



300 лет практического применения концепции устойчивости в лесном хозяйстве¹

Ф. Шмитхюзен, Швейцарский федеральный технологический институт

Современная парадигма устойчивого развития имеет в лесном хозяйстве свои исторические корни. В 1713 году немец Ганс Карл фон Карловиц опубликовал свой труд «Экономика лесного хозяйства: руководство по выращиванию дикорастущих деревьев», в котором призывал к сохранению, выращиванию и использованию древесных ресурсов непрерывным, стабильным и устойчивым образом [1]. Это является первым документированным упоминанием термина «устойчивость» (*Nachhaltigkeit*) в немецкой научной литературе. По мнению некоторых специалистов, публикация послужила началом развития научного подхода к ведению лесного хозяйства, который в конечном итоге из Центральной Европы распространился по всему миру.

На основе анализа современных и исторических источников в данной статье показано, как принцип устойчивости повлиял на развитие лесного хозяйства в Европе и за ее пределами и сохранил свою направляющую роль в современном лесном хозяйстве.

Начало: первая реакция на чрезмерную эксплуатацию лесов и деградацию лесных ресурсов

Усилия по сохранению лесов Европы известны с давних времен. Например, в общинном законодательстве Германии имелись положения, относившиеся еще к 1330 году, призванные сократить вырубку лесов и свидетельствовавшие

В 2013 году концепции устойчивости в лесном хозяйстве исполнилось 300 лет. За этот период подход претерпел изменение от обеспечения неистощительности использования древесных ресурсов до многоцелевого лесопользования.



Обложка первого издания научного труда Ганса Карла фон Карловица «Экономика лесного хозяйства: руководство по выращиванию дикорастущих деревьев»



Гравюра, изображающая лесорубов, — одна из иллюстраций в книге Г. К. фон Карловица

о том, что рубка лесов не должна приводить к их сведению [10]. Сельскими общинами, ассоциациями землепользователей, монастырями и городами принимались специальные правила. Принимаемые меры включали запрет на рубку деревьев, имеющих пищевое значение (например, фруктовых) или важных как источники недревесных ресурсов. Леса вблизи населенных пунктов предназначались для использования только местным населением и были разделены на ротационные участки, которые последовательно ежегодно вырубались, после чего предпринимались действия против травы вырубок скотом для обеспечения возобновления.

В средневековой Франции появление концепции устойчивости связано с употреблением слова *soustenir* (поддерживать). В качестве технического термина оно употребляется в первом известном своде законов Франции об управлении водными путями и лесами (*Ordonnance de Brunoy*). В этом

¹ Источник: *Unasylva* 240: 3–11.



своде законов, принятом в 1346 году Филиппом VI, говорится следующее: «Владельцы водных путей и лесов должны навести справки о водных путях и лесах, находящихся в их владении, посетить все свои леса и рощи и осуществить торговые операции, которые позволят вышеупомянутым лесам вечно поддерживаться в хорошем состоянии».

В Великобритании книга Джона Эвелина «Лес: дискурс о лесных деревьях и воспроизводстве древесины в доминионах Его Величества» (*Sylva: a discourse of forest-trees and the propagation of timber in His Majesty's dominions*) была представлена королю, Королевскому научному обществу и широкой публике в 1664 году [4]. Она несколько раз переиздавалась в XVII веке и оказала большое влияние: благодаря ей были высажены миллионы деревьев, хотя в основном в парках вокруг усадеб лордов и аристократии.

Возрастающий спрос

В конечном итоге, несмотря на усилия по сохранению лесов, в XVII веке возрастающий спрос на древесину, вызванный началом индустриализации, привел к усиленному использованию доступных лесов и систематически хищнической эксплуатации древесных ресурсов новых лесных массивов [10].

В Германии, Австрии и Швейцарии огромное количество древесины требовалось для горно-рудной промышленности и солеварения. В морских державах, таких как Великобритания, Франция, Португалия, Испания и Швеция, наибольшая обеспокоенность наличием лесных ресурсов обуславливалась их необходимостью для кораблестроения. Спрос на древесину, а также расчистка земель под сельскохозяйственные поля привели к масштабным лесозаготовкам при неадекватном лесовосстановлении и к полному сведению лесов на больших территориях. Это обернулось негативными последствиями для состояния лесов, что подтверждается наблюдениями современников, протестными выступлениями местных жителей, полными отчаяния описаниями обезлесенных пространств и деградированных лесов. Деградация проявилась прежде всего в резком сокращении площади широколиственных и смешанных лесов, произошли изменения ареалов таких пород, как бук, дуб, сосна и пихта. К началу

XVIII века эксплуатация ранее нетронутых лесов уже не могла удовлетворить спрос на древесину.

