

Значение экономической оценки экосистемных услуг для сохранения
и рационального использования природных ландшафтов

В статье изложен практический опыт развития методологии оценки экосистемных услуг природных ландшафтов в Томской области, приведены результаты денежной оценки природных объектов Томской области, рассмотрены варианты применения полученных результатов для решения управленческих задач. Обоснована необходимость использования результатов экономической оценки экосистемных услуг в улучшении политики и методов управления природными ресурсами, особенно в тех случаях, когда речь идет об общественных благах, стоимость которых зачастую приравнивается к нулю.

Ключевые слова: экосистемные услуги, природный ландшафт, субъективные методы денежной оценки.

Экономические приоритеты становятся ведущими практически во всех сферах человеческой деятельности. Управление природопользованием и охрана природы не являются исключением в данном списке. Направление хозяйственного использования природных объектов определяется с точки зрения экономической целесообразности.

Экономика устанавливает свои правила игры. Одно из таких правил гласит: «то, что не имеет цены, экономической оценки – не существует, не учитывается при принятии хозяйственных решений»[1].

Отсутствие рыночных цен на услуги экосистемы и биологическое разнообразие ведет к тому, что блага, которые из них извлекаются, в процессе принятия решений обычно не учитываются или недооцениваются. Это, в свою очередь, ведет к действиям, не только пагубно отражающимся на биологическом разнообразии, но и влияющим на благосостояние людей [2]. Занижение цены природных благ и экосистемных услуг или даже их нулевая оценка приводит к потере ими конкурентоспособности в борьбе за право существования и сохранения.

Важно знать экономическую ценность экосистемных услуг, которая позволит создать фактический материал для разработки экономической политики и принятия эффективных с точки зрения затрат управленческих решений.

В последнее десятилетие мировое научное сообщество уделяет особое внимание проблеме оценки экосистемных услуг. Об этом свидетельствуют результаты работ, опубликованные в докладах «Оценка экосистем на пороге тысячелетия»[3], а также в отчетах проекта «Экономика экосистем и биоразнообразия»[4], проводимого в рамках Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП).

Экономическая оценка экосистемных услуг является сложной задачей, для решения которой требуется тщательный выбор и аккуратное применение методик оценки, в зависимости от условий и потребностей в данной ситуации.

Методологические подходы, разработанные ведущими специалистами Всемирного банка, позволили одновременно изучать различные товары и услуги с учетом экономических, социальных и природоохранных факторов. При этом эффективность применяемых методов напрямую зависит от правильности их выбора.

Прежде, чем проводить экономическую оценку необходимо детально изучить объем и характер использования ландшафта, определить экосистемные услуги, которые он предоставляет, выявить круг потребителей экологических благ. В зависимости от вида ценности (потребительная или непотребительная, прямая или косвенная) используются соответствующие методы экономической оценки.

Если природный объект используется в рекреационных целях и очевидны признаки деградации его отдельных элементов наиболее эффективным методом в данном случае будет метод субъективной оценки, основанный на готовности населения платить за сохранение естественных свойств природного ландшафта. Выявленные в результате исследований (опросы, анкетирование и т.д.) предпочтения людей дают денежный показатель ценности тех или иных экологических объектов.

Если природный объект представляет собой кроме рекреационной ценности также и хозяйственную ценность как источник пищевого, лекарственного и другого сырья, получаемого из продуктов леса, то следует использовать дифференцированный подход к оценке экосистемных услуг. В этом случае экономическая ценность природного объекта будет складываться из суммы оценок используемых природных ресурсов. В первую очередь выявляются группы потребителей, и изучается не только характер использования ландшафта, но и рассматривается экономическая ценность отдельных его компонентов.

По некоторым оценкам, сегодня существует более 1600 исследований с использованием метода субъективной оценки [5]. Нортон и др. методом субъективной оценки определили, что домохозяйства Великобритании и Италии готовы платить за природоохранные зоны в бразильской Амазонии около 46 долл. США в расчете на 1 гектар в год. Mallawaarachchi и др. методом моделирования выбора оценили стоимость естественных лесов в районе реки Herbert на севере штата Квинсленд, Австралия, на уровне 18 австралийских долларов в расчете на 1 гектар в год [6,7].

