

УДК 630 (560)  
DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2023.1.06

## Лесное хозяйство Турецкой Республики: обзор

**Мария Михайловна Паленова<sup>1</sup>**

кандидат биологических наук

**Андрей Николаевич Югов<sup>2</sup>**

**Андрей Николаевич Филипчук<sup>3</sup>**

доктор сельскохозяйственных наук

**Татьяна Анатольевна Золина<sup>4</sup>**

**Аннотация.** Выполнен обзор актуального состояния и ведения лесного хозяйства Турции. Представлены ключевые вопросы управления лесами этой страны. Рассмотрена современная структура управления лесами Турции, отмечены характерные особенности лесных ресурсов страны. Указаны амбициозные задачи, стоящие перед лесным хозяйством страны в отношении лесовосстановления. Рассмотрены показатели в области охраны лесов от пожаров, защиты лесов и т.д. Проанализирована климатическая политика страны в лесной отрасли и принятые обязательства по достижению нулевого уровня выбросов парниковых газов к 2053 г.

**Ключевые слова:** лесное хозяйство, лесная политика, управление лесами, лесохозяйственные мероприятия, лесные пожары, Турецкая Республика.

**Для цитирования:** Паленова М.М., Филипчук А.Н., Югов А.Н., Золина Т.А. Лесное хозяйство Турецкой Республики: обзор. – Текст : электронный // Лесохозяйственная информация. 2023. № 1. С. 68–83. DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2023.1.06

<sup>1</sup> Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, начальник отдела (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), mvvr@mail.ru

<sup>2</sup> Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, заведующий сектором (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), ayugov@yandex.ru

<sup>3</sup> Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, заместитель директора (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), afillipchuk@yandex.ru

<sup>4</sup> Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, ведущий инженер (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), tzolina@gmail.com

Original article

DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.1.06

## Forestry in the Republic of Turkey: Overview

**Maria M. Palenova<sup>1</sup>**

*Candidate of biological Sciences*

**Andrey N. Yugov<sup>2</sup>**

**Andrey N. Filipchuk<sup>3</sup>**

*Doctor of Agricultural Sciences*

**Tatiana A. Zolina<sup>4</sup>**

**Annotation.** *The article provides an overview of the current state and management of forestry in Turkey and attempts to cover all aspects of the key issues of forest management. The forest management structure based on the current forest legislation of Turkey is presented. The characteristic features of the country's forest resources are highlighted and described, noting the differences between the term "forest" and the FAO definition. The outlined ambitious goals for reforestation, changes in the degraded forests of the country are shown. The climate policy of the country in the forest sector is considered, the commitments of the country to achieve zero emissions greenhouse gases by 2053 are noted.*

**Key words:** *forestry, forest policy, forest management, forestry measures, forest fires, Republic of Turkey*

**For citation:** *Palenova M., Yugov A., Filipchuk A., Zolina T. Forestry in the Republic of Turkey: Overview. – Text : electronic // Forestry information.2023. № 1. P. 68–83. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.1.06*

<sup>1</sup> Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Head of Department (Pushkino, Moscow region, Russian Federation), mvvp@mail.ru

<sup>2</sup> Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Head of Section of the Department (Pushkino, Moscow region, Russian Federation), ayugov@yandex.ru

<sup>3</sup> Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Deputy Director (Pushkino, Moscow region, Russian Federation), afilepchuk@yandex.ru

<sup>4</sup> Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Leading Engineer (Pushkino, Moscow region, Russian Federation), tzolina@gmail.com

**Т**урция находится в Западной Азии (Ана-толия) и частично в Юго-Восточной Европе (Фракия). Общая площадь страны – 783,6 тыс. км<sup>2</sup>, на 2022 г. численность населения составляла немногим более 84 млн чел.<sup>1</sup> Азиатская часть занимает 97 % территории страны. Климат субтропический, преимущественно с сухим летом. В прибрежных горах, у Средиземного моря, осадков выпадает 600–1 000 мм в год (преимущественно зимой), на высоте Понтийских гор – до 3 000 мм (равномерно в течение года); на плоскогорьях осадки преимущественно весенние, скудные (200–400 мм, к востоку – до 600 мм в год).

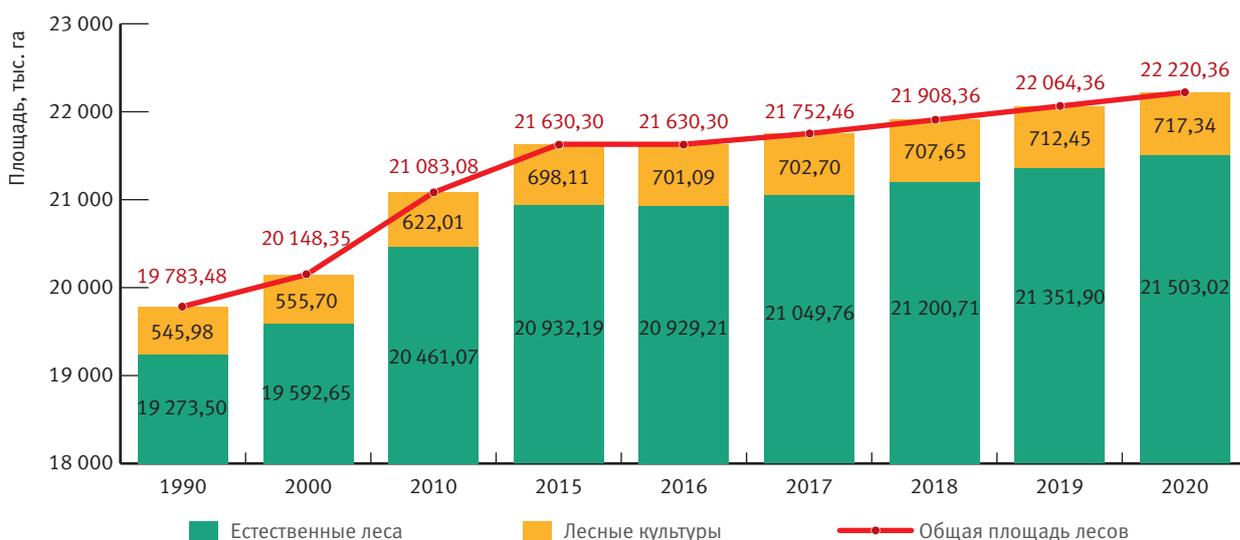
Леса Турции относятся к трем флористическим регионам, сосредоточены главным образом в горах и представлены субтропическими, жестколистными и широколистными формациями средиземноморского типа. Большая часть лесов располагается на склонах Понтийских гор, обращенных к Черному морю. На значительной территории Турции в результате рубки и выпаса скота леса уступили место маквису<sup>2</sup> [1].

