

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГЕРМАНИИ

Юрьева Марина Вениаминовна

Московский государственный университет геодезии и картографии, 105064, Россия, г. Москва, Гороховский переулок, 4, обучающийся, тел. (960)300-43-04, e-mail: akhmatova.20001@mail.ru

Сизов Александр Павлович

Московский государственный университет геодезии и картографии, 105064, Россия, г. Москва, Гороховский переулок, 4, доктор технических наук, заведующий кафедрой кадастра и основ земельного права, тел. (906)716-27-10, e-mail: ap_sizov@mail.ru

Федеративная Республика Германия – одна из ведущих государств Европейского союза, которая особое внимание уделяет охране окружающей среды. Существенное значение для Германии имеют его правовые акты, основными из которых являются постановления и директивы. Система правовых норм в области экологии включает: Международные конвенции, Предписания Евросоюза, Федеральные законы, Федеральные постановления, Федеральные административные предписания, Законы и постановления федеральных земель.

В Германии существует Федеральное агентство по окружающей среде (Umweltbundesamt), которое является центральным природоохранным органом с 1974 года. В UBA работают около 1600 специалистов, задействованных во всех областях защиты окружающей среды. Задачи UBA изложены в законе о создании федерального агентства по охране окружающей среды. По данным Бюро получают сведения по мониторингу в разных областях. В данном докладе рассмотрены состояние окружающей среды в следующих областях: тенденции температуры, концентрация загрязняющих веществ, потребление первичной энергии, биоразнообразие, водные ресурсы, общая площадь постоянных пастбищ и доля сельскохозяйственных угодий, уплотнение почв, лесное хозяйство.

Для сохранения и восстановления окружающей среды и заботы об экологии в Германии используется следующий перечень основных принципов: рациональное использование воды и энергии, использование водо- и энергосберегающих технологий; переход к потреблению возобновляемых, экологически чистых источников энергии солнечные батареи, ветровые установки; отдельный сбор мусора, который помогает повторному использованию материалов; отказ от атомной энергии, от бензиновых и дизельных транспортных средств, переход на электрические двигатели; высокие требования к очистке производственных выбросов, выхлопов транспортных средств и т.д.; экологизация сознания граждан; экологические платежи в Германии.

Ключевые слова: Федеральное агентство по окружающей среде, сохранение и восстановление, основные принципы экологии.

ENVIRONMENTAL MONITORING AND ENVIRONMENTAL PROTECTION MEASURES IN GERMANY

Marina V. Yurieva

Moscow State University of Geodesy and Cartography, 4, Gorokhovskiy Lane, Moscow, 105064, Russia, Student, phone: (960)300-43-04, e-mail: akhmatova.20001@mail.ru

Alexander P. Sizov

Moscow State University of Geodesy and Cartography, 4, Gorokhovskiy Lane, Moscow, 105064, Russia, D. Sc., Head of the Department of Cadastre and Foundations of Land Law, phone: (906)716-27-10, e-mail: ap_sizov@mail.ru

The Federal Republic of Germany is one of the leading States of the European Union that pays special attention to environmental protection. Its legal acts are essential for Germany, the main ones being regulations and directives. The system of legal norms in the field of ecology includes: International conventions, EU Regulations, Federal laws, Federal regulations, Federal administrative regulations, Laws and regulations of the Federal States.

In Germany, there is the Federal environment Agency (Umweltbundesamt), which has been the Central environmental authority since 1974. UBA employs about 1,600 professionals involved in all areas of environmental protection. The objectives of UBA are set out in the law establishing the Federal environmental protection Agency. According to the data of the Bureau, they receive information on monitoring in different areas. This report examines the state of the environment in the following areas: temperature trends, concentration of pollutants, primary energy consumption, biodiversity, water resources, total area of permanent pasture and share of agricultural land, soil compaction, forestry.

