

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ ПО КОМПЛЕКСНОМУ АНАЛИЗУ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ И КЛИМАТА НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ

г. Алматы, 28-31 января 2025 г.

ВНЕДРЕНИЕ ЛИТОВСКОГО НПЭК: ОТ ЦЕЛЕЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ

Миндаугас Стонкус

эксперт по комплексному энергетическому и климатическому
планированию, SECCA

ЦЕЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА ЛИТВЫ НА 2050 ГОД

**Энергетическая
независимость**



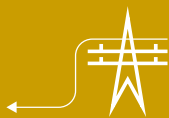
Самостоятельное производство всего необходимого количества энергии и обеспечение безопасности инфраструктуры

**100% климатически
нейтральная энергия**



Полный переход к климатически нейтральной энергетике

**Стать экспортером
энергоресурсов**



Экспорт энергоресурсов и высокоценных энергетических продуктов

**Промышленное
развитие**



Содействие развитию существующих и привлечению новых отраслей промышленности, используя возможности, открывающиеся в связи с изменением в энергетике

**Доступность цен
на энергию**

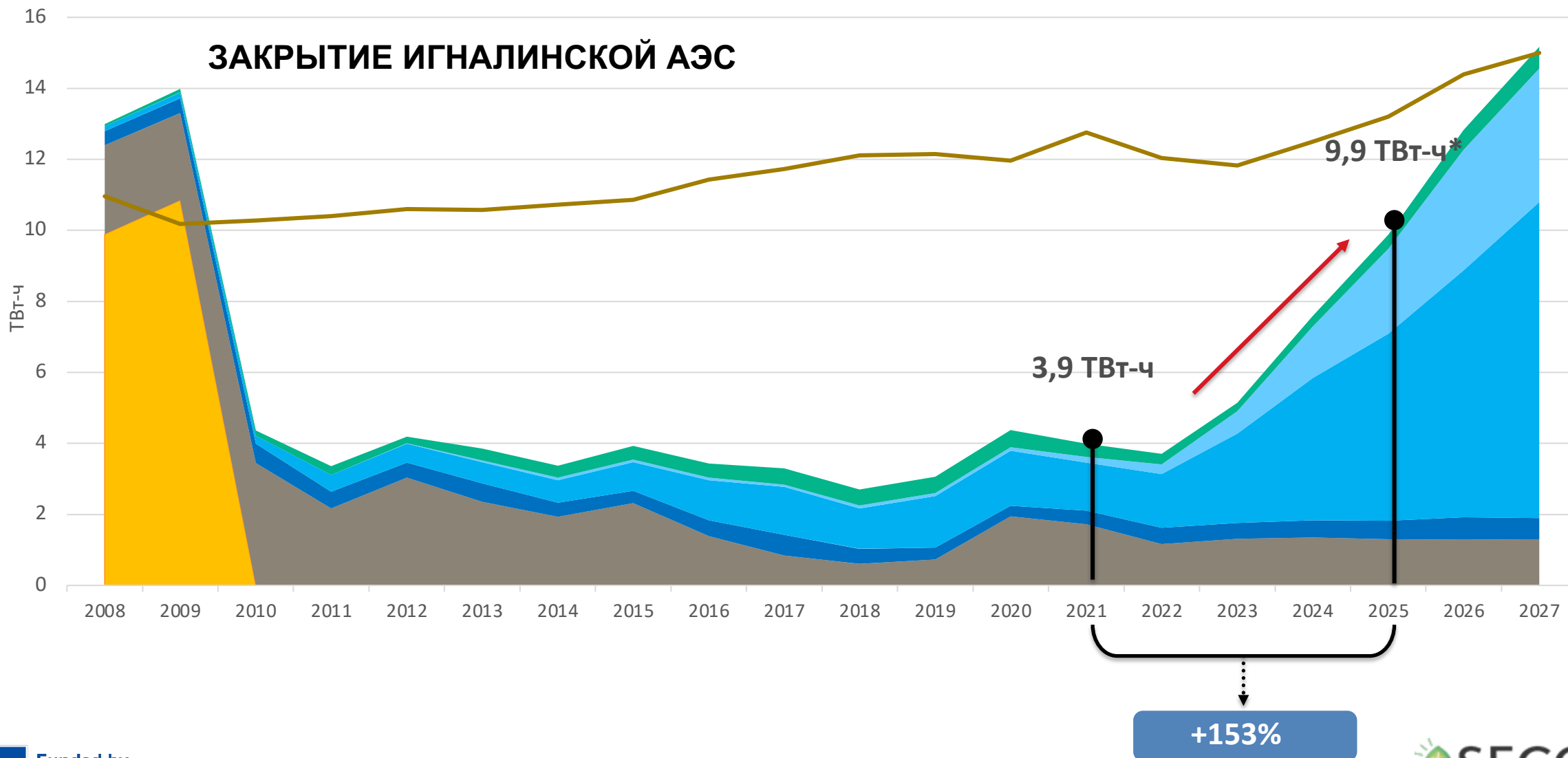


Обеспечение того, чтобы изменения в энергетике достигали всех потребителей



Funded by
the European Union