Топографические, климатические и почвенные различия территории страны обуславливают

богатство лесов с точки зрения видового разнообразия растений. Ценность турецких лесов также определяет обилие реликтовых и эндемичных видов. Колхидские леса и леса гор Танмс имеют очень высокий коэффициент эндемизма. В лиственных лесах Западного Причерноморья произрастает большое количество древесных пород, которое может достигать 15 на очень небольшой площади. В стране сохранились (провинция Артвин) небольшие площади девственных старовозрастных лесов. Кроме того, кедровые леса в Таврских горах являются одними из крупнейших естественных кедровых (*Cedrus libani*) лесов в мире.

## Лесные ресурсы

Площадь лесов Турции насчитывает 22,2 млн га, что составляет 28,3 % общей площади страны. Из них 8 % приходится на первичные леса<sup>3</sup>, 63 % – на естественные леса, 29 % – на плантации лесных культур (рис. 1). Определение термина «лес» в Турции отличается от определения, применяемого



**Рис. 1. Динамика площади лесов Турции (ГОЛР–2020)**

<sup>1</sup> <https://zarplatto.ru/naselenie-turtsii-na-2022-shislennost-naseleniya-strany>.

<sup>2</sup> Маквис (маккьи, от фр. *maquis*, маккья от итал. *macchia*, макья от исп. *maquia*) – заросли вечнозелёных жестколистных и колючих кустарников, низкорослых деревьев и высоких трав в засушливых субтропических регионах.

<sup>3</sup> Согласно турецкому лесному словарю «Лес, который с самого начала не использовался человеком, уцелел и продолжает жить без воздействия человека» (<https://www.gelecegenefes.com/orman-sozlugu>)

Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), что, вероятно, приводит к значительному занижению в глобальной отчетности по стране площади лесов, прежде всего небольших частных. Национальное определение леса исключает участки с лесной растительностью площадью менее 3 га и участки с видами деревьев и кустарников, не встречающимися в естественных лесах. В некоторых случаях частные земли, на которых высажены деревья, классифицируются как сельскохозяйственные угодья. По данным Глобальной оценки лесных ресурсов ФАО (ГОЛР–2020), площадь сомкнутых лесов страны составляет 13,5 млн га (58,42 % общей площади лесов), площадь открытых лесов (аналог «редин» в российской терминологии) – 9,61 млн га (41,58 % общей площади лесов).

Хвойные леса (с преобладанием сосны красной, лиственницы, сосны желтой, пихты, ели, кедра и др.) занимают 60 % общей площади лесов страны, лиственные леса (с преобладанием бука, каштана, граба) составляют 40 %. В лесах преобладают одновозрастные насаждения [2].

Общий запас древесины в лесах насчитывает 1,69 млрд м<sup>3</sup>. Средний запас древесины – 76,37 м<sup>3</sup>/га, однако он сильно варьирует: от менее 5 м<sup>3</sup>/га в деградированном лесу<sup>4</sup> до 123 м<sup>3</sup>/га в продуктивных горных насаждениях. Средний запас древесины с 1990 по 2020 г. вырос на 42 % (табл. 1).

В 1990 г. почти все леса Турции находились в государственной собственности, к 2015 г. (данных на 2020 г. не предоставлено) площадь частных лесов увеличилась, но, тем не менее, они составляют только 0,1 % (табл. 2). Преобладание государственной собственности на леса и государственного управления лесами (Закон о лесах № 3116 от 1937 г.) привело к тому, что все работы, связанные с лесным хозяйством, включая лесоразведение, выполнялись за счет бюджета. В настоящее время предусмотрена возможность передачи местным жителям и частным инвесторам деградированных земель для лесоразведения. Собственность на землю при этом сохраняется за государством, а предприниматель получает право свободного пользования полученной прибылью.

**Таблица 1.** Динамика среднего запаса древесины, м<sup>3</sup>/га (ГОЛР–2020)

Показатель	Средний запас древесины, м <sup>3</sup> /га (с корой), по годам								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
По всем лесам	44,15	57,93	65,46	74,51	74,51	75,20	75,65	76,08	76,37
Естественные леса	44,13	57,46	65,05	74,48	74,49	75,34	75,75	76,17	76,45
Лесные культуры	44,71	74,43	79,05	75,58	75,25	71,08	72,62	73,28	74,00

**Таблица 2.** Права собственности на леса (ГОЛР–2020)

Показатель	Площадь лесов, тыс. га			
	1990	2000	2010	2015
Государственная собственность	19 782,10	20 134,17	21 072,36	21 594,58
Частная собственность	1,38	14,18	10,72	35,72
Общая площадь лесов	19 783,48	20 148,35	21 083,08	21 630,30

<sup>4</sup> Согласно ГОЛР-2020, Турция на вопрос: «Осуществляется ли в вашей стране мониторинг площади деградированных лесов»? Отвечает «НЕТ». В то же время вся национальная статистика Турции, представленная в сети, дана в категориях: продуктивный лес и деградированный лес. Определений данных категорий в статистических сборниках и национальных отчетах нет [2].

## Управление лесами

**Структура управления.** Все вопросы, связанные с ведением лесного и охотничьего хозяйства, лесоразведением и лесомелиорацией, охраной лесных экосистем в заповедниках и национальных парках, относятся к ведению Министерства сельского и лесного хозяйства Турции<sup>5</sup>, созданного в 1991 г.<sup>6</sup> В него в том числе входят два главных управления (директораты), ответственных за разные лесохозяйственные направления (рис. 2).

Главное управление лесами<sup>7</sup> является самостоятельным юридическим лицом в составе Министерства сельского и лесного хозяйства и имеет специальный бюджет, его 21 департамент осуществляет управление почти всеми лесами страны (рис. 3).

Задача управления – «защищать леса и лесные ресурсы, развиваться с глубоким

пониманием природы, управлять целостностью экосистем и обеспечивать многогранные выгоды для общества»<sup>8</sup>.

Законом о лесах № 3116, вступившим в силу в 1937 г., были заложены основы современного лесного законодательства Турции. Действующий в настоящее время Лесной закон № 6831 был принят в 1956 г. Современное лесное законодательство Турции включает ряд нормативно-правовых документов – Лесной кодекс, Закон о поддержке развития лесных деревень, о Министерстве сельского и лесного хозяйства Турции и Главном управлении лесного хозяйства, законы о национальной стратегии лесовосстановления и национальных парках. Оно тесно связано с природоохранным и иным законодательством страны, в частности законами об охране окружающей среды, пастьбе скота, охоте, развитии туризма, земельном кадастре, сохранении культурных ценностей.