To preserve and restore the environment and take care of the environment in Germany, the following list of basic principles is used: rational use of water and energy, the use of water-and energy-saving technologies; the transition to the consumption of renewable, environmentally friendly energy sources solar panels, wind installations; separate garbage collection, which helps reuse materials; the rejection of nuclear energy, gasoline and diesel vehicles, the transition to electric engines; high requirements for cleaning industrial emissions, vehicle exhausts, etc.; greening the consciousness of citizens; environmental payments in Germany.

Key words: Umweltbundesamt, save and restore, basic principles of ecology.

Федеративная Республика Германия – высокоразвитая и густонаселенная страна. Является одним из ведущих государств Европейского союза и особое внимание уделяет охране окружающей среды. Конституция ФРГ устанавливает, что, реализуя в рамках конституционного строя законодательную власть и обеспечивая осуществление исполнительной и судебной власти в соответствии с законом и правом, государство, сознавая ответственность перед будущими поколениями, защищает естественные основы жизни. Конституции Федеральных земель также закрепили ряд экологических прав, среди которых – сохранение «естественных основ жизни» и право каждого на получение экологической информации [2].

Существенное значение для Германии имеют его правовые акты, основными из которых являются постановления и директивы. Постановления имеют силу закона и обязательны для исполнения государствами – членами Европейского союза.

Экологическое законодательство ФРГ в период с 1995 года по настоящее время продолжает активное развитие (Закон о проведении экологического аудита 1995 г., Закон о замкнутых циклах производства и отходах 1996 г., Закон о постепенном отказе от использования атомной энергии 2002 г. Закон о веществах-биоцидах 2002 г., Закон о потреблении электроэнергии от возобновимых источников 2004 г. и тд). Система правовых норм в области экологии включает: Международные конвенции, Предписания Евросоюза, Федеральные законы, Федеральные постановления, Федеральные

административные предписания, Законы и постановления федеральных земель.

В Германии существует Федеральное агентство по окружающей среде (Umweltbundesamt), которое является центральным природоохранным органом с 1974 года. В UBA работают около 1600 специалистов, задействованных во всех областях защиты окружающей среды. Задачи UBA изложены в законе о создании федерального агентства по охране окружающей среды:

- собирать данные о состоянии окружающей среды;
- исследовать взаимосвязи;
- составлять прогнозы на будущее и использовать эти знания для консультирования федерального правительства, такого как Федеральное министерство окружающей среды, по его политике.
- информировать общественность об экологических проблемах и отвечать возникающие вопросы [2].

По данным Бюро получают сведения по мониторингу в разных областях. Рассмотрим следующие:

1. Тенденции температуры

На рис. 1. показано количество дней с максимальной температурой воздуха выше 30 градусов по Цельсию. Учитывать данный показатель важно. Высокие температуры воздуха отрицательно сказываются как на здоровье человека, так и на окружающую среду.