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЛИТВЕ В 2008-2027 ГОДАХ



УКРЕПЛЕНИЕ ЛИТОВСКОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

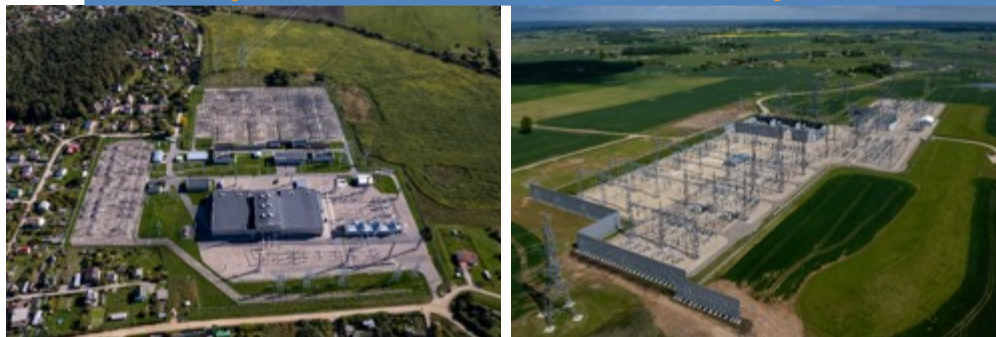
Бутингский нефтяной терминал



Клайпедский терминал СПГ



Электрические и газовые коммуникации



Увеличение использования биомассы в теплоснабжении



Funded by
the European Union

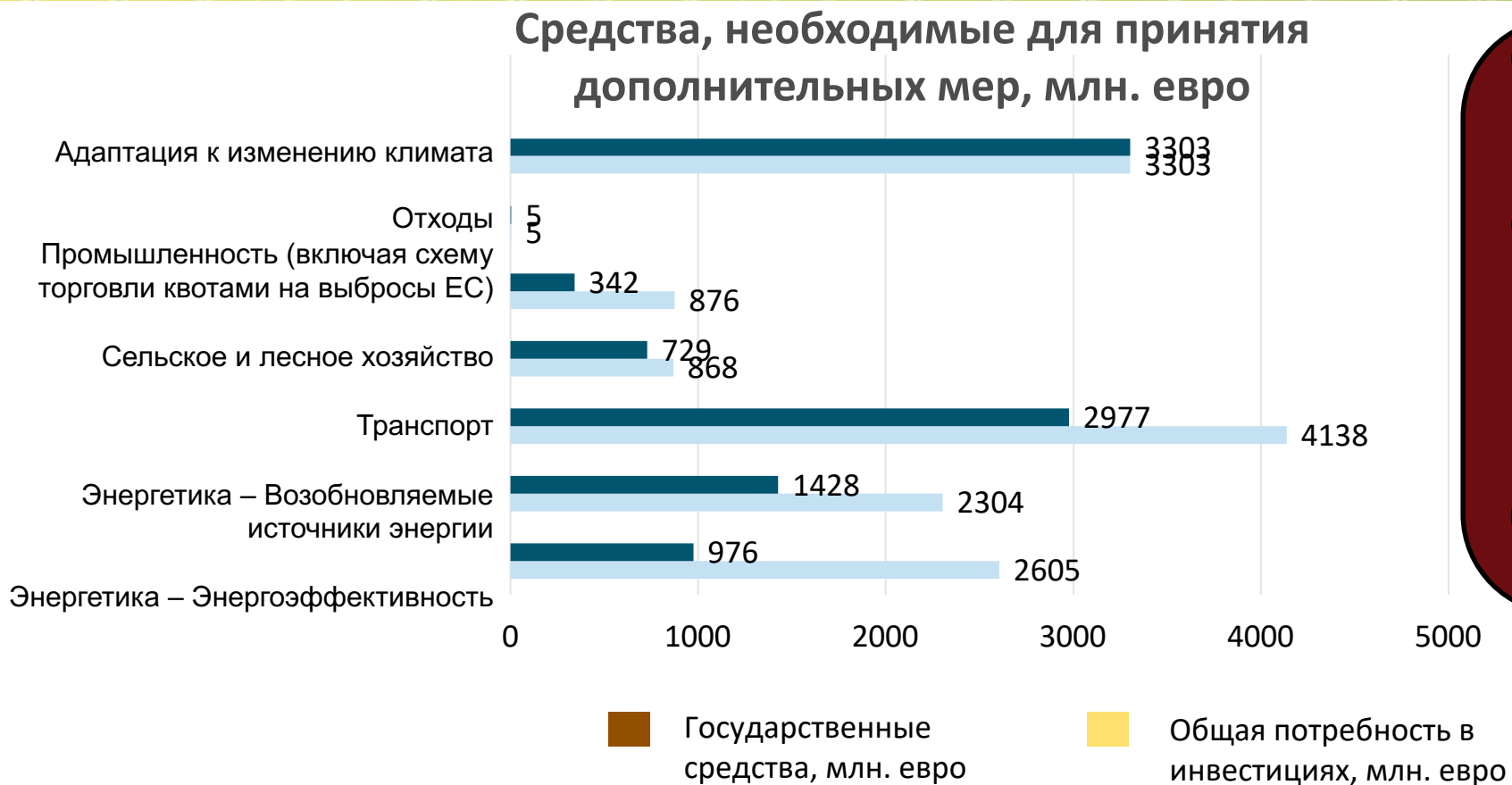
ЦЕЛИ ВИЭ В РАМКАХ ПЕРВОГО НПЭК

	2020 г.	2022 г.	2025 г.	2027 г.	2030 г.
Вклад возобновляемых источников энергии как доля энергии из возобновляемых источников в валовом конечном потреблении энергии в 2030 году и ориентировочная траектория	25	32,7	36,45	39,75	45
ВИЭ - Доля отопления и охлаждения*	50,9	53,9	63,1	66,9	67,2
ВИЭ - Доля электроэнергии	21,29	25,55	31,48	36,70	45
ВИЭ - Доля транспорта	4,7	6,69	9,23	11,46	15
ВИЭ - Доля транспорта как вклад в достижение общей цели	17,32	20,46	25,32	28,83	33,33

ЦЕЛИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В РАМКАХ ПЕРВОГО НПЭК

	2018 *	2030	ЕД. ИЗМ.
Национальный вклад в повышение энергоэффективности: - Потребление первичной энергии в 2030 году - Конечное потребление энергии в 2030 году	76,6 64,5	63,5 52,6	ТВТ-ч