Фон Карловиц и переход к устойчивости

В 1713 году, занимая на тот момент пост руководителя ведомства Саксонии по добыче горной руды, Ганс Карл фон Карловиц (1645–1714) опубликовал книгу «Экономика лесного хозяйства: руководство по выращиванию дикорастущих деревьев» (*Sylvicultura oeconomica, oder haupwirthliche Nachricht und Naturgemäße Anweisung zur Wilden Baum-Zucht*). В этом 300-страничном труде он, опираясь на личный опыт, работы других ученых и лесоводов и исходя из собственного глубокого убеждения, а также на основе своих международных связей и поездок делает вывод о том, что для управления лесами устойчивым образом требуется новый подход. В 1732 году, через 18 лет после смерти фон Карловица, появилось второе, исправленное и дополненное издание этой книги с разделом, добавленным редактором Юлиусом Бернхардом фон Рором. Книга стала классической не только для многих поколений лесоводов, но и для государственных служащих в самых разных сферах, а также для специалистов горно-добывающей промышленности. «Экономика лесного хозяйства...» и сейчас читается легко, во многих отношениях свежа и актуальна.

В этой книге фон Карловиц пишет о нехватке древесины и причинах этого кризиса, отмечая, что «со временем во многих землях Европы великие леса будут срублены и истощатся». Он не только закладывает основы изучения и формирования современного лесного сектора и лесопереработки, но и вводит термин «устойчивость» (*Nachhaltigkeit*), говоря о концепции устойчивого использования (*nachhaltige Nutzung*). Вот его слова, которые на многие последующие десятилетия становятся основной концепцией управления лесами: «*Великие искусства, науки, промышленность и государственные образования этих стран будут зависеть от того, как будет предпринята такая охрана и выращивание древесных ресурсов для того, чтобы обеспечить непрерывное, стабильное и устойчивое использование, поскольку эти ресурсы незаменимы, без них страна в своей сути существовать не сможет*¹».

Ганс Карл фон Карловиц

Сын лесничего Ганс Карл фон Карловиц родился в саксонском городке Хемниц в конце Тридцатилетней войны. Он изучал юриспруденцию и государственное управление в Йене, иностранные языки и, будучи молодым, 5 лет ездил по Европе (от Швеции до Мальты), долгое время учился в Лейдене, Лондоне и Париже [5, 6]. Вернувшись в Германию, фон Карловиц поступил на государственную службу. В 1677 году в возрасте 32 лет назначен управляющим в ведомство по контролю за горно-добывающей промышленностью, а в 1711 году получил руководящий пост по контролю за горно-добывающей промышленностью в администрации Саксонии. Он жил во Фрайбурге, у подножья Рудных гор (Erzgebirge), знаменитых своими серебряными копями.

Копи в Саксонии процветали, обеспечивая работой примерно 10 000 человек. Их плавильные печи поглощали гигантские объемы древесного угля и дров, а для горной выработки требовалось много крепи. Фон Карловиц отвечал за обеспечение по-



Ганс Карл фон Карловиц (1645-1714)

ставок лесоматериалов. Таким образом, он вплотную столкнулся с самой большой проблемой, стоящей перед развитием промышленности своего времени, — нехваткой древесины. Древесина заготавливалась на огромных площадях, и там, где лес вырубался, на протяжении многих лет нечего было заготавливать. Чрезмерная эксплуатация лесов велась десятилетиями, старовозрастные леса бесследно исчезали, но никаких усилий по лесовосстановлению не предпринималось. Естественному возобновлению лесов препятствовал выпас крупного рогатого скота, свиней и коз, а также масштабный перевод земель в сельскохозяйственные угодья. Во многих случаях сельскохозяйственное освоение лесных земель негативно сказывалось в долгосрочной перспективе,

в частности на плодородии почв, в сохраняющихся лесах осуществлялась истощительная практика сбора лесной подстилки.

Фон Карловиц резко негативно относился к недалеконидному мышлению, стремлению иметь быстрый доход за счет

¹ Перевод с нем. на англ. автора.