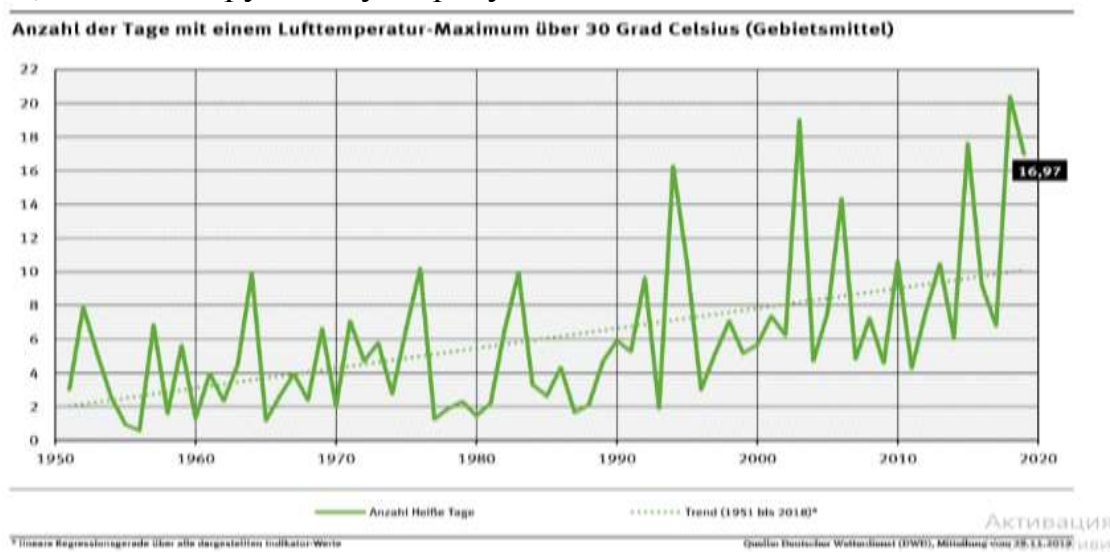


Рис. 1. Количество дней с максимальной температурой воздуха выше 30 градусов по Цельсию

Важные факты:

- по усредненным данным по всей территории Германии 2003, 2015 и 2018 года имели наибольшее количество жарких дней.
- несмотря на сильные колебания между годами, общая тенденция явно возрастает.

– из-за изменения климата можно ожидать увеличение количества жарких дней в летние месяцы в ближайшие десятилетия [2].

2. Концентрация загрязняющих веществ

По индексу качества воздуха в Германии определяют насколько хорош воздух. Он рассчитывается на основе измеренных концентраций трех загрязнителей (диоксида азота, твердых частиц и озона). На основе измеренных концентраций определяют общее состояние.

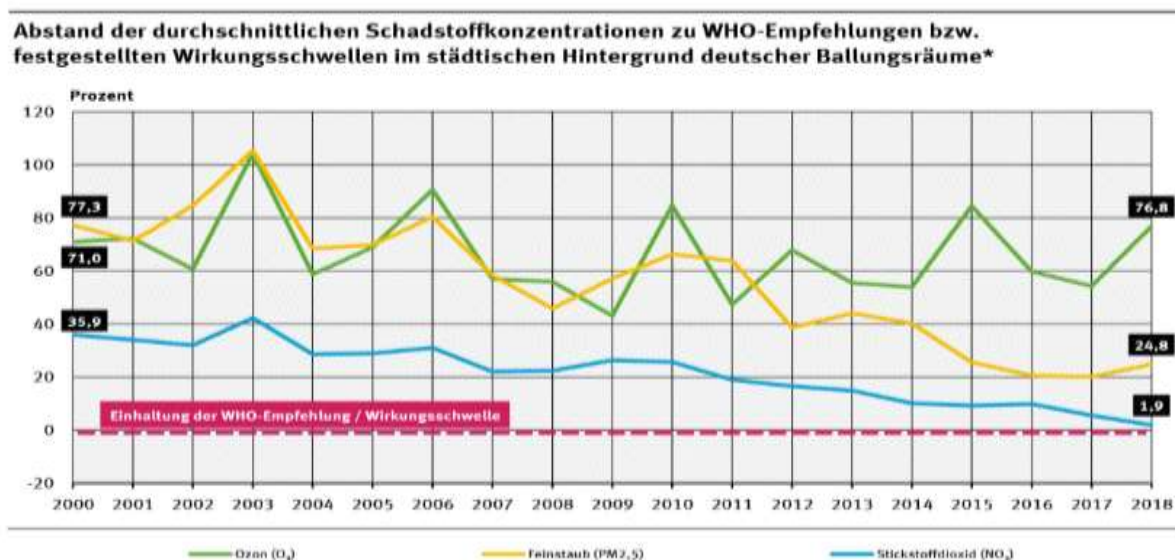


Рис. 2. Измеренные концентрации трех загрязнителей (диоксида азота, твердых частиц и озона)

Важные факты:

– в столичных районах Германии загрязнение в отношении трех важных загрязнителей воздуха (озона, мелкая пыль, диоксид азота) превышает рекомендации Всемирной организации здравоохранения.

– загрязнение в непосредственной близости от источников может быть еще выше.

– ситуация с диоксидом азота и твердыми частицами значительно улучшилась с 2000 года.