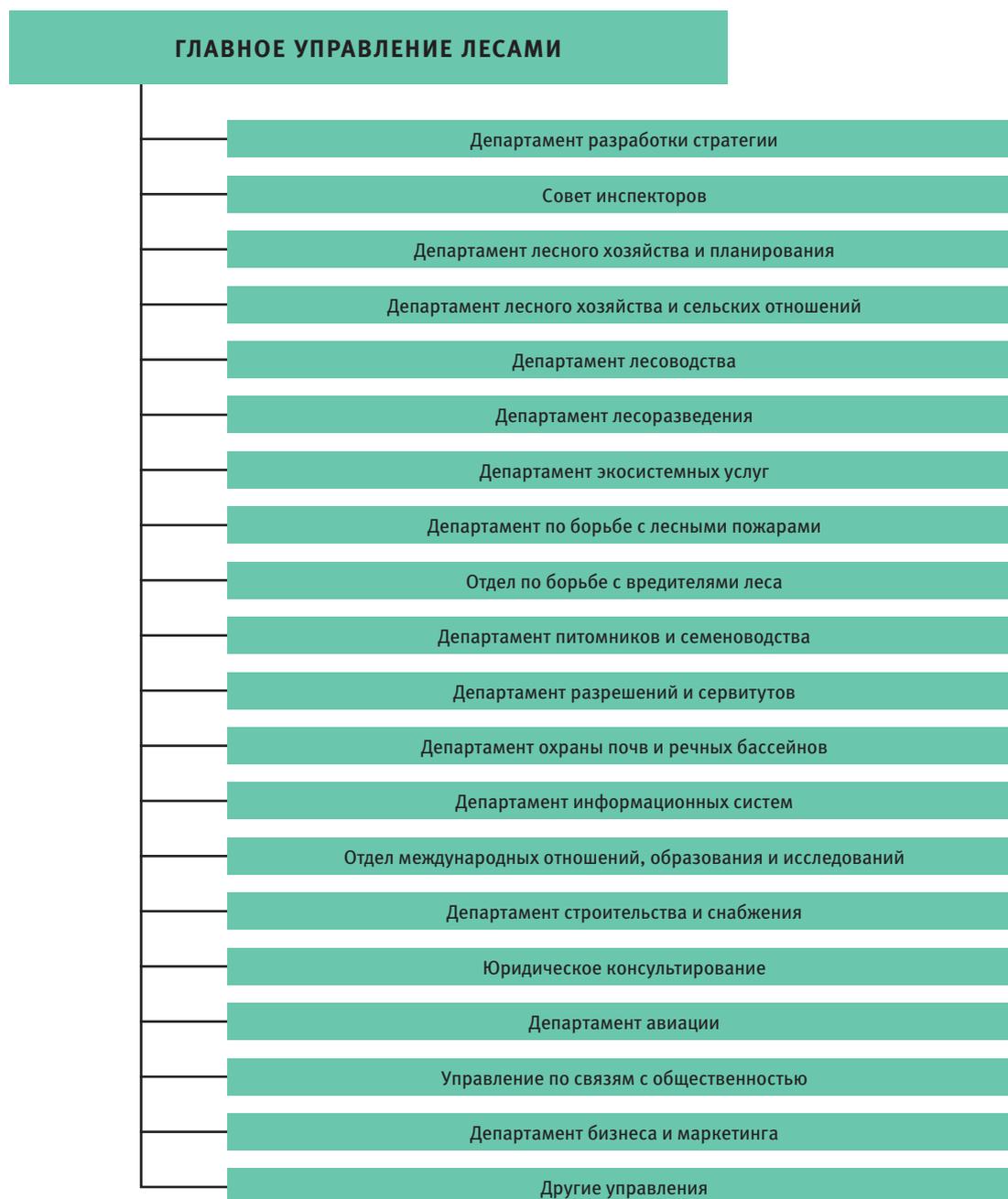
Рис. 2. Структура управления лесным хозяйством Турции

<sup>5</sup> <https://www.tarimorman.gov.tr/>

<sup>6</sup> Структура министерства, к которому относится национальная организация лесного хозяйства Турции, часто менялась, особенно после 1981 г. В соответствии с этими изменениями различные генеральные управления учреждались, закрывались или передавались в другое министерство.

<sup>7</sup> <https://www.ogm.gov.tr/tr>

<sup>8</sup> <https://www.ogm.gov.tr/tr/kurulusumuz/genel-bilgiler>



**Рис. 3. СТРУКТУРА Главного управления лесами**

Информация о лесной политике и лесном законодательстве страны доступна на веб-сайте Главного управления лесами Турции<sup>9</sup>.

Общая лесная политика в стране определяется Министерством развития через Национальный план развития. Основными программными документами в настоящее время являются 11-й план развития (2019–2023 гг.), Национальная

программа лесного хозяйства (2004–2023 гг.), Стратегический план Главного управления лесами (2019–2023 гг.). В рамках Стратегического плана на 2019–2023 гг. определены 4 стратегические задачи, 17 стратегических целей, 48 стратегий и 42 показателя эффективности. Бюджет страны связан с целями и задачами, включенными в Стратегический план.

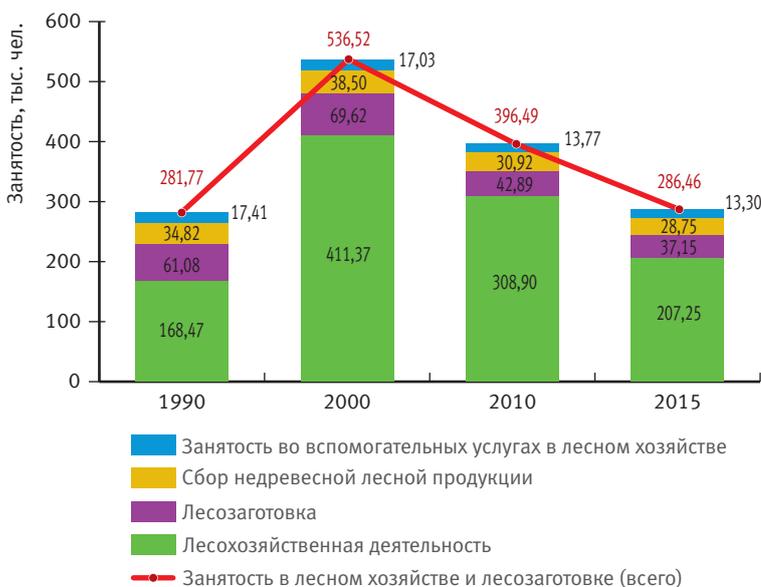
<sup>9</sup> <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/default.aspx>.

