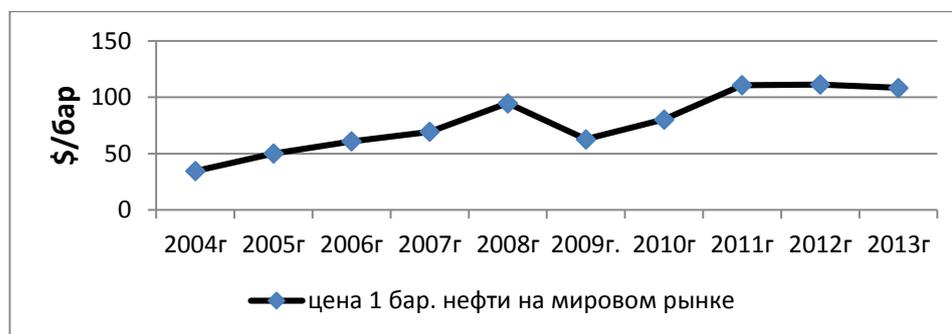


Рис. 3 Динамика цены нефти

Особенность качества информационных ресурсов заключается в том, что в государственной статистике отсутствует доступная информация по затратам предприятия. Данная информация не подлежит передачи третьим лицам, которыми являются как

сотрудники администрации области, так и представители научного сообщества. Так, в 2007 и 2008 г. и 2009 г. использованы данные, полученные Областным государственным учреждением при финансовой поддержке администрации области. Томскоблстат провел специальные исследования и аналитические расчеты средней по отрасли себестоимости добычи нефти по предприятиям нефтегазового комплекса. Также были получены данные об общей выручке. Это позволило адекватно оценить рентный поток, формирующийся на территории области. В последующие годы при отсутствии дополнительной финансовой поддержки для оценки применялись данные о ценах на мировом рынке. Ранее проводимые нами исследования показали, что из-за различия цен на внутреннем и внешнем рынках данные по оценке различаются. При превышении цены мирового рынка над ценой нефти в Томской области в 2 раза наблюдается превышение чистой стоимости 1 т нефти, рассчитанной по ценам мирового рынка, в почти 5 раз [5]. Завышение оценки еще более искажает распределение долей других природных ресурсов в структуре природного капитала.

Следующая не менее важная причина – отсутствие официальной статистической информации о полных объемах использования биологических ресурсов. Под биологическими ресурсами для целей настоящей работы понимается древесные, недревесные ресурсы леса, ресурсы охотничьих животных, водные биоресурсы (для Томской области это рыбные ресурсы, т. к. другие виды данных ресурсов в Томской области не используются). Подавляющее большинство юридических лиц, осуществляющих хозяйственную деятельность в данной сфере, не предоставляют отчеты в органы статистики, т. к. являются мелкими предприятиями и индивидуальными предпринимателями. Не попадает в поле зрения официальной статистики и деятельность населения по заготовкам продукции леса. Но для Стратегии развития региона в качестве макро-показателя информация о динамике и структуре природного капитала имеет значения в плане корректировки стратегических и разработки тактических направлений развития территории.

В случае с Томской областью информация об объемах заготовок недревесных ресурсов леса позволила планировать развитие заготовительно-перерабатывающего комплекса. В 1999 году была принята и реализована программа «Дикоросы». В настоящее время сфера заготовки и переработки дикорастущего сырья играет важную роль в решении социальных проблем в Томской области, способствует развитию самозанятости населения и обеспечивает создание дополнительных рабочих мест [2, 7].

Не отражена в структуре природного капитала экономическая ценность земель сельхозназначения. В условиях отсутствия доступа к информации экономическая ценность водных ресурсов Томской области оценена на уровне налоговых доходов, так как

свободный рынок воды отсутствует. Экономическая ценность древесных ресурсов оценена на уровне существующих платежей. В поле зрения статистики не попадает нелегальное использование ресурсов леса, а также использование данных ресурсов населением. То же касается использования водных биологических ресурсов. По экспертным оценкам нелегальный лов рыбы в 10 раз превышает легальный уровень. Денежный поток, создаваемый в секторе рыболовства, распределяется между пользователями и населением [6]. Экономическая ценность охотничьих животных наблюдается на уровне платежей, поступающих в областной бюджет. С одной стороны, это указывает на отсутствие прибыли в добывании охотничьих животных, с другой стороны, в этом виде природопользования также развита нелегальная добыча.

Приведенные результаты отражают только ту часть экономической ценности, которая была выявлена на основании не полной информации, полученной от администраций муниципальных районов. В действительности поток экономической ценности, создаваемой биологическими ресурсами, способен обеспечить жизнедеятельность половины населения Томской области. Это направление природопользования создает мультипликативный экономический эффект от сохранения естественной среды обитания животных и рыбных ресурсов, а также развитие рекреационного использования леса для любительской охоты и рыболовства. В этих условиях основная задача состоит в поддержании неуклонно сокращающегося потока природных благ и экосистемных услуг лесных ландшафтов. Это направление природопользования создает мультипликативный экономический эффект от сохранения естественной среды обитания животных и рыбных ресурсов, а также развитие рекреационного использования леса для любительской охоты и рыболовства. В этих условиях основная задача состоит в поддержании неуклонно сокращающегося потока природных благ и экосистемных услуг лесных ландшафтов. При принятии управленческих решений ценность природных ландшафтов, которые обеспечивают занятость местного населения, не учитывается.