– воздействие озона и мелкой пыли сильно зависит от погоды. Поэтому значения сильно колеблются [2].

3. Потребление первичной энергии

Первичная энергия – форма энергии в природе, которая не была подвергнута процессу искусственного преобразования. К числу первичной энергии относятся невозобновляемые источники и делят на: ископаемое топливо (нефть, природный газ, уголь,) и атомную энергетику, а также возобновляемые источники (гидроэнергетика, биотопливо/биомасса, солнечная энергетика, ветроэнергетика, геотермальная энергетика и пр.)

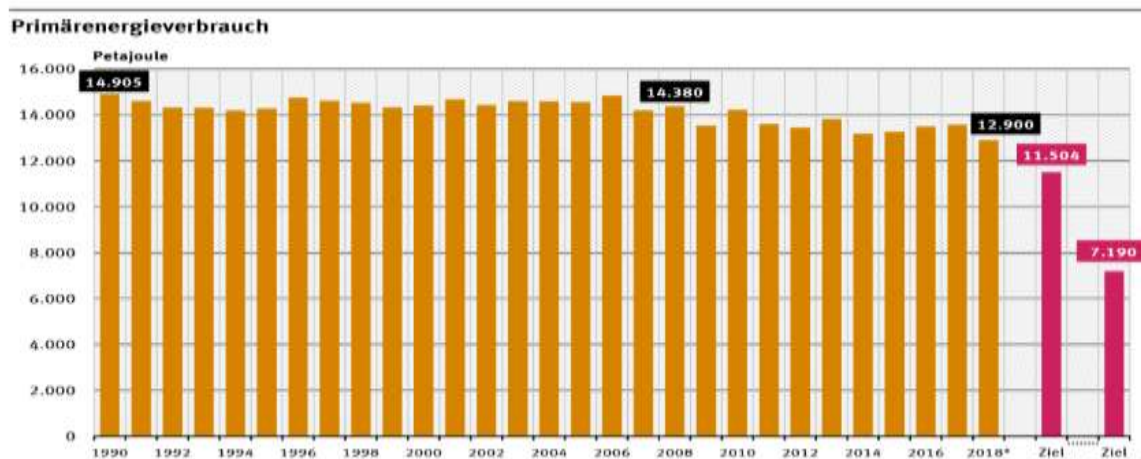


Рис. 3. Потребление первичной энергии

Важные факты:

- потребление первичной энергии в Германии с 1990 по 2018 год снизилось на 13%.
- к 2021 году потребление должно быть сокращено на 20% по сравнению с 2008 годом и на 50% к 2050 году. С 2008 года потребление энергии снижается в среднем на 1,2% в год.
- для достижения цели 2021 года потребление первичной энергии должно уменьшаться в среднем на 5,6% в год [2].

4. Биоразнообразиие

Данный показатель был использован для оценки состояния природы и ландшафта в Германии. Он показывает изменения в популяции отдельных видов птиц, которые представляют наиболее важные типы ландшафта и среды обитания в Германии.