Управление лесами Турции осуществляется на основе долгосрочных и краткосрочных планов. Отраслевые 5-летние планы разрабатывают с 1963 г. Ежегодно публикуются отчеты<sup>10</sup>, в которых анализируется ход выполнения 5-летнего плана. К их составлению привлекают не только работников министерства, но и специалистов учебных, частных и неправительственных организаций. Долгосрочные планы охватывают 20-летний период. Первый такой план был принят в 1973 г.

Департаменты Главного управления лесами составляют планы в соответствии с направлениями своей деятельности, эти планы узконаправленны, проектируемые в них лесные мероприятия стандартизованы и обязательны к исполнению.

**Численность занятых в лесном секторе.**

По данным ГОЛР–2020, численность занятых в лесном хозяйстве и лесной промышленности Турции с 2000 г. сокращается. Так, в 2000 г. в лесном хозяйстве работали 411 тыс. чел. из общего количества по отрасли 536,5 тыс., а в 2015 г. – 207 тыс. и 286 тыс. чел. соответственно (рис. 4).



**Рис. 4. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТАЮЩИХ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ (ГОЛР–2020)**

По состоянию на декабрь 2021 г. численность сотрудников, работающих в центральных и областных подразделениях Главного управления лесами (государственных служащих и контрактников, а также постоянных и временных работников), составляла 38,7 тыс. чел.

**Наука и образование.** Для устойчивого лесопользования и удовлетворения потребностей общества большое значение имеют исследования в области лесного хозяйства. В управлении Департамента международных отношений, образования и исследований Главного управления лесами Турции находятся 12 лесных научно-исследовательских институтов<sup>11</sup>, которые созданы в разных провинциях страны. В них проводят научные исследования в таких областях управления лесными ресурсами, как: лесоводство, лесная селекция, плантационное лесоразведение, лесные пожары, охрана и защита лесов, недревесная продукция леса, борьба с эрозией, улучшение пастбищ, биологическое разнообразие, и др.

С целью подготовки квалифицированных кадров в области лесных пожаров и лесохозяйственных исследований создан Международный учебный центр лесного хозяйства<sup>12</sup>.

**Экономика.** Основной источник покрытия расходов на ведение лесного хозяйства, мелиорацию и охрану окружающей среды – средства, полученные от продажи древесины, и государственное финансирование. Каждое из 4-х главных управлений Министерства сельского и лесного хозяйства Турции формирует специализированные денежные фонды и распоряжается ими. Так, Главному управлению лесами в соответствии с Законом о центральном государственном бюджете в 2021 г. было выделено 4 206 млн турецких лир. В результате дополнений и переводов, осуществленных в течение года, сумма на конец года была увеличена до 5 599 млн турецких лир. Использование специальных бюджетных ассигнований на ведение лесного хозяйства на конец 2021 г. составило 5 218 млн турецких лир, доля расходов по отношению к первоначальному бюджету оказалась

<sup>10</sup> <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz/Turkiye-Orman-Varligi>

<sup>11</sup> <https://www.ogm.gov.tr/tr/kurulusumuz/arastirma-enstitusu-mudurlukleri>

<sup>12</sup> <https://www.ogm.gov.tr/sfm/kurulusumuz/hakkimizda>

равной 124 %, а по отношению к бюджету на конец года – 93 % [3].

## Использование лесов

В соответствии с определениями ФАО о целевом назначении лесов<sup>13</sup>, площади лесов Турции распределены следующим образом (табл. 3). Среди лесов, выполняющих преимущественно экологические и социальные функции, преобладают почво- и водоохраные леса и национальные парки.

Основным заготовителем древесины в Турции является Главное управление лесами, только около 1 % древесины приходится на частных заготовителей [4]. По официальным данным Главного управления лесами, в 2005 г. в турецких лесах было заготовлено 13,9 млн м<sup>3</sup> древесины, в 2017 г. объем заготовки увеличился до 18,8 млн м<sup>3</sup>, а в 2021 г. достиг 31,9 млн м<sup>3</sup>. Доля лесного сектора в ВВП страны составляет около 9 млрд долл. США (около 1 %).

Эксперты и экологи Ассоциации лесников Турции с тревогой отмечают, что увеличение объема заготовки древесины, особенно в последние годы, намного превышает возможности естественного прироста лесов страны [3]. Только

с 2017 по 2021 г. объем заготовки деловой древесины увеличился на 78,7 %, заготовки дров – на 25,9 % и общий объем заготовки – на 69,5 %. В 2005 г. было использовано 38 % годового текущего прироста, в 2018 г. этот показатель возрос до 48 % и в 2021 г. – до 67 %.

Для продажи лесоматериалов на внутреннем рынке Турции достаточно стандартных разрешений на рубку лесных насаждений. При экспорте древесины используют специальные таможенные сертификаты происхождения. В последнее время в дополнение к стандартным таможенным документам у покупателей турецких лесоматериалов востребованы услуги по верификации легальности древесины. Такие услуги осуществляются компаниями NEPCo и SGS в рамках их систем верификации происхождения. Кроме того, при поставках FSC-сертифицированной продукции в отношении контролируемой древесины используется и национальный реестр рисков.

В Турции государство поддерживает обе международные системы лесной сертификации: FSC и PEFC. Сертификация лесов началась в Турции в 2010 г. на основе стандартов FSC. В настоящее время 6,7 млн га лесной площади страны сертифицировано по 13 проектам<sup>14</sup>. В рамках этих проектов было сертифицировано 79 районных лесных управлений и 690 местных

**Таблица 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЛЕСОВ ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ (ГОЛР–2020)**

Показатель	Площадь лесов, тыс. га, по годам				
	1990	2000	2010	2015	2020
Использование лесов с целью заготовки древесины	7 578,64	7 713,56	8 008,73	8 261,52	8 479,68
Охрана почв и водных ресурсов	7 794,17	7 945,60	8 441,59	8 560,68	8 805,60
Сохранение биоразнообразия	17,58	17,90	18,60	19,17	19,67
Социальные услуги	1 339,20	1 363,04	1 398,46	1 459,87	1 498,43
Многоцелевое использование	3 053,89	3 108,25	3 215,70	3 329,06	3 416,98
Общая площадь лесов	19 783,48	20 148,35	21 083,08	21 630,30	22 220,36

<sup>13</sup> Необходимо отметить, что национальная классификация Турции выделяет 10 функций лесов [Eraslan, İ. Orman Amenajmanı, İÜ Orman Fakültesi Yayınları. № 3010/318. – İstanbul, 1982]: функция производства лесных товаров, природоохранная функция, функция предотвращения эрозии, функция защиты климата, гидрологическая функция, функция общественного здравоохранения, эстетическая функция, экотуристическая и рекреационная функции, функция национальной обороны, научная функция.