чрезмерной эксплуатации лесов ради получения древесины и при последующем превращении лесных земель в сельскохозяйственные угодья. Он разработал подходы, направленные на обеспечение длительного получения древесины и создание постоянного экономического ресурса. Он предложил также ряд других мер, которые и в настоящее время являются неотъемлемой частью устойчивого развития, такие как обеспечение более совершенной теплоизоляции домов, использование более энергоэффективных горелок в плавильных печах, совершенствование сельскохозяйственной практики.

Наиболее важной была его простая и неоспоримая идея о том, что при отсутствии систематических посадок на вырубленных территориях исчезнет древесный ресурс. Эта идея важна не только для принятия государством комплексных мер правового и экономического характера, но и для полного переосмысления подходов лесного хозяйства, а также как стимул для посадки деревьев и обеспечения повышения объемов лесовосстановления. Кроме того, идеи фон Карловица предполагают создание компетентной лесной службы, специалисты которой должны обладать как биологическими знаниями, необходимыми для успешной посадки деревьев, так и управленческими навыками по организации непрерывного лесопользования и восстановления лесных ресурсов.

Концепция устойчивости, предложенная фон Карловицем, была развита другими учеными. Вильгельм Готфрид Мозер, управленец и лесовод, в книге «Принципы лесной экономики» (*Grundsätze der Forst-Ökonomie*), развивает концепцию устойчивости в отношении поколений людей: «Устойчивая экономика резонна, справедлива и мудра, поскольку очевидно, что человек живет не только для себя, но и для других и для потомства» [11]. Георг-Людвиг Гартиг сформулировал принцип устойчивости с точки зрения череды поколений, отмечая в своем учебнике «Лесная таксация» (*Anweisung zur Taxation der Forste oder zur Bestimmung des Holztrags der Wälder*): «Невозможно разработать и ожидать устойчивого ведения лесного хозяйства, если объем лесопользования не рассчитан согласно устойчивости... Любое разумное распоряжение лесами в конечном итоге требует таксации (оценки) древесных ресурсов с максимально возможным выходом, но с целью использования их таким образом, чтобы потомки могли самое меньшее пользоваться теми же их благами, что и живущее поколение» [7]. В последней фразе можно видеть зачатки современной концепции устойчивого развития, которая в определении Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию звучит следующим образом: «удовлетворение потребностей настоящего времени не подрывает способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [16].

В 1841 году Карл Гейер ссылается на устойчивость воспроизводства древесных ресурсов, говоря о том, что лес только тогда можно считать управляемым устойчивым образом, если обеспечивается восстановление всех вырубленных насаждений для сохранения земель, предназначенных для лесовыращивания [8]. Швейцарский лесовод Карл Альбрехт Кастхофер, который получил образование в Гейдельберге и Геттингене, переводит значение термина *Nachhaltigkeit* как «устойчиво и справедливо заготовленная продукция леса».

Принцип устойчивости распространяется по Европе

Принцип устойчивости начал использоваться в лесном образовании и научных исследованиях в начале 1800-х годов [4]. Первые частные школы, в которых учили практике вед-

«Экономика лесного хозяйства...» написана под воздействием меркантилизма — главенствующей экономической доктрины того времени. Книга добавила новый, рациональный подход к проблемам общества и необходимым переменам, внесла существенный вклад в понимание обществом природы и взаимоотношений природы и общества. Она написана в духе эры разума и эпохи просвещения и легла в основу становления лесоводственной науки и практики.

Тем не менее работа фон Карловица не появилась на пустом месте. Он учился у своих предшественников, как его последователи учились у него. Со своими глубокими познаниями в литературе фон Карловиц мог сопоставить ситуацию с лесными ресурсами в Саксонии и в других областях и странах Европы. Он был хорошо осведомлен о передовом опыте для того, чтобы предлагать собственные приемы по повышению продуктивности и лесных, и сельскохозяйственных земель. Во время учебы во Франции он познакомился с реформами Ж.-Б. Кольбера в законодательстве, одним из результатов которых стало появление в 1669 году Кодекса лесного хозяйства. В своей книге фон Карловиц приводит множество цитат из этого кодекса, говоря о том, что в нем уже содержатся многие разделяемые им идеи. Он посетил лес Монтелло в Альто-Адидже, которым управляла Венеция в целях обеспечения венецианского флота твердой древесиной. Скорее всего, он знал и о книге Джона Эвелина.