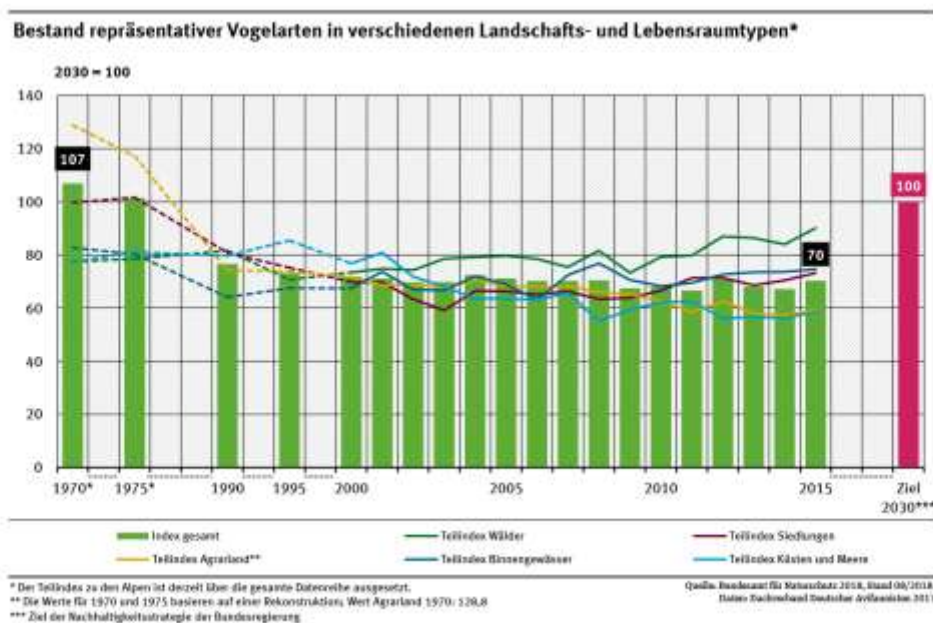


Рис. 4. Изменения в популяции отдельных видов птиц.

Важные факты:

- за десятилетие с 2005 по 2015 год Показатель ухудшился был в 2015 году на отметке 70,3%.
- в течение этого периода значения субиндикаторов для сельскохозяйственных угодий, а также для берегов и морей развивались особенно негативно.
- стратегия устойчивого развития правительства Германии предусматривает, что показатель должен вырасти до 100% к 2030 году.[2]

5. Водные ресурсы

Многие директивы ЕС устанавливают цели и процедуры использования водных ресурсов. На национальном уровне особое место занимают: Водная рамочная директива (ВРД), Рамочная директива по морской стратегии (МСФД) и управление рисками наводнений, Директива (НWRMRL), Директива о питьевой воде и Директива о муниципальных сточных водах.

В ФРГ используют понятие водный след, определяющий общее количество воды, которое используют страны, компании или потребители. Особенность концепции заключается в том, что она объединяет количество используемой, испаренной и / или загрязненной воды для производства с информацией как о регионе потребления, так и о регионе производства товаров. Разделение использованной воды на категории полезно для последующей оценки водного следа:

- «Зеленая вода» - это естественная почва и дождевая вода, которая поглощается и испаряется растениями. Это актуально для сельскохозяйственной продукции.
- «Голубая вода» - это грунтовая или поверхностная вода, которая используется для производства продукта и больше не возвращается в водоем. В сельском хозяйстве это вода для полива растений.
- «Серая вода» - это количество воды, которое загрязнено в процессе производства.

Водный след является показателем использования воды в качестве ресурса. Общий водный след Германии составляет около 117 миллиардов кубометров воды в год. [2]