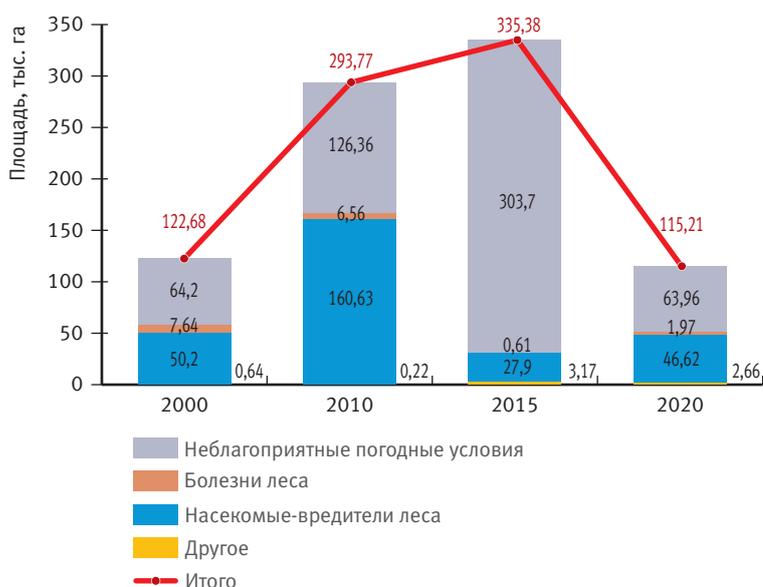
<sup>14</sup> ic.fsc.org.

лесных управлений в 12 региональных лесных директоратах. Сертифицированная площадь составляет 30 % общей лесной площади, или 53 % площади продуктивных лесов Турции. Всего сертифицировано 747 учреждений и организаций, осуществляющих лесозаготовки в соответствии со стандартами FSC CoC (цепочка поставок). Процессом сертификации FSC управляет Дирекция по бизнесу и маркетинга в местных управлениях.

Турецкая Ассоциация по устойчивому лесопользованию, сертификации лесных товаров и услуг<sup>15</sup> присоединилась к PEFC<sup>16</sup> в качестве национального члена от Турции в конце 2020 г. На сегодняшний день выдан 131 сертификат цепочки поставок PEFC, идет разработка национального стандарта лесопользования. Его аккредитация в PEFC International ожидается в ближайшее время.

## Охрана и защита лесов

**Защита лесов.** Наибольший ущерб лесным насаждениям в Турции наносят неблагоприятные погодные условия и насекомые-вредители леса



**Рис. 5. Площади погибших лесов под влиянием болезней, погодных условий, насекомых-вредителей леса, тыс. га**

(рис. 5). В лесах насчитывается 57 видов насекомых-вредителей, из них к патогенным относится 11 видов. Кроме того, в лесах зафиксированы случаи появления инвазивных видов, которые ранее не встречались в стране.

Мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями осуществляются ежегодно на площади около 300 тыс. га (табл. 4). Для борьбы с насекомыми-вредителями леса применяют преимущественно биологические методы<sup>17</sup>.

**Лесные пожары.** Леса Турции расположены в средиземноморской климатической зоне, что обуславливает очень высокую угрозу возникновения лесных пожаров. Пожароопасные участки I и II степени (аналог российского термина «класс пожарной опасности») составляют 60 % общей площади лесов. Количество ежегодных возгораний колеблется от 1 тыс. до 3,5 тыс., при этом отмечается тенденция к их увеличению. За 2000–2017 гг. в Турции в результате пожаров ежегодно погибали от 3 тыс. до 30 тыс. га лесов (табл. 5). Основные причины возникновения лесных пожаров, как и в других странах (до 90 % случаев), – неосторожное обращение с огнем, т.е. антропогенный фактор. Однако в последние годы правительство Турции называет в числе возможных причин лесных пожаров также умышленные поджоги лесов террористами.

Катастрофические лесные пожары 2021 г. нанесли настолько большой ущерб, что их нельзя сравнивать с пожарами в предыдущие годы. Так, в среднем с 2009 по 2020 г. ежегодно погибало 8,2 тыс. га лесов, в 2021 г. этот показатель составил 139,5 тыс. га, а количество пожаров – 2 793. С 2009 по 2020 г. площадь одного лесного пожара составляла в среднем 3,30 га, а в 2021 г. – 49,95 га.

Обнаружение и борьба с лесными пожарами – одна из приоритетных задач лесного хозяйства страны. В Турции используют 3 основные стратегии в борьбе с лесными пожарами: предотвращение – тушение – восстановление. Летом 2021 г. многие страны оказывали Турции

<sup>15</sup> <https://www.sciencetr.com/belgelendirme/sistem-belgelendirme/fsc-coc-orman-yonetim-sistemi>.

<sup>16</sup> [www.pefc.org](http://www.pefc.org).

<sup>17</sup> <https://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2873.pdf>.

**Таблица 4. Методы борьбы с лесными вредителями и площади проведения мероприятий, га [3]**

Метод	Механический	Химический	Биотехнический	Биологический	Создание гнездовой птиц	Создание муравейников	Производство энтомофагов	Итого
2013	122 448	17 257	74 666	120 203	12 925	126	24 354	371 979
2014	64 203	5 729	87 068	92 571	14 117	110	44 283	308 081
2015	44 815	5 448	65 550	76 256	12 685	88	36 524	241 366
2016	53 928	2 785	76 310	89 570	9 728	97	41 232	273 650
2017	57 830	1 320	87 635	88 233	17 301	126	31 355	283 800
2018	87 438	1 188	84 521	88 089	11 598	191	27 208	300 233
2019	35 248	1 586	79 273	88 835	16 175	516	32 127	253 760
2020	45 725	2 059	106 198	93 790	20 210	107	-	268 089
2021	62 617	814	125 172	84 226	-	-	-	-
Всего, га	574 252	38 186	786 393	821 773	114 739	1361	237 083	2 300 958

**Таблица 5. Количество и площадь лесных пожаров за 2009–2021 гг. [3]**

Год	Количество пожаров, шт.	Площадь пожаров, га	Средняя площадь одного пожара, га
2009	1 793	4 679	2,61
2010	1 861	3 317	1,78
2011	1 954	3 612	1,85
2012	2 450	10 454	4,27
2013	3 755	11 456	3,05
2014	2 149	3 117	1,45
2015	2 150	3 219	1,50
2016	3 188	9 156	2,87
2017	2 411	11 993	4,97
2018	2 167	5 644	2,60
2019	2 688	11 332	4,22
2020	3 399	20 971	6,17
2021	2 793	139 503	49,95

поддержку в тушении лесных пожаров, в том числе и Российская Федерация, которая отправила в Турцию три самолёта Бе-200.