Для подобного рода природных объектов наиболее комплексным является подход на основе общей экономической ценности. Он учитывает как прямые ресурсные функции природы, так и ассимиляционные,

функции природных услуг. Величина общей экономической ценности (стоимости) (ОЭЦ) является суммой двух агрегированных показателей: стоимости использования (потребительной стоимости) и стоимости неиспользования [8].

Томская область богата уникальными природными ландшафтами, предоставляющими разнообразные экосистемные услуги. На территории Томской области насчитывается 165 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), занимающих 4,6 % ее площади. Из них - 18 заказников, один из которых федерального значения, 1 территория рекреационного назначения, 145 памятников природы (21 геологический, 26 водных, 92 ботанических и 6 зоологических, 1 ботанический сад) общей площадью 15,1 га. Часть городской и пригородной территории Томска (правобережье р. Томи) объявлена ООПТ рекреационного назначения "Береговой склон" [9].

В условиях действующего законодательства придание той или иной природной территории особого статуса не гарантирует ее сохранения от деградации. Это связано, прежде всего, с отсутствием постоянного финансирования мероприятий, направленных на воспроизводство природного капитала, который расходуется в процессе рекреационного использования.

При рекреационном освоении территории нередко возникает проблема сохранения биоразнообразия естественных экосистем. Востребованность рекреационных ресурсов сопровождается усилением рекреационной нагрузки на природный комплекс. Возрастает степень непосредственного влияния отдыхающих, их транспортных средств, различных сооружений на природные объекты. Чрезмерное антропогенное воздействие приводит к ухудшению качества природных рекреационных ресурсов, деградации естественных экосистем, сокращению биоразнообразия. Существенным фактором утраты биоразнообразия в условиях рекреационного использования природной территории стала неспособность общества учитывать полную экономическую стоимость предоставляемых экосистемных услуг. Возникает необходимость создания таких механизмов управления рекреационными зонами, которые способствовали развитию рекреационного потенциала территории при условии максимально возможного сохранения природной экосистемы.

Практический опыт оценки экосистемных услуг для разработки механизмов управления использованием и сохранением ландшафтов показал свою перспективность в Томской области. В 1999 -2000 гг. были проведены исследования по оценке экосистемных услуг территории Обь-Томского междуречья [10].

Обь-Томское междуречье - уникальный природный комплекс, обеспечивающий основную потребность г. Томска в рекреационных ресурсах и питьевой воде (территория является зоной водосбора для месторождения подземных вод). Площадь территории 3,6 тыс. км², население 32 тысячи человек. В настоящее время существует реальная угроза деградации экосистемы территории из-за усиливающейся антропогенной нагрузки.

Оценка недревесных ресурсов леса проводилась по данным опросов, которые использовались для определения объема потребления дикоросов и затрат населения территории Обь-Томского междуречья и г. Томска на сбор и их доставку. При этом принято, что если домашнее хозяйство собирает дикоросы для удовлетворения собственных потребностей, оно получает доход, адекватный валовому рыночному. Несмотря на то, что в расчете приняты определенные допущения (не учтена заготовка папоротника, сена; соответственно занижены цены реализации), полученные результаты показывают весьма ощутимый поток прямой экономической ценности, которую предоставляет Обь-Томское междуречье местному населению и горожанам. Этот поток в несколько раз превышает стоимость заготовленной древесины. При этом важно иметь в виду социально ориентированный характер этих ценностей, так как заготовкой дикоросов занимаются в основном малообеспеченные люди, расценивая ее как составную часть семейного бюджета (в виде чистых денег или продуктов питания).

Косвенная стоимость использования территории Обь-Томского междуречья (косвенная оценка леса) основывается на способности лесов и болот поглощать углерод. В основу расчета были положены средние показатели биологической продуктивности древостоев умеренного климата хвойных и лиственных пород по методике, предложенной Всемирным банком.