6. Общая площадь постоянных пастбищ и доля сельскохозяйственных угодий

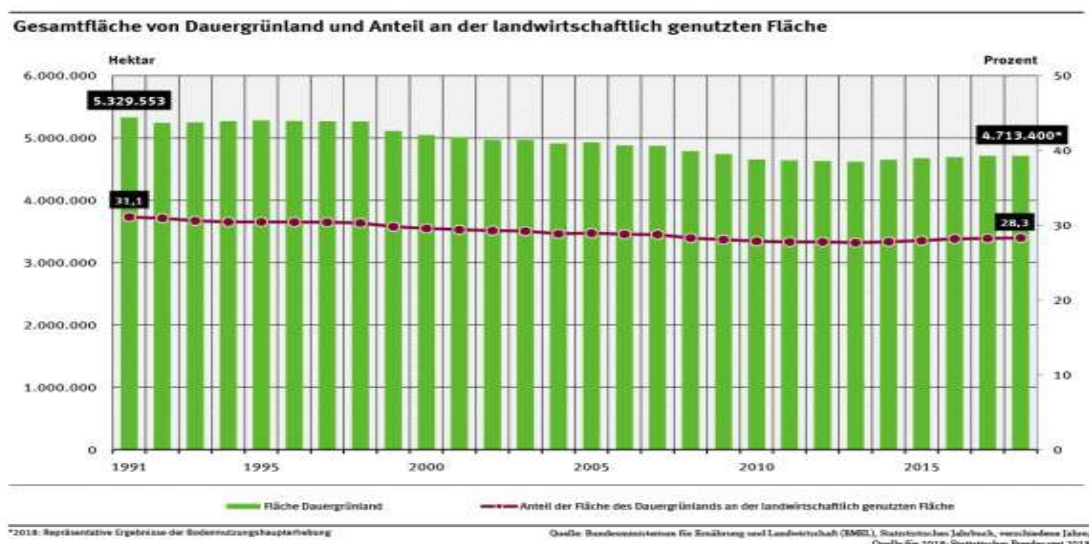


Рис. 5. Общая площадь постоянных пастбищ и доля сельскохозяйственных угодий

Важные факты:

- площадь пастбищ в Германии сократилась примерно на 12% с 1991 по 2018 год.
- в последние годы площадь постоянных пастбищ увеличилась незначительно.
- площадь пастбищ не должна быть меньше показателя 2012 года. Этот вывод был сделан из последней реформы европейской сельскохозяйственной политики и ее реализации на национальном уровне [2].

7. Уплотнение почв

В конце 1992 г. доля населенных пунктов и транспортных площадей составляла 11,5% (38 669 км²), а доля закрытых районов составляла 5,3% (17 839 км²) от общей площади Германии.

Для Германии статистика по районам на конец 2011 года показала, что 45 730 км² занято населенными пунктами и транспортными зонами. Около 20 847 км² или 45,6% из них были «опечатаны».

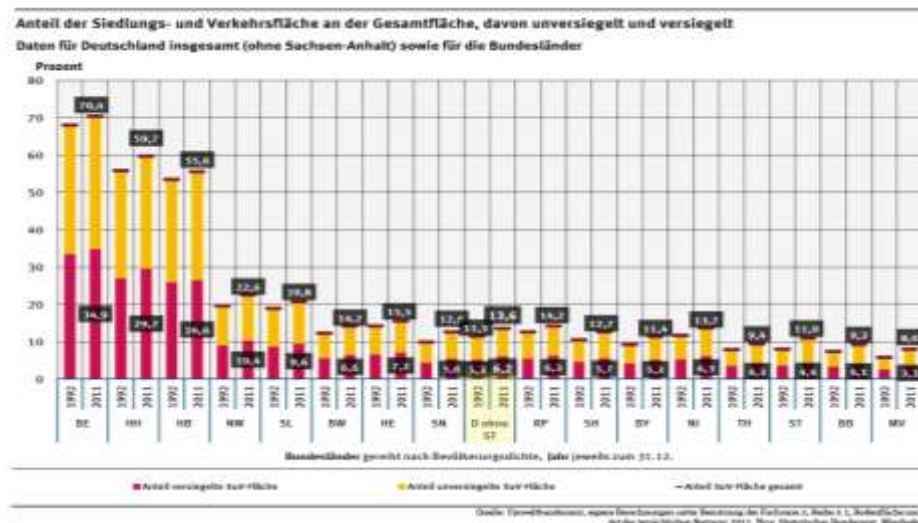


Рис. 6. Уплотнение почв.

Так, за 19 лет, с 1992 по 2011 год, уплотнение почвы в 15 упомянутых федеральных землях увеличилось в общей сложности на 3 008 км². Это в среднем 158 км² в год. Тем не менее, в последние годы темпы несколько замедлились, потому что строительная отрасль в жилищном и коммерческом строительстве потеряла импульс к 2011 году

По-прежнему высокий рост в закрытых районах в основном обусловлен устойчивым ростом транспортных площадей, поскольку на 50–70% транспортных площадей приходится сравнительно высокая доля закрытых районов [2].