ния лесного хозяйства, появились в горах Харц и Тюрингии (Германия). В 1811 году в Тарандте (Саксония, Германия) лесную школу основал Гейнрих фон Котта.

Между Германией и Францией существовали прочные профессиональные связи: Бернхард Лоренц, выходец из французского Эльзаса и старинный друг Георга Людвига Гартига, стал основателем и первым директором Французской национальной школы лесного хозяйства в Нанси. Эта школа была создана в 1824 году, незадолго до принятия Кодекса лесного хозяйства Франции в 1827-м.

Шаг за шагом в Европе начали приниматься политики и законы, вводящие в практику принципы использования природных ресурсов как возобновляемых. Были разработаны лесохозяйственные модели обеспечения воспроизводства древесных ресурсов, которые позволяли сбалансировать заготовку и прирост древесины на уровне насаждений в долгосрочной перспективе. Европейские лесоводы-практики и ученые получили широкое признание, лесные школы и академии стали престижными учебными заведениями, привлекая иностранных студентов. Выпускники этих школ увозили в свои страны и распространяли там идеи устойчивого производства древесного сырья. Например, влиятельный немецкий лесовод Иоганн Георг Ланген много лет посвятил работе придворным советником в Дании, помогая воплотить в этой стране и в Норвегии принципы лесопользования.

Император Петр I (Великий) и императрица Екатерина II приглашали специалистов из Германии для организации в России лесного хозяйства. Петр Великий был в Саксонии в 1698 году и вернулся туда еще раз в 1711 году для того, чтобы встретиться с фон Карловицем и посетить один из соляных рудников. Позже он нанял саксонских горных инженеров для организации горных разработок в России [5, 6]. Первым российским учебным заведением для работников лесного хозяйства являлся основанный в 1803 году Царско-сельский лесной институт (ныне Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова).

В середине XIX века студенты из Испании и Португалии получали гранты для изучения лесного хозяйства в Германии и сыграли очень важную роль в основании в своих странах



первых лесных школ, современного лесоуправления и принятия лесных кодексов [13]. Далее приведены примеры, иллюстрирующие распространение принципа устойчивости за пределами Европы.

Индия и Бирма

В Индии, находившейся под владычеством Великобритании, заготовка древесины не являлась предметом регулирования вплоть до второй половины XIX века. В 1850 году по инициативе Хью Клегхорна Британское королевское научное общество создало в Эдинбурге комитет по изучению уничтожения лесов. В 1855 году генерал-губернатор Индии лорд Далхаузи подписал меморандум, призывающий к ведению лесного хозяйства.

Дитрих Брандис родился в Бонне (Германия), получил образование в университетах Копенгагена, Геттингена, Нанси и Бонна, затем читал лекции по ботанике. В 1856 году он поступил в Британскую императорскую лесную службу на должность смотрителя тиковых лесов в Восточной Бирме. После 7 лет работы в Бирме назначен генеральным инспектором лесов Индии и состоял в этой должности 20 лет.

Брандис развивал систему танжия — раннюю форму агролесоводства. По этой системе жители деревень работали на тиковых плантациях: расчищали, сажали, пропалывали, а взамен получали возможность сажать сельскохозяйственные культуры в междурядьях до того момента, как смыкался полог. Тем не менее по мере расширения плантаций расстояние от деревень до новых посадок становилось все больше и работать на плантациях становилось сложнее, постепенно местные жители настроились против них [3].

Как основу устойчивого лесоуправления для обоснования объема годичной лесосеки Брандис разработал таблицы хода роста тика. Также им разработаны планы лесозащитных мероприятий по охране лесов от пожаров и болезней, правила закупки древесины. Были созданы и воплощены в жизнь планы создания обширных тиковых плантаций. Для охраны лесов образована Индийская лесная служба с региональными и местными подразделениями, которую возглавил Брандис. Он разработал новое лесное законодательство и содействовал становлению научно-исследовательских и образовательных организаций, в частности Императорского лесного научно-исследовательского института в Дехрадуне в 1906 году. Многие достижения Брандиса были актуальны для других стран Азии и Африки и содействовали распространению подходов устойчивого лесного хозяйства.

