

DOI: 10.58168/GrEGrR2026_145-151

УДК 338.24

СКАНДИНАВИЯ — ЛИДЕР ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ: КАК СЕВЕРНЫЕ СТРАНЫ СТРОЯТ УСТОЙЧИВОЕ БУДУЩЕЕ

SCANDINAVIA LEADS THE GREEN ECONOMY: HOW NORDIC COUNTRIES ARE BUILDING A SUSTAINABLE FUTURE

Куцева Е.Э., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет имени
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

Kutseva E.E., Senior Lecturer, Voronezh State
University of Forestry and Technologies named
after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

Жаркова В.О., студентка ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
лесотехнический университет имени
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

Zharkova V.O., Student, Voronezh State
University of Forestry and Technologies named
after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

Казьмина М.С., студентка ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
лесотехнический университет имени
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

Kazmina M.S., Student, Voronezh State
University of Forestry and Technologies named
after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

Аннотация: В данной статье анализируется опыт скандинавских стран (Дании, Швеции, Норвегии, Финляндии) как мировых лидеров в области устойчивого развития и перехода к «зеленой» экономике. Рассматриваются ключевые направления трансформации региона: масштабное внедрение возобновляемых источников энергии, тотальная электрификация транспорта и реализация модели экономики замкнутого цикла (рециклинга). Особое внимание уделяется «зеленому социальному контракту» — уникальному сочетанию государственного регулирования, экологических налогов и общественного консенсуса. В статье обосновывается, что скандинавская модель доказывает возможность гармоничного сосуществования экономического роста и экологической ответственности, предлагая эффективные стратегии для глобального энергоперехода.

Abstract: This article analyzes the experience of the Scandinavian countries (Denmark, Sweden, Norway, and Finland) as global leaders in sustainable development and the transition to a green economy. Key areas of regional transformation are examined: the large-scale implementation of renewable energy sources, the total electrification of transport, and the implementation of a circular economy model (recycling). Particular attention is paid to the "green social contract"—a unique combination of government regulation, environmental taxes, and public consensus. The article argues that the Scandinavian model demonstrates the possibility of a harmonious coexistence of economic growth and environmental responsibility, offering effective strategies for the global energy transition.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, устойчивое развитие, возобновляемые источники энергии, государственная политика, экологические инновации.

Keywords: «green» economy, sustainable development, renewable energy sources, public policy, environmental innovation.

Современное состояние окружающей среды требует постоянного внимания к проблеме экологической безопасности и поиска путей ее решения, поэтому вопросы «зеленой» политики приобретают особую актуальность и популярность.

Лидерами в формировании основных зеленых приоритетов остаются страны северной Европы – Норвегия, Швеция, Дания, Финляндия и Исландия, – в последние десятилетия занимающие первые места в международных экологических рейтингах. Такое положение дел

объясняется культурными традициями, заложенными в государственную политику скандинавских государств, участием различных групп интересов в процессе принятия политических решений, экологической осознанностью населения и рядом других факторов.

Скандинавские страны (Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия) прочно удерживают статус мировых лабораторий устойчивого развития. Пока другие страны только намечают пути декарбонизации, северный регион уже демонстрирует работающие модели, где экономический рост успешно сочетается с бережным отношением к экологии.

Основополагающим критерием развитой экологической экономики является энергетический суверенитет на основе возобновляемых источников. Именно переход на ВИЭ является фундаментом скандинавского успеха.

Например, Дания стала мировым пионером ветроэнергетики: более 50% её потребностей в электричестве покрывается за счет прибрежных и оффшорных ветропарков.

Норвегия, в свою очередь, обладая огромными водными ресурсами, получает около 98% электроэнергии от гидроэлектростанций.

Что касается Швеции, то данная страна активно развивает биоэнергетику и поставила цель полностью отказаться от ископаемого топлива в производстве электроэнергии к 2040 году.

Для наглядного примера обратимся к таблице 1 «Основные показатели «зеленой» экономики стран Скандинавии».