Исследование структуры природного капитала четко отражает полную зависимость территории области от добычи углеводородного сырья из-за несопоставимо высоких цен на энергоресурсы. Но если исключить из анализа углеводороды и рассмотреть остальные составляющие (таблица 1), то полученная информация позволяет делать выводы и планировать другие направления развития, которые в долгосрочной перспективе позволят диверсифицировать экономику региона. Также результаты экономической оценки позволяют выявлять основные проблемы природопользования, разрабатывать и реализовывать инвестиционные проекты, оценивать эффективность вложения инвестиций в природопользование.

Динамика изменения экономической ценности потока годового использования природного капитала (млрд руб.)

Вид природных ресурсов	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Углеводороды	8,7	31,8	47,3	51,9	68,43	159,16	232,76	232,75	254,48
Водные ресурсы	0,79	0,15	0,17	0,17	0,05	0,4	0,3	0,5	0,4
Общераспространенные п.и.	0,3	0,2	0,7	1,59	0,3	0,04	0,05	0,08	0,1
Древесные ресурсы	0,12	0,1	0,14	0,29	0,09	0,03	0,05	0,3	0,3
Недревесные ресурсы	0,8	4,45	0,9	0,23	0,1	2,58	2,4	1,56	1,71
Рыбные ресурсы	0,08	0,07	0,14	0,04	0,03	0,08	0,08	0,08	0,1
Охотничьи промысловые ресурсы	0,01	0,01	0,01	0,08	0,02	0,07	0,08	0,05	0,05
ИТОГО:	10,8	36,78	49,36	54,6	69,02	162,34	235,78	235,3	257,19

Кроме того, учет и оценка природного капитала позволяет измерять не только рентные потоки, но фиксировать их распределение в различных видах природопользования. Анализ сравнения платежей и налогов от природопользования с экономической ценностью природных ресурсов позволяет определять бюджетную и социальную эффективность различных видов природопользования.

Как показали исследования ряда зарубежных ученых, взаимодействие составляющих капитала территории намного сложнее и многограннее. Сам факт наличия природного капитала не обеспечивает благополучия человека. Техногенный и человеческий капитал (экономика) формируют общественный капитал, который «встраивается» в природный капитал (окружающую среду). Вкладом природного капитала в благосостояние людей являются экосистемные услуги, которые поступают не напрямую, а через взаимодействие природного капитала со всеми перечисленными видами капитала [9]. Поэтому в настоящее время необходим широкий, междисциплинарный подход в решении проблем оценки природного капитала и экосистемных услуг. Организация системы мониторинга экономической оценки природного капитала и экосистемных услуг интегрированная в структуру исполнительной власти региона позволит сократить издержки на получение необходимой информации и эффективно использовать данные показатели ресурсоэффективности при принятии управленческих решений.

### Список литературы

1. Мекуш Г. Е. Экологическая политика и устойчивое развитие: анализ и методические

подходы / Г. Е. Мекуш; под ред. С. Н. Бобылева; Министерство образования и науки РФ; Кемеровский гос. ун-т. М.: Экономика, 2011. 255с.

2. Проект Стратегии повышения эффективности использования природного капитала и охраны окружающей среды Томской области до 2025 года. Электронный ресурс <http://www.pandia.ru/text/78/261/64233.php>. Дата обращения 07.10.2014.

3. Рекомендации по комплексной оценке природного капитала территории с позиции рационального природопользования на устойчивой основе. Разработка научной, нормативной и методической базы экономических механизмов государственного регулирования в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды (книга 2). – Ярославль: НПП «Кадастр», 2002.

4. Фоменко Г. А. Оценка природного капитала в субъектах Российской Федерации. Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне: материалы VI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции 24–25 октября 2013 г. / под науч. ред. Г.А.Фоменко. – Ярославль: Изд-во Академии Пастухова, 2013. – С. 180-184.

5. Цибульникова М. Р. Особенности оценки природного капитала территории как показателя устойчивого развития // Вестник Томского государственного университета. – 2013. – № 366. – С. 168–171.

6. Экологический мониторинг: Состояние окружающей среды Томской области в 2008 году / под ред. ред. А.М. Адама. – Томск: Изд-во «Оптимум», 2009. – 144 с: [http://green.tsu.ru/upload/file/ekoobzory/ecoobzor\\_2008.pdf](http://green.tsu.ru/upload/file/ekoobzory/ecoobzor_2008.pdf)

7. Экологический мониторинг: Доклад о состоянии окружающей среды Томской области в 2012 году / под ред. ред. А.М. Адама. – Томск: Изд-во «Дельтаплан», 2013. – 172 с. [http://green.tsu.ru/upload/File/doklad\\_2012\\_web\\_1\\_.pdf](http://green.tsu.ru/upload/File/doklad_2012_web_1_.pdf)

8. Integrated Environmental and Economic Accounting. InterimVersion. Handbook of National Accounting. Studies in Methods. Series F, № 61/ United Nations. – New York, 2000.

9. Robert Costanza, Rudolf de Groot b, Paul Sutton c,d, Sander van der Ploeg b, Sharolyn J. Anderson d, Ida Kubiszewski a, Stephen Farber e, R. Kerry Turner Changes in the global value of ecosystem services. Global Environmental Change 26 (2014) 152-158.

#### **Рецензенты:**

Боярко Г.Ю., д.э.н., профессор кафедры экономики природных ресурсов Томского политехнического университета, г. Томск.

Ищук Т.Л., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики Томского экономико-юридического института, г. Томск.