Соединенные Штаты Америки

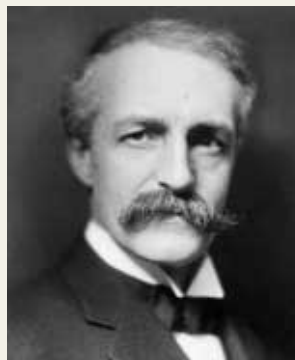
Концепция устойчивости достигла США по нескольким каналам. Одним из ее проводников стал Бернхард Ферноу (1851–1923), который изучал лесное хозяйство в Университете Кенигсберга и в Лесной академии в Мюндене, затем женился на американке и поселился в США. Занимая пост руководителя отдела лесного хозяйства в Министерстве сельского хозяйства США с 1886 по 1898 год, Ферноу приложил большие усилия по формированию системы национальных лесов, внедрению научно обоснованных методов лесного хозяйства и сохранению лесов в бассейнах рек. В 1898 году он стал первым деканом Колледжа лесного хозяйства штата Нью-Йорк в Корнелле и занимал этот пост до 1903 года, а в 1907-м организовал факультет лесного хозяйства в Университете Торонто (Канада) и возглавил его. В Корнелле в 1902 году основал журнал *Forest Quarterly* (в дальнейшем переименованный в *Journal of Forestry*) и до конца жизни оставался его главным редактором.



Самое большое в мире тиковое дерево. Лес Парамбикулам (штат Керала, Индия)

Научные и профессиональные связи между США и Европой особенно укрепилась при Гиффорде Пинчоте (1865–1946). После окончания Йельского университета в 1889 году Пинчот последовал совету профессора из Бонна Дитриха Брандиса и записался на годичный курс лесного хозяйства для руководящих работников, специализирующихся в сфере лесного хозяйства, во Французской национальной школе лесного хозяйства в Нанси. За время обучения в Европе Пинчот ознакомился с деятельностью лучших ученых и исследователей, в том числе путем изучения литературы. Многие знания он приобрел от опытных практиков лесного хозяйства и во время полевых экскурсий во Франции и Германии. Уже занимая руководящие посты в США, Пинчот несколько раз приезжал в Европу, чтобы встретиться с учеными и коллегами, с которыми познакомился во время своего пребывания в Нанси.

© П. Макдональд



Гиффорд Пинчот в 1909 году. В это время он занимал пост руководителя Лесной службы США

В 1898 году Пинчот сменил Ферноу на посту руководителя отдела лесного хозяйства. В 1905 году был назначен первым руководителем созданной Лесной службы США, которую возглавлял до 1910 года. Пинчот хорошо понимал, что для создания экономических стимулов для лесовосстановления американцы должны убедиться в том, что средства, вложенные частными лесовладельцами в устойчивое управление лесами, окупятся как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Так-



же он был убежден в том, что европейская система, основанная на принципе устойчивости, не будет работать в США. В большинстве европейских государств в то время общественность была незначительно вовлечена в управление и использование государственных и общинных лесов, принятие решений оставалось за теми, кто считался единственно компетентным их принимать, — за государственными органами управления лесами. Тем не менее за время пребывания за границей Пинчот заметил, что лес Зильвальд близ Цюриха является исключением — примером того, как принцип устойчивости может осуществляться с непосредственным участием местного населения в принятии решений по лесопользованию. Пинчот был уверен, что в США в условиях демократической политической системы переход к устойчивому управлению лесами без согласия и активного участия граждан страны неосуществим. Он считал, что разработка и внедрение целостной политики по сохранению природных ресурсов потребует понимания и поддержки со стороны американской общественности, частных землевладельцев и политиков.

В книге Г. Пинчота «Начиная новый путь» [12], опубликованной после смерти автора (в 1947 году), приводится множество захватывающих свидетельств о становлении устойчивого лесного хозяйства в США. Пинчот смог соединить в себе знания в сфере лесного хозяйства и глубокое понимание общественно политических и экономических реалий, которые позволили реализовать подходы устойчивого управления природными ресурсами в стране. Книга сохраняет актуальность, поскольку затрагивает многие фундаментальные аспекты управления лесами в современном обществе.