Таблица 1 - Основные показатели «зеленой» экономики стран Скандинавии

Страна	Главный источник ВИЭ	Доля электромобилей (новые продажи)	Особенности «зеленой» стратегии	Место в рейтинге ЕРІ (экология)
Швеция	Биоэнергетика и гидроэнергетика	≈ 55%	Лидер в экономике замкнутого цикла (рециклинг 99%)	5
Дания	Ветроэнергетика	≈ 35%	Мировой центр оффшорной ветроэнергетики и велосипедной инфраструктуры	1
Норвегия	Гидроэнергетика	> 80%	Самый высокий в мире уровень государственной поддержки электротранспорта	3
Финляндия	Биомасса и лес	≈ 30%	Упор на устойчивое лесопользование и биоразложение упаковки	2
Исландия	Геотермальная энергия	≈ 45%	99% электричества и тепла из возобновляемых источников (вулканов)	10

Исходя из вышеизложенных данных, можно сделать вывод, что страны северной Европы развивают свою экологию и практически полностью получают электроэнергию из возобновляемых ресурсов. Так, в Исландии побочная вулканическая деятельность даёт стране 99% возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Стоит отметить, что это самая «природно-чистая» экономика региона.

Дания сделала ставку на технологии. Они не просто потребляют энергию ветра, они продают всему миру технологии для её получения (компания Vestas).

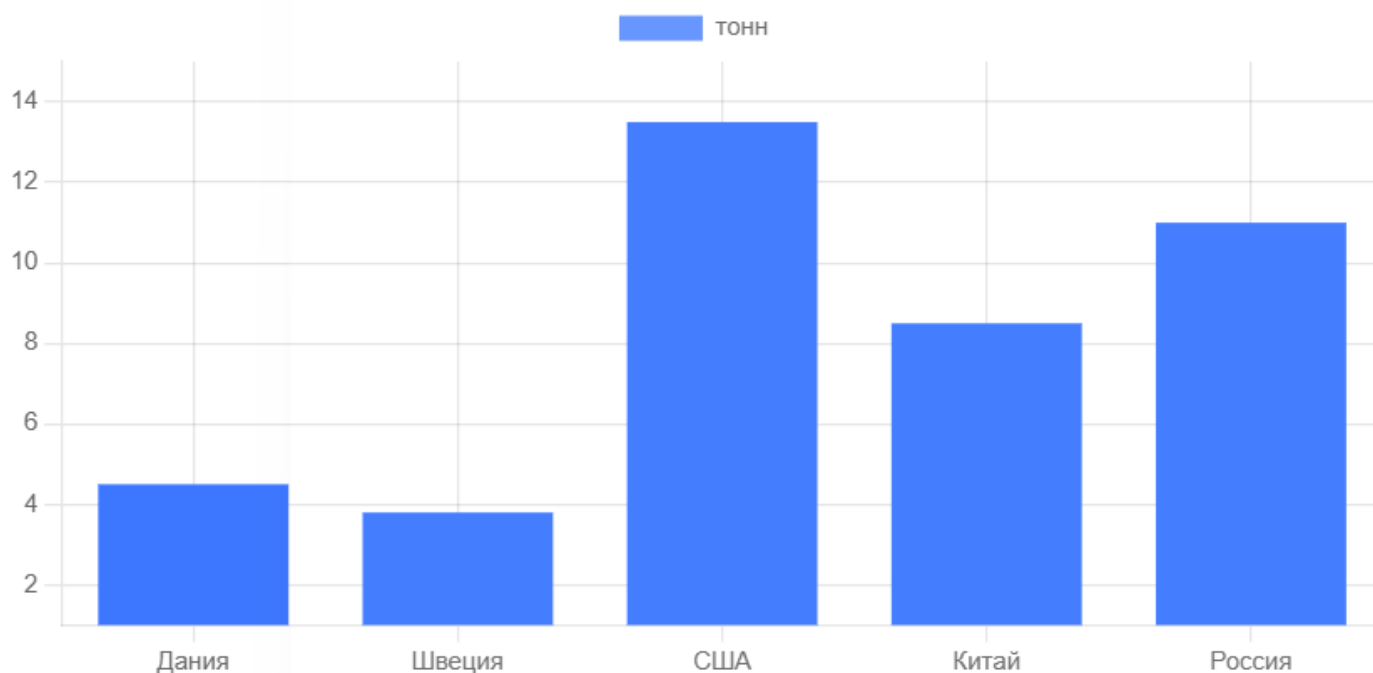
Норвегия — уникальный пример страны, которая разбогатела на нефти, но вкладывает эти деньги в то, чтобы стать полностью «зеленой». В данной стране 98% энергии получают благодаря гидроэлектростанциям. Они лидеры по электромобилям, хотя сами являются экспортерами углеводородов.