Комплексная оценка экосистемных услуг Обь-Томского междуречья выполнена на основании мнений жителей г. Томска относительно важности, лично для них, этого объекта. В ходе анкетного опроса горожан выяснились важность объекта, его посещаемость; в ходе итеративных торгов выяснилась готовность респондентов платить за сохранение природного капитала Обь-Томского междуречья.

Таким образом, в оценке природного капитала территории Обь-Томского междуречья большая часть необходимой информации была получена на основании нерыночных методов оценки, основанных на опросах населения, что позволило оценить более полно потребление древесины и недревесных ресурсов леса, а также получить информацию о готовности населения г. Томска нести расходы на содержание этой территории.

Прямая рыночная оценка древесины составила 125 тыс. \$ (3%) общей ценности леса. С учетом использования леса домашними хозяйствами как источника продуктов питания его экономическая ценность в 4,5 раза выше по сравнению с оценкой древесины. Применение нерыночных методов оценки в 30 раз увеличивает экономическую ценность леса, а с учетом функции поглощения углерода лесами этой же территории - в 4 тыс. раз.

Стоимость дикоросов Обь-Томского междуречья определялась по данным опросов населения территории Обь-Томского междуречья и жителей г. Томска и составила 2,9 млн. \$ в год. При ставке дисконтирования 3% и сроке эксплуатации запасов недревесных ресурсов 100 лет стоимость запасов последних составит 91,6 млн. \$. Для сравнения сумма разового дохода от полной гипотетической вырубке лесов Обь-Томского междуречья и

дохода от повторной вырубki через 100 лет (срок восстановления леса) при той же ставке дисконтирования составит лишь 26,9 млн. \$.

Реальная оценка природного капитала изменила подход органов государственной власти и местного самоуправления к принятию управленческих решений. До проведения работы по оценке природных ресурсов Обь-Томского междуречья рассматривались вопросы увеличения доходов бюджета от рубки леса. После получения результатов оценки рассматриваются вопросы увеличения доходов от использования природного капитала путем сохранения естественных свойств ландшафта для заготовки естественных пищевых и непищевых продуктов леса, рыбалки, разведения диких животных для охотничьего туризма.

Полученные результаты послужили основой для разработки мероприятий по сохранению и развитию прилегающей к городу территории с позиций реинвестирования природной ренты в сохранение лесного ландшафта[11].

В рекомендациях обосновывалась необходимость придания территории Обь-Томского междуречья статуса особо охраняемой природной территории - природного парка, выделения зон с различным режимом хозяйственной деятельности. Важным аспектом являлись выводы о необходимости создания системы управления, основанной на создании механизма реинвестирования природной ренты в сохранение и развитие природного комплекса. В последствие, в рамках международного проекта «Совершенствование систем экологического менеджмента Томской области» были конкретизированы этапы и мероприятия по созданию системы управления территорией, разработана Стратегия сохранения и развития Обь-Томского междуречья. В связи с начавшейся реорганизацией природоохранных органов федерального и регионального уровней Стратегия не была реализована в полной мере. Механизм реализации стратегии предусматривал начало ее реализации с создания отдельных особо охраняемых территорий с последующим их организационным объединением. Так за последние десять лет были созданы: Поросинский экопарк, придан статус особо охраняемого объекта – памятник природы «Озеро Песчаное», объявлена ООПТ рекреационного назначения "Береговой склон" территория, прилегающая к р. Томи.

В настоящее время отмечается обострение проблем, связанных с усилением антропогенной нагрузки на территорию, которая испытывает на себе многолетнее, постоянно возрастающее негативное воздействие человека, проявляющееся в незаконных вырубках деревьев, нарастающей застройке коттеджами, складировании бытовых и строительных отходов. Большую часть Обь-Томского междуречья занимает Тимирязевский сосновый бор - уникальный природный объект, где отдых можно совмещать со сбором дикоросов, рыбалкой и охотой. Часть бора после расширения границ города Томска вошла в его зеленую зону.

В рамках научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре экологического менеджмента ТГУ был проведен опрос населения г. Томска и с. Тимирязевское. Опрос осуществлялся в форме структурированного интервью с применением образцов анкет, разработанных экономическим отделом ООН и адаптированных при проведении опросов в 1999-2000г.