8. Лесное хозяйство

Наиболее важными стандартами для устойчивого лесного хозяйства, в соответствии с которыми лесные компании могут быть сертифицированы, являются PEFC (Программа одобрения схем лесной сертификации) и FSC (Лесной попечительский совет). Компании должны соответствовать экологическим, экономическим и социальным критериям, некоторые из которых превышают юридические требования законов о лесах и охране природы. FSC отвечает более строгим требованиям, чем PEFC.[2]

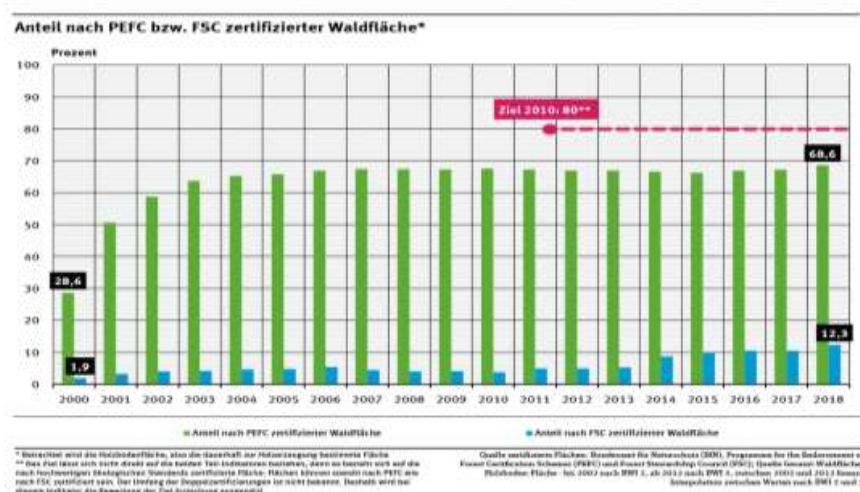


Рис. 7. Лесное хозяйство.

Важные факты:

- за последние годы доля сертифицированных PEFC территорий не изменилась. Резкое увеличение происходило в период с 2000 по 2003 год.
- доля областей, сертифицированных в соответствии с FSC, в целом очень позитивно развивается с 2000 года. Тем не менее, это намного ниже, чем в PEFC-сертифицированных областях.
- федеральное правительство хотело расширить лесную территорию Германии, сертифицированную по высоким экологическим стандартам, до 80% в 2010 году. Цель не была достигнута.
- в 2018 году 68,6% лесных площадей были обработаны в соответствии с PEFC и 12,3% в соответствии с FSC [2].

Для сохранения и восстановления окружающей среды и заботы об экологии в Германии используется следующий перечень основных принципов:

- рациональное использование воды и энергии, использование водо- и энергосберегающих технологий;
- переход к потреблению возобновляемых, экологически чистых источников энергии солнечные батареи, ветровые установки;
- отдельный сбор мусора, который помогает повторному использованию материалов;
- отказ от атомной энергии, от бензиновых и дизельных транспортных средств, переход на электрические двигатели;
- высокие требования к очистке производственных выбросов, выхлопов транспортных средств и т.д.;
- экологизация сознания граждан.

Основным методом формирования экологической культуры в Германии является то, что ребенок воспитывается в заданных рамках, даже в строгости. У немцев появляется стимул использовать экологические средства передвижения, то есть транспорт, который не потребляет ни бензина, ни газа. Формированием экологического сознания занимается ряд организаций, в интересах выработки подходов проводятся различные мероприятия. Среди

таких организаций – «Союз друзей Германской земли», «Зеленая лига», «Greenpeace».

Регулярные поступления от специальных платежей не направляются в бюджет, а из них формируются фонды. Систему экологических платежей ФРГ по сравнению с российской можно назвать устоявшейся [2].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Управление природопользованием в Германии и Швейцарии. [Электронный ресурс]: https://studme.org/79094/ekologiya/upravlenie_prirodopolzovaniem_germanii_shveysarii.
2. Федеральное агентство по окружающей среде. [Электронный ресурс]: <https://www.umweltbundesamt.de/>.
3. Экологическое право РФ и ЕС (Стеблов А.Л., 2010). [Электронный ресурс]: <http://be5.biz/pravo/e005/10.html>.

© М. В. Юрьева, А. П. Сизов, 2021