Благодаря системе государственных льгот и развитой инфраструктуре, доля электромобилей в продажах новых авто здесь превышает 80%. Это не просто технологический сдвиг, а полная перестройка городской среды, направленная на снижение углеродного следа и уровня шума.

Несмотря на добычу нефти и газа, страна стремится компенсировать выбросы CO₂ через налоги, инвестиции в технологии улавливания углерода и покупку международных квот, хотя последний подход вызывает критику.

Министерство климата и окружающей среды координирует государственную экологическую политику, интегрируя экологические требования во все сферы жизни. Вовлечение различных групп интересов и тесные связи с местными сообществами — отличительные черты норвежской модели, что связано с традициями региональной демократии и географическими особенностями.

Швеция доказала, что мусор — это ценный ресурс. Их система переработки настолько



эффективна, что стала отдельной прибыльной отраслью экономики. В результате, в Швеции выбросы CO₂ на одного человека составляют 3,8 тонны в год, тогда как в среднем по Евросоюзу — 6,4 тонны, а в США — 13,5 тонн. На рисунке 1 наглядно показано количество выбросов CO₂ на одного человека по данным 2025 года.

Рисунок 1 – Количество выбросов CO₂ на одного человека в 2025 году

Швеция — мировой лидер в области управления отходами. Страна перерабатывает или использует для получения энергии более 99% бытовых отходов. Система настолько эффективна, что Швеция даже импортирует мусор из других стран для обеспечения работы своих ТЭЦ, превращая отходы в тепло и свет для жилых домов. Это яркий пример того, как экологическая проблема превращается в экономический ресурс.

Анализируя эффективность энергетической политики Швеции в отношении экологизации энергетического сектора, стоит рассмотреть такой показатель, как

углеродоемкость, или интенсивность, выбросов. Углеродоемкость производства энергии измеряется как количество диоксида углерода, выделяемого на единицу производства энергии. Она измеряется в килограммах CO₂ на кВт·ч.

Из данных, изображенных на рисунке 2, следует, что углеродоемкость производства энергии в Швеции уменьшилась на 25,51 %. Следовательно, энергетический сектор стал гораздо более экологичным, в его сегодняшней структуре преобладают экологически нейтральные источники энергии, популярность которых растет быстрыми темпами. Например, в последние годы энергия ветра стала самым быстрорастущим источником возобновляемой энергии во всем мире, и в Швеции ее мощность растет. В 2000 г. производство в Швеции составило 0,5 ТВтч, а в 2020 г. этот показатель равнялся 27,6 ТВтч. Сегодня в Швеции насчитывается более 4000 ветряных турбин. [1]