При опросе жителей города Томска задавался вопрос о цели посещения Тимирязевского бора. С целью отдохнуть приезжают 42% опрошенных, 36% - сбор недревесных ресурсов (грибов, ягод), 9% - ловля рыбы, 6% приезжают на дачу, 6% - навестить родственников.

Большинство респондентов (71% опрошенных) отметили чрезвычайную важность сохранения Тимирязевского бора, 29% также высказались, что бор для них важен. Респондентов, проявивших безразличное отношение, выявлено не было.

По приведенным выше результатам наиболее востребованными у населения экосистемными услугами Тимирязевского бора являются отдых и сбор недревесных ресурсов. В связи с этим, для предварительной экономической оценки бора было выбрано определение ценности именно этих услуг.

Для оценки стоимости существования Тимирязевского бора и ценности его рекреационных услуг использовался метод нерыночной прямой (субъективной) оценки на основе готовности платить (ГП).

Полученные значения можно расценивать в качестве гипотетического вклада жителей г. Томска и с. Тимирязевское в сохранение Тимирязевского бора и поддержание потока экосистемных услуг на существующем уровне. В ходе опроса респондентов спрашивали об их готовности лично участвовать в содержании и сохранении соснового бора (денежный взнос или безвозмездная работа). Положительный ответ дали 82% опрошенных, 11% выбрали иную форму участия (информационно-разъяснительная работа), 7% отказались от какого-то ни было участия в этой деятельности (рис. 1).



Рис. 1. Распределение предпочтений в формах ГП

Готовность платить была сформулирована в различной форме: ежегодный денежный взнос предпочли платить 24% согласившихся, за безвозмездную работу по уходу за территорией высказались 58%. Суммируя результаты ГП в денежной форме и ГП через заместители, получаем общую готовность платить за сохранение и охрану Тимирязевского бора в

размере 471,5 млн. руб./год. Можно сказать, что по оценкам жителей г. Томска непотребительная ценность Тимирязевского бора составляет 471,5 млн. руб./год.

По результатам опроса жителей г. Томска и с. Тимирязевское были получены данные об объемах заготовки населением недревесных ресурсов (грибов, ягод) на территории Тимирязевского бора.

Сравнение с результатами, полученными 10 лет назад, показало следующее:

1. Доля населения, заготавливающего дикоросы в с. Тимирязевское, снизилась с 80% до 23%.
2. Доля городского населения, совмещающего сбор дикоросов с отдыхом, также снизилась с 72% до 60%.
3. Объем же заготовок на человека в год увеличился:
 - с. Тимирязево - грибы - с 7,5 кг/чел./год до 10 кг/чел./год, ягоды с 2,5 кг/чел./год до 10 кг/чел./год;
 - г. Томск – грибы с 8,7 кг/чел./год до 12,2 кг/чел./год, ягоды с 2,5 кг/чел./год до 9,3 кг/чел./год.
4. В 1999 г. целью большей части посетителей Тимирязевского бора являлся сбор дикоросов, в настоящее время большая часть горожан посещает Тимирязевский бор с целью отдыха и прогулок.

Результаты опросов кроме получения количественной информации также позволяют выяснить причины происходящих изменений.

Большинство респондентов считают, что угроза существованию Тимирязевского бора в его настоящем виде как места отдыха очень велика, требуются немедленные меры 88% опрошенных, велика, но может подождать - 12%.

Респондентам было предложено ответить на вопрос: «Что, по Вашему мнению, необходимо делать в первую очередь, чтобы сохранить Тимирязевский бор?». Распределение мнений показано на диаграмме (рис. 2).