Развитие многоцелевого лесопользования в Европе

Процесс становления эффективного лесного сектора в Европе в XIX–XX веках являет собой пример устойчивого управления возобновляемыми природными ресурсами для других секторов экономики. Переломным моментом в переходе от местных правил лесопользования к реализации принципа устойчивости стало признание возможности управления лесами как возобновляемым ресурсом, сохраняющим свое экономическое значение прибыльным и эффективным образом в целях развития предпринимательства и промышленности при сохранении и даже увеличении продуктивности лесов. С начала XIX века в Европе возросли как запасы древесины в лесах, так и объемы заготовки благодаря высокоразвитым методам ведения лесного хозяйства, в основе которых лежит принцип устойчивости. Сегодня в европейских лесах можно заготавливать значительно большие объемы круглых лесоматериалов, чем

200 лет назад. В XIX веке произошло отделение сельского хозяйства от лесного во многом благодаря повышению продуктивности возделываемых земель и пастбищ, что позволило, с одной стороны, сократить ущерб лесным насаждениям, с другой — создать условия, необходимые для увеличения продуктивности лесов. Это привело к серьезным изменениям ландшафтного уровня: например, исчезли или сократились в площади многие богатые биоразнообразием биотопы, сформировавшиеся в условиях менее интенсивного землепользования.

К середине XIX века устойчивость производства древесины стала главным объектом внимания лесоводов, управляющих и частными, и государственными лесами и рассчитывающих объем годичного лесопользования исходя из прироста насаждений. Одним из подходов регулирования объемов лесопользования была система отвода (*Flächenfachwerk*), при которой лес делился на участки, последовательно вырубавшиеся каждый год. Позже был внедрен метод отвода не по площади, а по объему (*Massenfachwerk*), что позволяло точнее учитывать производительность разных насаждений. При этом подходе используемый запас делился на количество лет в ротационном периоде. Более современные подходы предполагают законодательное закрепление годичного объема лесопользования и методов контроля, при котором устойчивость лесопользования опирается на периодическую оценку ресурсов используемых насаждений.

Широкое использование угля и нефти, совершенствование инфраструктуры и интенсификация сельскохозяйственного производства на основе широкой механизации и применения удобрений снизили пресс на леса как на источник древесины для получения энергии и создали условия для использования лесов в качестве стабильного источника древесины для промышленного производства различной продукции. Внедрение принципа устойчивости в практику означало достижение баланса между заготовкой древесины и сохранением продуктивности насаждений и урочищ в долгосрочной перспективе. Были разработаны методы лесовосстановления, ухода за посадками и молодняками, подходы по обеспечению лесовосстановления породами, оптимальными в определенных лесорастительных условиях и имеющими

© ФАО



Естественный буковый лес в Германии



спрос. Лесная экология стала важным направлением прикладных и теоретических научных исследований в лесной сфере [2].

Значение прав собственности

Обеспечение непрерывности и роста объемов лесопользования потребовало значительных частных и государственных инвестиций, которые невозможны без обеспечения прав собственности на леса. Современная структура этих прав в Европе сформировалась еще в XIX веке. Лесные земли были приведены в известность, картированы и внесены в земельные кадастры. Определение, прояснение и формализация прав владения, а также обозначение границ в натуре были одними из основных достижений лесного законодательства за XIX и XX века.

Первое поколение европейских лесных законов посвящено в основном ограничениям или отмене узурфрукта (прав пользования лесами на чужих землях) и трансформации расплывчатых коллективных прав собственности в четко определенные права — частную, общинную или государственную собственность. Традиционные частные и коллективные права собственности были зафиксированы правовыми рамками, а леса, все еще находящиеся в коллективном владении, разделены между собственниками и превратились в частные. В других случаях зафиксирована государственная или общинная форма собственности на леса, возникли новые государственные и частные леса. Довольно часто возникала смешанная — частная и государственная — форма владения лесами. Позднее структура форм собственности на леса изменилась в результате торговли лесными землями, облесения бывших сельскохозяйственных угодий, политических перемен. Нормы права были преимущественно нацелены на обеспечение сохранения площади лесов, определяли минимальные требования по устойчивости управления и повышение продуктивности лесов.

Новое лесное законодательство, как правило, было призвано гарантировать права землевладельцев на древесные ресурсы и пользование ими как прибыльным капиталом для

получения дохода. Законодательство также определило ответственность землевладельцев по обеспечению предоставления их лесами некоторых общественно значимых услуг, например сохранения экологических функций водосборных бассейнов, постоянства лесного покрова.