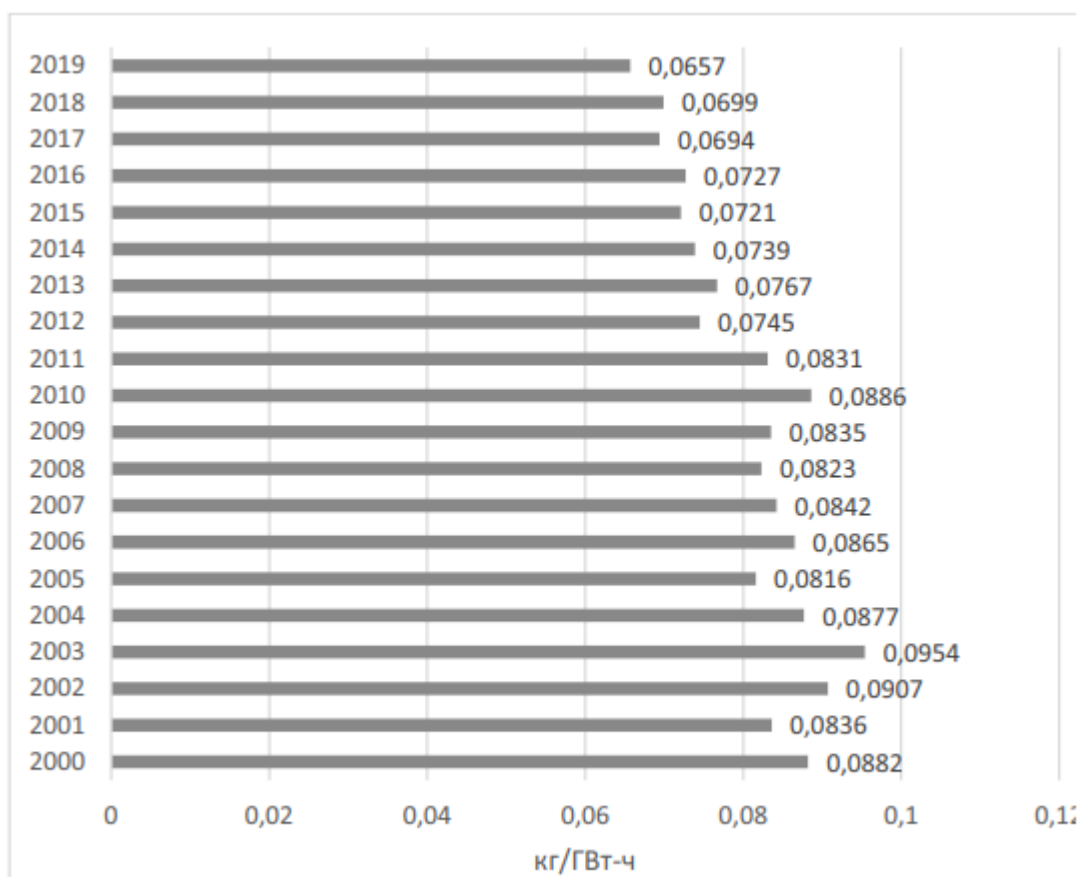


Рисунок 2 - Углеродоемкость производства энергии Швеции 2000–2020 гг. [1]

Секрет скандинавского лидерства кроется не только в технологиях, но и в политической воле. Высокие налоги на выбросы углерода (Carbon Tax), внедренные еще в 90-х годах, заставили бизнес инвестировать в экологические инновации. При этом «зеленый переход» воспринимается обществом как часть национального кода — высокий уровень доверия к государству позволяет реализовывать долгосрочные стратегии, которые не меняются со сменой правительств.

Окружающая среда, климат и энергетика уже давно являются одними из ключевых направлений сотрудничества стран Северной Европы, и в свете глобальных тенденций их значение возрастает. Основными приоритетами в рамках Программы сотрудничества северных стран в области окружающей среды и климата на 2019–2024 гг. можно выделить экономику замкнутого цикла; решение климатических проблем; сохранение биоразнообразия; борьбу с загрязнением океанов и прибрежных районов.

Совет министров северных стран отвечает за осуществление общей политики и проектов. Он поощряет и координирует сотрудничество между правительствами северных стран. Однако северное сотрудничество «никогда не идет дальше, чем позволяют интересы каждой страны». [2]

Скандинавские страны превратили экологичность в экспортный товар. Датские ветряные турбины (Vestas), шведские технологии очистки воды и финские разработки в области устойчивого лесопользования востребованы по всему миру. Это доказывает, что зеленая экономика — это не «бремя» для бюджета, а мощный драйвер высокотехнологичного экспорта.