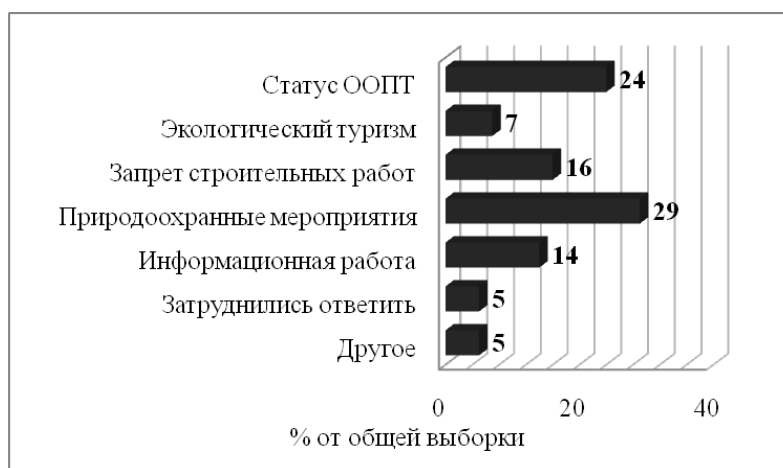


Рис. 2. Меры, способные, по мнению респондентов, сохранить Тимирязевский бор, % от общей выборки

Как видно из рисунка, большинство респондентов считают наиболее важной мерой сохранения бора - осуществление природоохранных мероприятий (уборка свалок, борьба с незаконными вырубками). Кроме данных вариантов ответа были предложены следующие: создание исполнительного органа на местах для охраны и содержания бора, изменение отношения администрации к территории, появление ответственного за сохранение территории (нужен хозяин), строительство водяных башен для борьбы с пожарами. Предварительные данные показали, что готовность платить выражается преимущественно в неденежной форме (через личное участие в уборке территории). Причем ГП через заменитель (затраты труда) выражают, в основном, жители с. Тимирязевское, а ГП в денежной форме – жители г. Томска. По предварительной оценке стоимость экосистемных услуг Тимирязевского бора составила 472,7 млн. рублей.

Основная нагрузка ложится на возобновимые ресурсы (грибы, ягоды), заготовка которых осуществляется местными жителями и горожанами в летний период. По этой причине увеличивается расстояние до мест заготовок. Этим можно объяснить факт сокращения количества жителей заготавливающих дикоросы. Но увеличение объемов заготовки на человека позволяет делать вывод о продуктивности Тимирязевского бора и о необходимости принятия срочных мер, регулирующих природопользование на урбанизированной его части.

Опрос показал заинтересованность населения в сохранении Тимирязевского бора, осведомленность о проблемах территории, а также подтвердил правильность выводов и рекомендаций десятилетней давности о необходимости регулирования природопользования в условиях усиливающейся антропогенной нагрузки.

Зависимость между индивидуальными особенностями природного объекта и выбранными методами оценки подтверждается на примере проведения оценки экосистемных услуг рекреационных зон г. Томска [12]. Город находится на юге Западной Сибири, является областным центром, в котором проживает половина населения Томской области (более 600 тыс. человек).

В городе имеются парки, экосистемные услуги которых несут в себе непотребительскую ценность (эстетическое удовольствие, отдых). С целью выявления перспективности применения денежных оценок к паркам г. Томска, стоимость их существования была оценена с использованием метода субъективной оценки,

и получены значения готовности населения платить за сохранение парков. Было опрошено 200 томичей и выявлены наиболее привлекательные зоны отдыха (рис. 3).



Рис. 3. Рейтинг парков г. Томска по привлекательности по мнению респондентов, % от общей выборки

Респонденты часто отмечали более одного парка, поэтому необходимо принять допущение, что выбираемые парки для них одинаково привлекательны, опрашиваемые их сами не ранжировали. В категорию «Иное» попали: Университетская роща (0,4%), Академгородок (0,9%), Ботанический сад (0,4%), Авангард (0,4%), Московский тракт 6/1 (сквер у общежития) (0,4%).

Общая посещаемость парков респондентами достаточно высокая (рис. 4).