## Лесовосстановление

По данным ФАО, Турция занимает 6-е место среди стран мира с ежегодным чистым приростом площади лесов, который составил 118 тыс. га с 2015 по 2020 г. (рис. 6). Благодаря выполнению планов устойчивого и экосистемного

использования лесов, разработанных Главным управлением лесного хозяйства Турции, за счет облесения заброшенных земель площадь лесов страны увеличилась с 19,8 млн га в 1990 г. до 22,2 млн га в 2020 г.

Для посадки в Турции в основном используют саженцы лиственницы, сосен желтой, красной и арахисовой. Производство саженцев в 2021 г. осуществлялось в 135 лесных питомниках на площади 3 351 га. Для посева семена собирают в семенных насаждениях. Ежегодно заготавливают более 100 тыс. т семян.



Рис. 6. Лесовосстановление в Турции (1990–2020 гг.)

## Охраняемые лесные территории

Закон о национальных парках Турции<sup>18</sup> дает правовую основу, определяет статус и правила для выделения и управления охраняемыми территориями. В настоящее время в Турции функционирует 33 национальных и 16 ландшафтных парков, 35 заповедников, 56 памятников природы, 53 заказника, 428 рекреационных участков, 12 лесных участков, предназначенных для научно-исследовательских целей. По данным ГОЛР–2020, общая охраняемая площадь лесов Турции остается стабильной



Рис. 7. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОХРАНЯЕМЫХ ЛЕСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ Турции [6]

с 1990 г. и составляет примерно 33 % общей площади лесов:

	1990	2000	2010	2015	2020
Лесная площадь на охраняемых территориях, тыс. га	6 636,05	6 754,18	6 860,29	7 234,00	7 425,04

Национальные и ландшафтные парки, заповедники и пр. достаточно равномерно распределены по территории страны и обеспечивают сохранение биологического разнообразия всех представленных лесных биомов (рис. 7). В соответствии с задачами, поставленными Стратегией ФАО в отношении всестороннего учета вопросов биоразнообразия во всех сельскохозяйственных секторах [5], в стране в 2021 г. внесены изменения в 22 плана управления лесами и подготовлено 5 новых планов, в которых учтены мероприятия по сохранению биоразнообразия [2].

Несмотря на в целом благополучное положение с охраняемыми лесными территориями в Турции, существуют некоторые проблемы. Так, встречаются случаи, когда границы национальных парков, природоохранных территорий сужают, и эти территории становятся доступными для интенсивного использования человеком. Это связано с тем, что управление охраняемыми территориями передано в аутсорсинг организациям частного сектора, деятельность которых направлена на получение максимальной прибыли [3]. Охраняемые территории, управляемые таким образом, становятся звеньями цепи получения прибыли и являются причиной деградации лесов Турции.

## Нарушения лесного законодательства

С целью выявления нарушений лесного законодательства выделены районы, в которых они отмечаются наиболее часто. Здесь созданы «охранные» отряды, усилены посты контроля автотранспорта, увеличен штат лесной

<sup>18</sup> <https://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2873.pdf>.

охраны, к сотрудничеству привлекают активистов сельских общин. Кроме того, в лесных массивах выявляют и сносят незаконные постройки и сооружения.

Нарушения лесного законодательства в стране часто связаны с традицией проживания значительной доли населения Турции в лесных деревнях, которых в стране насчитывается 18 358 шт. Такие деревни находятся в лесу или в непосредственной близости от леса. Их население составляет 49,5 % сельского населения, или 14,7 % всего населения страны. Жители лесных деревень беднее, чем население в целом по стране, что провоцирует незаконную рубку, выпас скота и пр. С целью обеспечения занятости и повышения уровня жизни населения лесных деревень государство по льготным ценам отпускает им древесину, способствуя тем самым развитию малого и среднего бизнеса. Перерабатывающие древесину кооперативы лесных деревень могут приобретать по льготной цене до 25 % пиловочника и балансов. Кроме того, по льготным ценам жителям лесных деревень отпускают и основной объем дров (до 80 %).

Большое внимание уделяется регулированию выпаса скота на лесных территориях. В 2012 г. было принято Положение о порядке и принципах выпаса животных в лесах и на пастбищах, на плато и зимних пастбищах<sup>19</sup>, разработанное в рамках постановления к 19 статье Закона о лесах № 6831. В рамках постановления были составлены планы выпаса скота для всей территории Турции. В соответствии с этими планами более половины (53 %) лесных массивов страны могут использоваться для выпаса скота только по специальным разрешениям.

## Климатическая политика в лесной отрасли

В Турции разработано несколько документов по климатической повестке. Вопросы, связанные

с изменением климата, регулируются статьями различных законов, включая Закон о сельскохозяйственном страховании, Закон о страховании от катастроф, Закон о защите природы и биологического разнообразия, Закон об энергоэффективности и Подзаконный акт о подготовке территориальных планов.

В мае 2004 г. Турция ратифицировала Рамочную конвенцию ООН об изменении климата (РКИК ООН). Для достижения целей Конвенции и выполнения ее положений РКИК ООН устанавливает обязательства (статьи 4 и 12) разрабатывать, периодически обновлять, публиковать и представлять национальные кадастры антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов (ПГ). Турция, являясь стороной Приложения I к РКИК ООН, ежегодно готовит доклады о Кадастре парниковых газов (ПГ). Последний национальный доклад содержит национальные оценки выбросов/абсорбции ПГ за 1990–2020 гг.<sup>20</sup> Эта информация необходима для мониторинга объемов эмиссии и поглощения, а также планирования климатической политики.