Для того, чтобы сравнить «зеленую» экономику стран Скандинавии, рассмотрим основные показатели Евросоюза, Китая, США и Бразилии в таблице 2.

Таблица 2 – Основные показатели «зеленой» экономики мировых держав в сравнении со странами Скандинавии

Регион/Страна	Доля ВИЭ в энергобалансе	Ключевая стратегия	Основные препятствия	Сравнения со Скандинавией
Скандинавия	50-100%	Полная декарбонизация, налог на углерод, циркулярная модель	Малые масштабы населения (легче внедрять)	Эталон. Опережают мир на 15-20 лет по внедрению технологий
Евросоюз (Германия)	≈ 45%	«Energiewende» (энергопереход), отказ от атома и угля	Сильная зависимость от тяжелой промышленности и импорта газа	Скандинавы более гибкие и быстрее внедрили налоги на выбросы
Китай	≈25-30%	Мировое лидерство в производстве солнечных панелей и ветряков	Огромное потребление угля для поддержания темпов роста ВВП	Китай – «фабрика» зеленого оборудования, Скандинавия – его «интеллект»
США	≈ 20%	Инвестиции в тех-стартапы и налоговые льготы (Tesla, Rivian)	Политическая нестабильность (смена курсов)	В США развитие идет через бизнес, в Скандинавии – через общество и закон
Бразилия	≈ 45%	Гидроэнергетика и биотопливо (этанол из тростника)	Вырубка лесов Амазонии подчеркивает «зеленые» достижения	Скандинавы более системны: они берегут природу во всех сферах сразу

Подводя итоги, можно сказать, что главное отличие Скандинавии — это «зеленый консенсус». Там экология не является предметом споров между партиями, это база. В США или Китае экология часто приносится в жертву политике или прибыли.

Налоги служат стимулом: Скандинавские страны первыми ввели высокие налоги на углеродный след. Это сделало загрязнение природы экономически невыгодным. В других странах (США, РФ, Китай) до сих пор преобладают штрафы, которые бизнесу проще заплатить, чем меняться.

Немаловажным составляющим в этом положении является и человеческий фактор. В Дании или Швеции люди готовы платить больше за «чистую» энергию. В большинстве других

стран мира население ставит дешевизну ресурсов выше их экологичности. Ниже, в таблице 3 приведены диапазоны готовности людей платить за «чистую» энергию.

Таблица 3 – Готовность платить за «чистую» энергию

Страна	% населения готового платить небольшую надбавку	Допустимая надбавка, % от текущего счета	Примечание
Дания	70-85%	5-20%	Очень высокое экологическое сознание
Швеция	65-80%	5-20%	Сильная поддержка ВИЭ
США	45-65%	3-15%	Средняя готовность
Китай	50-70%	3-10%	Средняя готовность
Россия	20-40%	0-5%	Низкая готовность

Данные таблицы 3 позволяют сделать вывод о прямой зависимости между уровнем экологического сознания общества и его финансовой готовностью поддерживать «зеленые» инициативы:

Дания и Швеция демонстрируют беспрецедентно высокие показатели готовности населения (до 85%) оплачивать надбавку за «чистую» энергию в размере до 20% от счета. Это подтверждает наличие сформированного общественного консенсуса: экологическая безопасность воспринимается гражданами как приоритетное благо, за которое они готовы нести персональную финансовую ответственность.

В США и Китае наблюдается средний уровень готовности (в районе 50-70%), при этом допустимая надбавка ниже скандинавской. Это говорит о том, что поддержка экологии здесь носит умеренный характер и сильно зависит от экономической стабильности домохозяйств.

Минимальные показатели готовности в РФ (20-40% населения и надбавка не более 5%) указывают на то, что «зеленый» энергопереход пока не является социально востребованным.

Тем не менее, опыт Скандинавии развенчивает миф о том, что забота об экологии тормозит экономику. Напротив, внедрение принципов устойчивого развития делает эти страны наиболее конкурентоспособными в долгосрочной перспективе. Скандинавская модель доказывает: будущее за теми, кто научится извлекать прибыль из сохранения планеты, а не из её истощения.