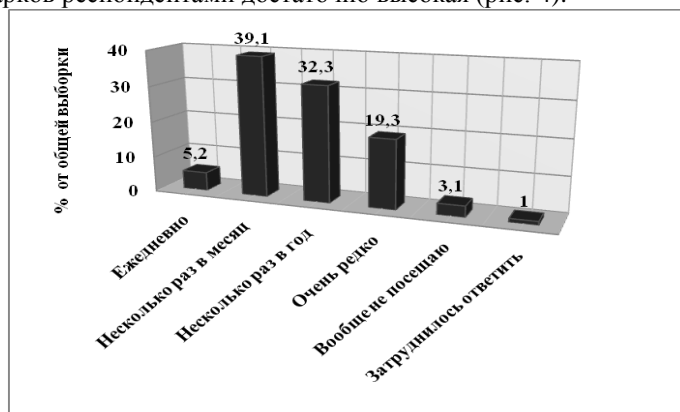


Рис. 4. Посещаемость городских парков

Данные результаты показывают востребованность экосистемных услуг городских зон рекреации (отдых, улучшение качества воздуха, просвещение и т.д.). Это вполне очевидно, так как рост темпов урбанизации приводит к большей удаленности горожан от естественной природы.

Для определения направлений развития и перспектив улучшения качества экосистемных услуг парков респондентам предлагалось указать мероприятия, способные повысить привлекательность зон отдыха. Самым выбираемым мероприятием оказалось развитие садово-парковой архитектуры (66,5%), менее выбираемым – увеличение числа кафе, закусочных (4,5%) (рис. 5).



Рис. 5. Мероприятия, способные, по мнению респондентов, повысить привлекательность парков

Среди иных вариантов ответов часто указывали поддержание чистоты (в том числе увеличение числа дворников, уборка парков и их окраин), сохранение территорий в первозданном виде, создание мемориалов, оригинальных конструкций и сооружений, детских аттракционов, пешеходных и велосипедных дорожек, проведение спортивных мероприятий, увеличение числа зеленых насаждений и их охрана, больше скамеек, живой музыки.

Одной из задач исследования являлась оценка готовности горожан платить за содержание и развитие парков и выявление формы пожертвования. Самой приемлемой формой была выбрана оплата специальных услуг (32%) (рис. 6).

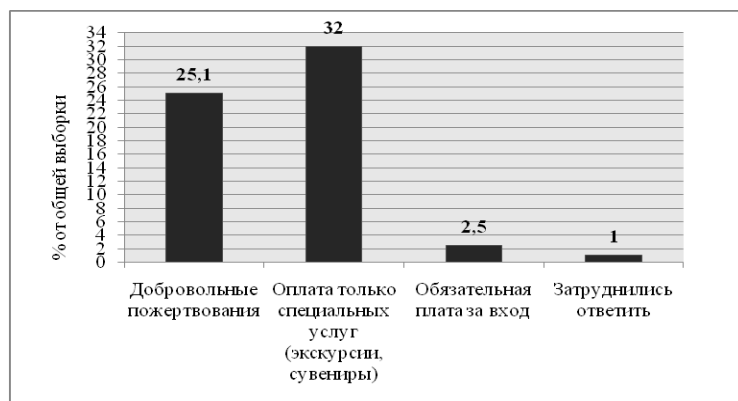


Рис. 6. Распределение мнений о самой приемлемой форме пожертвования, % от общей выборки

Оплата только специальных услуг предлагает посетителю парка сделать свой потребительский выбор. Если он захочет получить дополнительную пользу от посещения (например, узнать новую информацию или оставить что-то себе на память), то сам заплатит за это. Обязательная плата за вход сразу уменьшит круг посетителей, а право пользоваться экосистемными услугами парков имеют все, не зависимо от их материального достатка.

Посредством имитации торгов респондентов просили назвать максимальную сумму, которую они были бы готовы заплатить за содержание городских парков. Затем ответы обрабатывались с целью получения усредненного варианта и экстраполировались для установления совокупной готовности платить.

В приведенной диаграмме представлена зависимость готовности платить от рода занятий респондентов (рис. 7).