В Испании на структуру прав собственности на лес и характер землепользования в целом важнейшее влияние оказали два исторических события. Первым стала Реконкиста (отвоевывание христианами в средние века части Испании, находившейся под мавританским владычеством), что сильно повлияло на права землевладения и землепользование в доиндустриальную эпоху вплоть до конца XVIII века. Вторым была насильственная приватизация церковных, муниципальных и королевских лесов в XIX веке, известная как *desamortización*. Этот процесс, затронувший по меньшей мере 4,5 млн га лесов (18 % всего лесного покрова), был в ключе либерального мышления, распространившегося после Французской революции, но применительно к Испании проходил в чрезвычайно нестабильной политической обстановке. В итоге он принес мало пользы и многие авторы считают его причиной самой крупной волны обезлесения, прокатившейся по Испании [14].

Управление лесами в контексте устойчивого развития

В настоящее время европейские лесоводы имеют обширный арсенал различных способов рубок и лесовосстановления, чтобы обеспечить стабильное и устойчивое лесопользование. Прилагаются все большие усилия в первую очередь к обеспечению естественного лесовозобновления и наличию определенной доли лиственных пород в составе хвойных насаждений, в том числе путем создания смешанных культур. Особенно этот тренд заметен в Центральной Европе. В настоящее время главной задачей лесопользования в большинстве европейских государств стало сохранение генетического и ландшафтного разнообразия при обеспечении сохранения лесами потенциала противостоять изменениям окружающей среды. Лесохозяйственные подходы, имитирующие естественные процессы [9], не только способствуют

© ФАО



Смешанный широколиственный лес в Германии



поддержанию разнообразия лесных насаждений, но и обеспечивают необходимую пластичность в производственных целях, создавая при этом привлекательные и разнообразные ландшафты.

Что значат сегодня леса для людей, живущих преимущественно в урбанизированных странах Европы? Этот вопрос широко обсуждается и является предметом социальных исследований, подтверждающих вывод о том, что леса прежде всего сохраняют значение как используемый ресурс и управление ими определяется экономическими и социальными нуждами и конкуренцией с другими материалами. Поскольку древесина — возобновляемый ресурс, которым можно управлять устойчивым образом, и поскольку лесопользование в большинстве случаев в долгосрочной перспективе не ведет к эмиссии парниковых газов, производство и использование древесины являются политически значимой деятельностью, способствующей сохранению окружающей среды и борьбе с изменением климата.

В то же время эмпирические исследования показывают, что леса приобретают в глазах общества новую значимость и новую ценность. Эстетическая ценность деревьев и лесов была признана еще на пороге XX века [15]. Для существенной части населения леса являются местом отдыха и не должны интенсивно использоваться в производственных целях. Все чаще леса Европы рассматриваются как часть дикой природы, как территории свободной игры природных процессов, контрастирующие с населенными территориями и интенсивно управляемыми сельскохозяйственными угодьями. Это восприятие отражает потребности и предпочтения все увеличивающейся части современного общества и стремление городского общества к отдыху на природе. Леса противостоят возрастающим экологическим угрозам, включая угрозу утраты биологического разнообразия. Для множества людей леса — место медитации и размышлений, место личной свободы.

Сегодня устойчивость должна учитывать интересы многих лесопользователей, различные социальные ценности и системы управления. Концепция приоритизации функций позволяет разрабатывать подходы, определяющие очередность управленческих задач, которые необходимо решать в данном насаждении. Соответственно, лица, принимающие решения по управлению лесами, расставляют приоритеты задач и определяют мероприятия для их достижения, исключая или контролируя лесопользование, несовместимое с приоритетным. Такой управляемый процесс принятия решений позволяет, например, эффективно контролировать меры, принимаемые по обеспечению стабильности и продуктивности охраняемых лесов. Определение приоритетных функций определенных лесных участков оказывается полезным при разрешении конфликта целей природопользования в ходе управления природными ресурсами. Приоритетные функции могут относиться к целому ландшафту, водосборному бассейну или к частям ландшафта, например к отдельным лесным насаждениям и биотопам.