Основные учреждения, участвующие в подготовке национального кадастра ПГ: Турецкий статистический институт (TurkStat), Министерство энергетики и природных ресурсов, Министерство транспорта и инфраструктуры, Министерство окружающей среды и урбанизации, Министерство сельского и лесного хозяйства. Национальным координатором для подготовки кадастра ПГ в 2009 г. назначен TurkStat.

Выбросы и абсорбция по сектору ЗИЗЛХ (землепользование, изменения землепользования и лесное хозяйство) также подлежат учету. Сектор ЗИЗЛХ Турции является стоком углерода. Чистое поглощение углерода, за счет абсорбции лесами (на площади 22,8 млн га), составило в 2020 г. 56,9 Мт CO<sub>2</sub>-экв. Поглощение CO<sub>2</sub> в секторе ЗИЗЛХ превышает эмиссии и остается приблизительно

<sup>19</sup> [http://www.mersin.gov.tr/kurumlar/mersin.gov.tr/Genelgeler%20Yonergeler/GenelEmirler/2021\\_1\\_Mera\\_Yaylak\\_Kislaklarda\\_Otlatma.pdf](http://www.mersin.gov.tr/kurumlar/mersin.gov.tr/Genelgeler%20Yonergeler/GenelEmirler/2021_1_Mera_Yaylak_Kislaklarda_Otlatma.pdf)

<sup>20</sup> <https://unfccc.int/documents/461926>. National Inventory Report for submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change 1990–2020 <https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2022>

на одном уровне с 1990 г. (55,7 Мт CO<sub>2</sub>-экв.). Однако в 2020 г. чистое поглощение CO<sub>2</sub> в секторе ЗИЗЛХ страны сократилось по сравнению с 2019 г. на 32,2 % (рис. 8).

Основной причиной снижения объема чистого поглощения углерода лесами в последние 2 года являются лесные пожары, вызванные засухой, и более интенсивная заготовка древесины для удовлетворения спроса лесной промышленности Турции. К настоящему времени ЕС реализует проект «Техническая помощь в разработке аналитической базы для сектора землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (LULUCF)» (2017–2019 гг.), в результате чего в стране были полностью изменены методология отчетности и практика в секторе ЗИЗЛХ:

- ✓ утверждена новая система расчета и отчетности по выбросам/абсорбции ПГ в секторе ЗИЗЛХ;

- ✓ составлены пространственные матрицы землепользования и преобразования земель;
- ✓ разработаны программы и годовые планы работ;
- ✓ обеспечено обновление Ежегодного кадастра ПГ.

Основными документами климатической политики Турции являются Национальная стратегия по изменению климата<sup>21</sup> (2010–2023) и Национальный план действий по изменению климата<sup>22</sup> (2010–2023).

Документы лесной политики, такие как Национальная программа лесного хозяйства (2004–2023) и Национальная стратегия и план действий по борьбе с опустыниванием (2015–2023), содержат краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные цели, которые будут способствовать увеличению площади лесных земель и повышению их качественных характеристик. Приоритетными

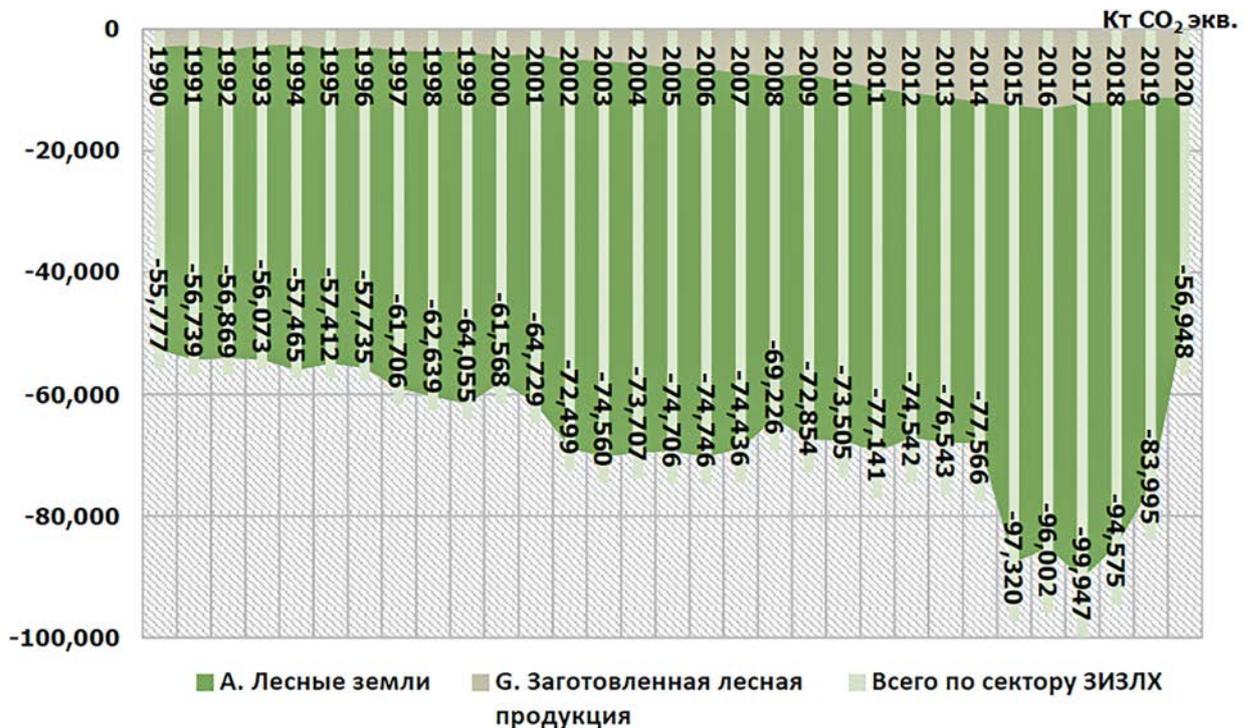


Рис. 8. Тенденция чистого поглощения CO<sub>2</sub> в секторе ЗИЗЛХ, 1990–2020 гг.

<sup>21</sup> National Climate Change Strategy 2011–2023 <https://policy.asiapacificenergy.org/sites/default/files/National%20Climate%20Change%20Action%20Plan%202011-2023.pdf>.

<sup>22</sup> Republic of Turkey Climate change Action Plan 2011–2023 <https://policy.asiapacificenergy.org/ru/node/2246>.

целями в лесной политике страны являются: внедрение устойчивого управления лесами для увеличения поглощения углерода и управления климатическими рисками (особенно лесными пожарами); инвестирование восстановления ландшафтов путем лесоразведения, восстановления лесов и пастбищ, управления пахотными землями и сохранение водно-болотных угодий. В Национальном плане действий по изменению климата поставлены амбициозные цели по облесению и восстановлению деградированных лесов на площади 2,5 млн га в рамках национальной кампании по лесоразведению.