Совокупный объем экономии энергии, который должен быть достигнут за период 2021-2030 гг. в соответствии со статьей 7(1)(b) об обязательствах по энергосбережению Директивы 2012/27/ЕС	- (2014-2020 гг.: 7,4)	27,279	ТВТ-ч
Ориентировочные этапы, ожидаемая экономия энергии и вклад в достижение целевых показателей энергоэффективности в рамках долгосрочной стратегии обновления национального жилого фонда (при наличии)	2,6	5,5	ТВТ-ч

ФИНАНСОВЫЕ СРЕДСТВА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ НПЭК



Общие потребности в инвестициях:
14,1 млрд. евро, из которых
9,8 млрд. Евро
государственных средств

Меры по декарбонизации:
10,8 млрд. евро, из которых
6,5 млрд. евро
государственных средств

ПРОДВИЖЕНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ПРОСЬЮМЕРОВ

May 3, 2024

Lithuania's Largest Solar Park Opens

Lithuania Solar News, PV News



Недавно состоялось торжественное открытие крупнейшей в Литве солнечной электростанции, расположенной в районе Молетай.

Мощность данной солнечной электростанции составляет 100 МВт, что делает ее крупнейшим действующим проектом солнечной энергетики в стране. По оценкам министерства, она будет обеспечивать электроэнергией около 28 000 домов в год.

На участке площадью 150 гектаров установлено 150 000 фотоэлектрических модулей.

Инвестором проекта солнечной электростанции стала датская компания Nordic Solar.