Достижение баланса общественных интересов и интересов частного сектора при планировании лесопользования, достижение согласия между заинтересованными сторонами с различными интересами при подготовке национальных лесных программ и разработка приемлемых соглашений с землевладельцами по предоставлению лесами, принадлежащими им, общественно значимых экологических услуг — все это стало важными задачами национальных лесных политик. Появление этих целей в повестке дня лесоводов и управленцев является итогом кардинального перехода от административного иерархического управления к формализованным переговорным процедурам между заинтересованными сторонами лесного сектора, участию общественности в управлении лесами и совместной ответственности

за принятые управленческие решения. Методы лесопользования, направленные на имитацию естественных процессов в лесных экосистемах, позволяют лесоводам трансформировать свои подходы ближе к меняющимся потребностям общества, позволяя осуществлять альтернативное использование лесов и допускать возможность новых инициатив, связанных с лесопользованием.

Заключение

Перед лицом обостряющейся необходимости охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия в масштабе регионов и всей планеты сегодня сомнению подвергается не сам принцип устойчивости, а отдельные лесоводственные и лесохозяйственные подходы, которые несовместимы с устойчивым развитием. Наследие фон Карловица и его подход к лесопользованию оказались способными учитывать важнейшие тренды потребностей современного общества. Многоцелевое лесопользование может гибко реагировать на различные интересы общества и адаптировать лесопользование к местным социально-экономическим и экологическим условиям. Оно обеспечивает возможность многовариантного реагирования на рыночные изменения и меняющиеся ценности и нужды общества, при этом не сужая спектр возможностей для будущих поколений.

Со времен фон Карловица подходы устойчивого лесопользования постоянно совершенствовались. Основная идея его концепции легла в основу длительной истории развития лесного хозяйства. Но цели устойчивого лесного хозяйства, которое теперь называют устойчивым лесопользованием, и стратегии по их достижению претерпели значительные изменения по мере изменения экологических и социально-экономических условий. Секрет обеспечения устойчивого управления лесами заключается в обеспечении принципа устойчивости при адаптации стратегий лесопользования к меняющимся обстоятельствам. В этом лесное хозяйство является примером для других секторов, связанных с управлением природными ресурсами.



ЛИТЕРАТУРА

1. Carlowitz von, H. C. 1713. *Sylvicultura oeconomica, oder haufwirthliche Nachricht und Naturgemäße Anweisung zur Wilden Baum-Zucht*. Reprint of 2nd edition, 2009. Remagen-Oberwinter, Germany, Verlag Kessel.
2. Dupuy, M. 2005. *L'Essor de l'écologie forestière moderne — Contributions des scientifiques européens 1880—1980*. Nancy, France, Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts.
3. Gadgil, M. & Guha, R. 2006. *This fissured land: an ecological history of India*. Oxford India Paperbacks, 9th edition.
4. Grober, U. 2007. Deep roots: a conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit). Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (available at <http://skylla.wzb.eu/pdf/2007/p07-002.pdf>).
5. Grober, U. 2010. *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit — Kulturgeschichte eines Begriffs*. München, Germany, Verlag Antrje Kunstmann.
6. Grober, U. 2012. *Sustainability: cultural history*. Totnes, UK, Green Books.
7. Hartig, G.-L. 1795. *Anweisung zur Taxation der Forste oder zur Bestimmung des Holztrags der Wälder*. Giessen, Germany.
8. Heyer, C. 1841. *Die Waldertrags-Regelung*. Giessen, Germany.
9. Küchli, C. 2013. The Swiss experience in forest sustainability and adaptation. *Unasylva*, 240: 12—18.
10. Mantel, K. 1990. *Wald und Forst in der Geschichte: ein Lehr- und Handbuch*. Hanover, Germany, Schaper.
11. Moser von, W.G. 1757. *Grundsätze der Forstökonomie*. 2 Bde. Frankfurt, Germany.
12. Pinchot, G. 1947. *Breaking new ground*. Commemorative edition, 1998. Washington DC, Island Press.
13. Rojas-Briales, E. 1992. Evolución de la legislación forestal en España. Desarrollo, situación actual y perspectiva. Report of IUFRO Working Group S6.13-00. *Forstwissenschaftliche Beiträge № 11*: 232—258.
14. Rojas-Briales, E. 1996. Evolución del marco jurídico de la propiedad forestal en España desde la Reconquista hasta la desamortización. *Forstwissenschaftliche Beiträge der Professur Forstpolitik und Forstökonomie № 16*: 237—252.
15. Salisch von, H. 1902. *Forstästhetik*. 2. Berlin, Germany, Julius Springer.
16. World Commission on Environment and Development. 1987. *Our common future*. Oxford, UK, Oxford University Press.