В октябре 2021 г. Турция ратифицировала Парижское соглашение и приняла обязательства по достижению нулевого уровня выбросов ПГ к 2053 г. Страна создает новые исполнительные органы власти для решения вопросов, связанных с изменением климата, в частности в стране недавно сформировано Министерство окружающей среды, урбанизации и изменения климата. Проводится обновление действующего Национального плана действий по изменению климата.

Лесной сектор рассматривается в Турции как важный элемент в достижении национального вклада в сокращение выбросов CO<sub>2</sub>, преимущественно за счет потенциала поглощения углекислого газа лесами. Политическими мерами, которые должны быть реализованы для достижения целей в секторе ЗИЗЛХ, являются увеличение площади лесов, предотвращение деградации земель, реализация плана по лесовосстановлению и лесоразведению.

## Заключение

В последние годы лесные экосистемы Турции подвергаются все возрастающему антропогенному прессингу.

Управление лесами в Турции в настоящее время осуществляется на основе экосистемного подхода: лесохозяйственные мероприятия проводятся в соответствии с планами управления, учитывающими экологические, экономические

и социальные функции лесных экосистем. В стране реализуются проекты и планы действий по приоритетным направлениям: реабилитация деградированных лесных массивов, эффективная борьба с лесными пожарами и вредителями, развитие лесных общественных отношений, многоцелевое и устойчивое использование продукции и услуг леса.

Несмотря на общее увеличение площади лесов за последние годы, согласно официальной статистике, отдельные составляющие этой динамики выглядят не так позитивно. С одной стороны, увеличение площади лесов происходит не равномерно по всей стране, а в основном в тех районах, где численность населения сокращается (провинции региона Мраморного моря). Заброшенные сельскохозяйственные угодья и пастбища зарастают низкопродуктивной древесно-кустарниковой растительностью, что отражается в общей статистике увеличения площади лесов. С другой стороны, в регионах страны, где в основном сосредоточено население, осуществляется интенсивная рубка лесов (провинции Стамбул и Коджаэли). Доля лесоразведения в увеличении площади лесов не так велика, как это показывает официальная статистика [3].

Еще одной причиной искажения официальной статистики в отношении площади лесов страны является то, что в результате внесения частых изменений в соответствующие статьи Закона о лесном хозяйстве стал возможным перевод лесных площадей в нелесные категории для разных целей. По состоянию на 2020 г., в общей сложности 748 тыс. га лесных площадей были отведены для добычи полезных ископаемых, развития объектов энергетики, туризма и транспорта. Так, около 37 % общей площади лесов (342 846 га), выделенных с 2012 по 2020 г., приходится на энергетический сектор и около 25 % на горнодобывающий [3].

Еще одной негативной тенденцией является возрастание мозаичности лесного ландшафта страны: так, с 2008 по 2019 г. доля лесных участков площадью менее 10 га возросла на 118 %, а доля лесных массивов площадью более 1 000 га снизилась на 16 %.

В целом стоит отметить, что в Турции осуществляются масштабные работы по лесовосстановлению, лесной селекции, охране и защите лесов. Большое внимание уделяется борьбе с эрозией почв, проводятся работы по лесоразведению – создаются

новые рекреационные и туристические зоны. Эти меры направлены на увеличение площади лесов с целью усиления экологических, экономических и социальных функций леса для удовлетворения потребностей общества.

## Список источников

1. Букштынов, А.Д. Леса (Природа мира) / А.Д. Букштынов, Б.И. Грошев, Г.В. Крылов. – Москва : Мысль, 1981. – 336 с.
2. Orman genel müdürlüğü: 2021 yili idare faaliyet raporu. Şubat 2022. Strateji geliştirme dairesi başkanlığı. Ankara/2022. S. 93. (на турецком яз.).
3. Türkiye Ormanlığı 2022: Türkiye’de Ormansızlaşma ve Orman Bozulması Ankara, 2022 PDF: <https://www.ormancilarderneği.org/icerik.ASP?ID=72> (на турецком яз.).
4. Turkey Forest Products Annual Market Review- 2020. General Directorate of Forestry. Ankara, Turkey. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://unece.org/fileadmin/DAM/timber/country-info/statements/turkey2020.pdf>
5. Стратегия ФАО в отношении всестороннего учета вопросов биоразнообразия во всех сельскохозяйственных секторах. – Текст : электронный. – Рим ФАО, 2020. — Режим доступа: <https://doi.org/10.4060/ca7722ru>
6. Orman Atlası. Orman Genel Müdürlüğü İşçi Blokları Mahallesi, Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi, 51/B 06530 – Yüzüncüyıl / Çankaya / ANKARA. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/EgitimDokumanlari/OIP-Kitaplar/Orman%20Atlas%C4%B1.pdf>.

## References

1. Bukshtynov, A.D. Lesa (Priroda mira) / A.D. Bukshtynov, B.I. Groshev, G.V. Krylov. – Moskva : Mysl', 1981. – 336 s.
2. Orman genel müdürlüğü: 2021 yili idare faaliyet raporu. Şubat 2022. Strateji geliştirme dairesi başkanlığı. Ankara/2022. S. 93. (na tureckom yaz.).
3. Türkiye Ormanlığı 2022: Türkiye’de Ormansızlaşma ve Orman Bozulması Ankara, 2022 PDF: <https://www.ormancilarderneği.org/icerik.ASP?ID=72> (na tureckom yaz.).
4. Turkey Forest Products Annual Market Review- 2020. General Directorate of Forestry. Ankara, Turkey. – Tekst : elektronnyj. – Rezhim dostupa: <https://unece.org/fileadmin/DAM/timber/country-info/statements/turkey2020.pdf>
5. Strategiya FAO v otnoshenii vsestoronnego ucheta voprosov bioraznoobraziya vo vsekhn sel'skohozyajstvennykh sektorah. – Tekst : elektronnyj. – Rim FAO, 2020. — Rezhim dostupa: <https://doi.org/10.4060/ca7722ru>
6. Orman Atlası. Orman Genel Müdürlüğü İşçi Blokları Mahallesi, Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi, 51/B 06530 – Yüzüncüyıl / Çankaya / ANKARA. – Tekst : elektronnyj. – Rezhim dostupa: <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/EgitimDokumanlari/OIP-Kitaplar/Orman%20Atlas%C4%B1.pdf>.