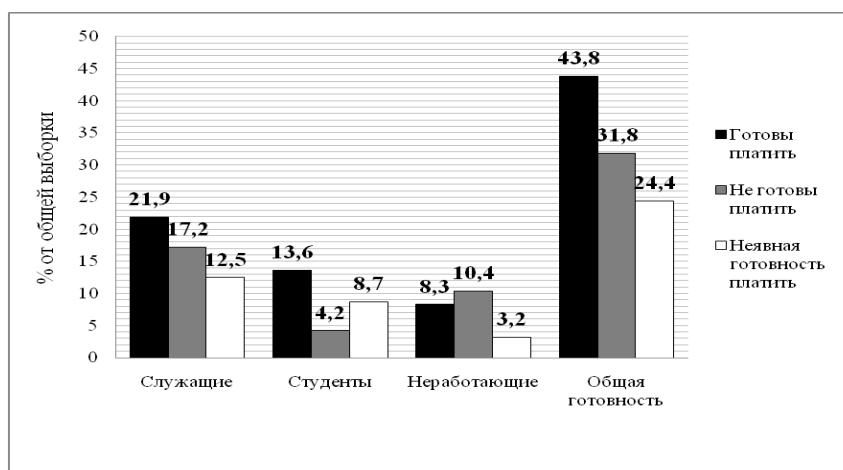


Рис. 7. Зависимость ГП от рода занятий респондентов

Выразили готовность платить 43,8% опрошенных. В ходе исследования были выявлены иные факторы, влияющие на готовность платить:

- Уровень дохода (есть деньги – готов платить, нет - не готов);
- Уровень образования;
- Степень заинтересованности в исследуемой проблеме.

Большинство опрошенных называли суммы в интервале 100-500 рублей (24,5% опрошенных) (рис. 8).

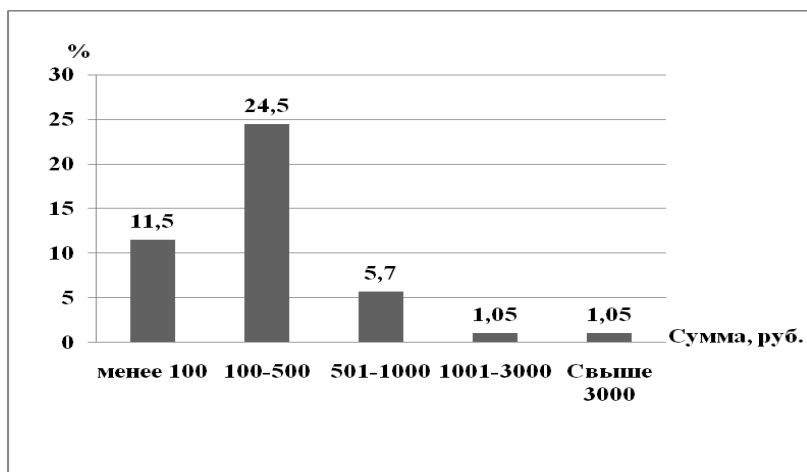


Рис. 8. Распределение значений ГП, % от общей выборки

Среднее значение готовности платить, выявленное в денежной форме составило 411,7 рубля в год с человека. Общая стоимость существования парков г. Томска в денежной форме 90,2 млн. руб./год[13].

Результаты исследования показали перспективность применения метода субъективной оценки для определения экономической ценности городских зеленых зон и позволили выявить возможные механизмы их сохранения и развития, которые могут быть реализованы при управлении городскими парковыми территориями:

- Организация дополнительных услуг (экскурсии, продажа сувенирной продукции, выставки, конные прогулки и т.д.), прибыль от которых направлялась бы на содержание парка.
- Развитие садово-парковой архитектуры. Создание аналогично ледовым городкам «зеленых городков» из растительных скульптур.
- Предоставление возможности посетителям внести свой вклад в сохранение объекта (установка кубов для пожертвований).
- Привлечение к финансированию лиц, использующих экосистемные услуги парков в своей предпринимательской деятельности.
- Закрепление объектов озеленения за организациями и предприятиями города.
- Комплексная экономическая оценка городских парков. Включение показателя стоимости существования в оценку территории для определения величины компенсации наносимого ей ущерба.
- Исследование готовности платить, что позволит определить потенциальные источники дохода, разработать механизмы стимулирования готовности платить, отслеживать поведение людей по отношению к готовности платить до и после введения частичной платности пользования экосистемными услугами парков, приводящей к изменениям в благоустройстве территорий.
- Создание специализированной структуры, занимающейся вопросами экономической оценки экосистемных услуг городских зон отдыха, аккумуляции и перераспределения доходов от функционирования парков на содержание зеленого фонда города.