Успех «зеленой» экономики напрямую коррелирует с уровнем доверия населения к государственным программам и уровнем жизни, позволяющим инвестировать в будущее планеты сегодня.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Муртузалиев, С. С. Развитие зеленой экономики в Швеции / С. С. Муртузалиев, С. Ю. Муртузалиева // Международная экономика. - 2022. - № 6. - DOI:10.33920/vne-04-2206-04.
2. Зеленая политическая повестка в странах североευропейской модели // РСМД. – URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/zelyenaya-politicheskaya-povestka-v-stranakh-severoevropeyskoy-modeli/> (дата обращения: 19.04.2026).
3. Юстратов, Д. В. Экономика скандинавских стран / Д. В. Юстратов // Наука и социум : материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2020. № XIV. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-skandinavskih-stran> (дата обращения: 19.04.2026).
4. Гудим, М. Зеленая экономика и качество жизни в скандинавских странах / М. Гудим, Ю. Гудим. - г. Осло, Норвегия. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34140/1/kie_2015_01_42.pdf.
5. «Зеленая» быль: страны Скандинавии уже живут на экологически чистой энергии // Новые известия. – URL: https://newizv.ru/news/2021-09-25/zelenaya-byl-strany-skandinavii-uzhe-zhivut-na-ekologicheski-chistoy-energii-335582?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_

- campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 19.04.2026).
6. Хан, Дж. Стратегии по экологизации экономики в трех странах Северной Европы / Дж. Хан, Б. Йоханссон, Р. Хильдингссон // Экологическая политика и управление, (2021). 31(6), 592–604. <https://doi.org/10.1002/eet.1967> 602.
7. Зеленая экономика в развитых и развивающихся странах // Личный финансовый университет. – URL: <https://finuni.ru/zelenaya-ekonomika-v-razvityh-i-razvivayuschihsya-stranah/> (дата обращения: 19.04.2026).
8. Ключ к «зеленому» переходу — в долгосрочном планировании // Sweden. – URL: <https://sweden.se/climate/sustainability/sweden-and-sustainability> (дата обращения: 19.04.2026).

REFERENCES

1. Murtuzaliev S. S., Murtuzalieva S. Yu. Development of a Green Economy in Sweden // International Economics. - 2022. - No. 6. - DOI:10.33920/vne-04-2206-04.
2. The Green Political Agenda in the Countries of the Nordic Model // RIAC URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/zelenaya-politicheskaya-povestka-v-stranakh-severoevropeyskoy-modeli/> (date of access: 19.04.2026).
3. Yustratov D. V. Economy of the Scandinavian Countries // Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference "Science and Society". 2020. No. XIV. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-skandinavskih-stran> (Accessed: April 19, 2026).
4. Gudim M., Gudim Ju. Green Economy and Quality of Life in the Scandinavian Countries. - Oslo, Norway. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34140/1/kie_2015_01_42.pdf.
5. "Green" reality: Scandinavian countries are already living on environmentally friendly energy // Novye Izvestia. – URL: https://newizv.ru/news/2021-09-25/zelenaya-byt-strany-skandinavii-uzhezhihut-na-ekologicheski-chistoy-energii-335582?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (date of access: 19.04.2026).
6. Hahn, J., Johansson, B., & Hildingsson, R. (2021). Strategies for greening the economies in three Nordic countries. Environmental Policy and Governance, 31(6), 592–604. <https://doi.org/10.1002/eet.1967> 602.
7. Green Economy in Developed and Developing Countries // Personal Financial University. – URL: <https://finuni.ru/zelenaya-ekonomika-v-razvityh-i-razvivayuschihsya-stranah/> (date of access: 19.04.2026).
8. The Key to the "Green" Transition is in Long-Term Planning // Sweden. – URL: <https://sweden.se/climate/sustainability/sweden-and-sustainability> (date of access: 19.04.2026).