Комплексность метода субъективной оценки позволяет разработать индивидуальные механизмы компенсации парку предоставляемых горожанам экосистемных услуг, исходя из его функций, тематики, назначения. Данный подход направлен на поиск рационального варианта использования природной территории, учитывающего как интересы экономики, так и предпочтения людей, являющихся непосредственными потребителями ее экосистемных услуг.

Выводы:

1. Наибольшую потребность в разработке экономических механизмов управления испытывают лесные и лесопарковые зоны, прилегающие к городской черте, т. к. являясь источником биоразнообразия и экосистемных услуг, одновременно, данные зоны отдыха постоянно испытывают на себе высокую антропогенную нагрузку со стороны неорганизованного потока отдыхающих.

2. Экономическая оценка экосистемных услуг является сложной задачей, для решения которой требуется тщательный выбор и аккуратное применение методик оценки, в зависимости от природного объекта, условий и потребностей в данной ситуации.

3. Для достижения более высокой точности и достоверности результатов оценки необходимо анализировать практический опыт ранее проводимых исследований и использовать методы, соответствующие заданным целям.

4. Несмотря на то, что результаты экономической оценке по ГП отличаются некоторой степенью субъективности и их получение связано с дополнительными затратами времени и ресурсов, тем не менее, использование результатов экономической оценки экосистемных услуг будут способствовать улучшению политики и методов управления природными ресурсами, особенно в тех случаях, когда речь идет об общественных благах, стоимость которых зачастую приравнивается к нулю.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бобылев С.Н. Экономика природопользования: учебник / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. – М.: НФПК, 2003. – 567 с.
2. The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary: Responding to the Value of Nature 2009.
3. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
4. The Economics of Ecosystems and Biodiversity Report for Business – Executive Summary 2010
5. Jason F. Shogren, NATURAL RESOURCE ECONOMICS, in Economics Interactions with Other Disciplines (OFW), from *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK, [<http://www.eolss.net>] [Retrieved December 28, 2010]
6. Dixon J.A., Scura L.F., Carpenter R.A., Sherman P.B., 1994. *Economic Analysis of Environmental Impacts*. // Earthscan Publication Ltd, London.
7. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature. A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.
8. Гирусов Э.В. Экология и экономика природопользования: учебник для вузов / Э.В. Гирусов, В.Н. Лопатин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2002. – 519 с.
9. Постановление губернатора Томской области от 29.06.2007 № 71 «Об утверждении концепции развития туризма и гостеприимства в Томской области на 2008 - 2013 годы».
10. Tsibulnikova M., 2001. The usage of natural resources money estimations in control of nature management on Ob-Tom interriver. Environment of Siberia, the Far East, and the Arctic/Selected Papers presented at the international Conference, Tomsk, p. 422-426.
11. Tsibulnikova M., 2010. Economic estimations in using of the landscapes planning. International Conference “Forest Landscapes and Global Change-New Frontiers in Management, Conservation and Restoration., September 21-27, 2010, Braganza, Portugal. Proceedings, ISBN: 978-972-745-110-4. – с. 323-328.
12. Поспелова А. А. Междисциплинарный синтез в решении проблем сохранения и развития парков г. Томска (статья) Гуманитарные и естественнонаучные факторы решения экологических проблем и устойчивого развития: материалы седьмой международной научно-практической конференции (Новомосковск, 24-25 сентября 2010 г.). В 2-х ч. – Новомосковск: НФ УРАО, 2010. – Ч. 2 – с.48-52.
13. Поспелова А. А. Сложность экономической оценки общественных природных благ на примере парков города Томска (тезисы) Материалы XV международной экологической студенческой конференции «Экология России и сопредельных территорий» / Новосибирский гос. ун-т. Новосибирск, 2010. - с. 364-365.