Благодаря 150 000 фотоэлектрических модулей и площади в 150 гектаров солнечная электростанция сможет вырабатывать 100 МВт электроэнергии.

ИСТОРИЯ УСПЕХА С СОЛНЕЧНЫМИ БАТАРЕЯМИ

Мощность до 10 кВт
Компенсация 323 евро за 1 кВт
3000 заявок в первый день



Регистрация в начале
конкурса

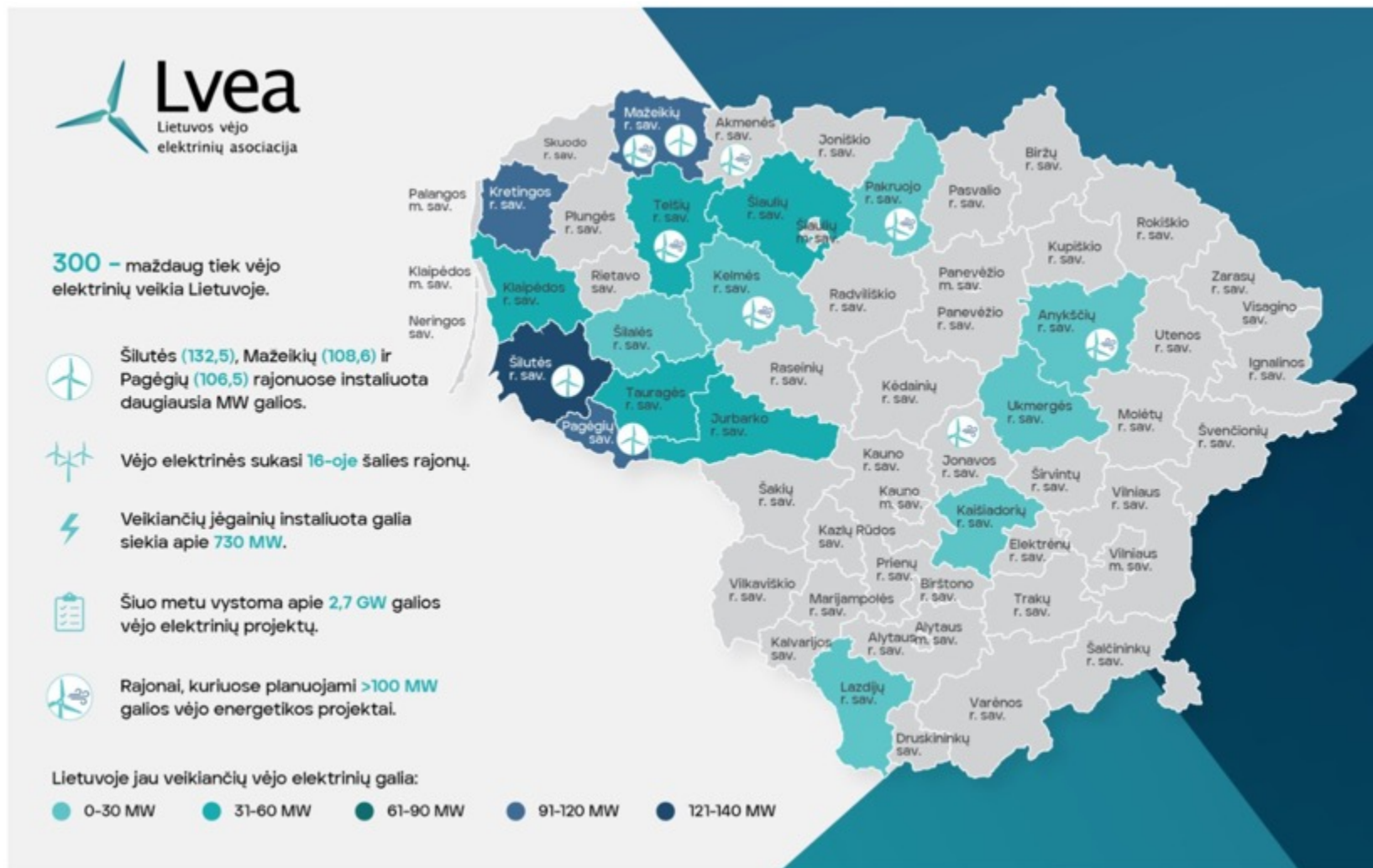
Одобрение агентства

Реализация проекта

Запрос о компенсации

Компенсация,
выплачиваемая агентством

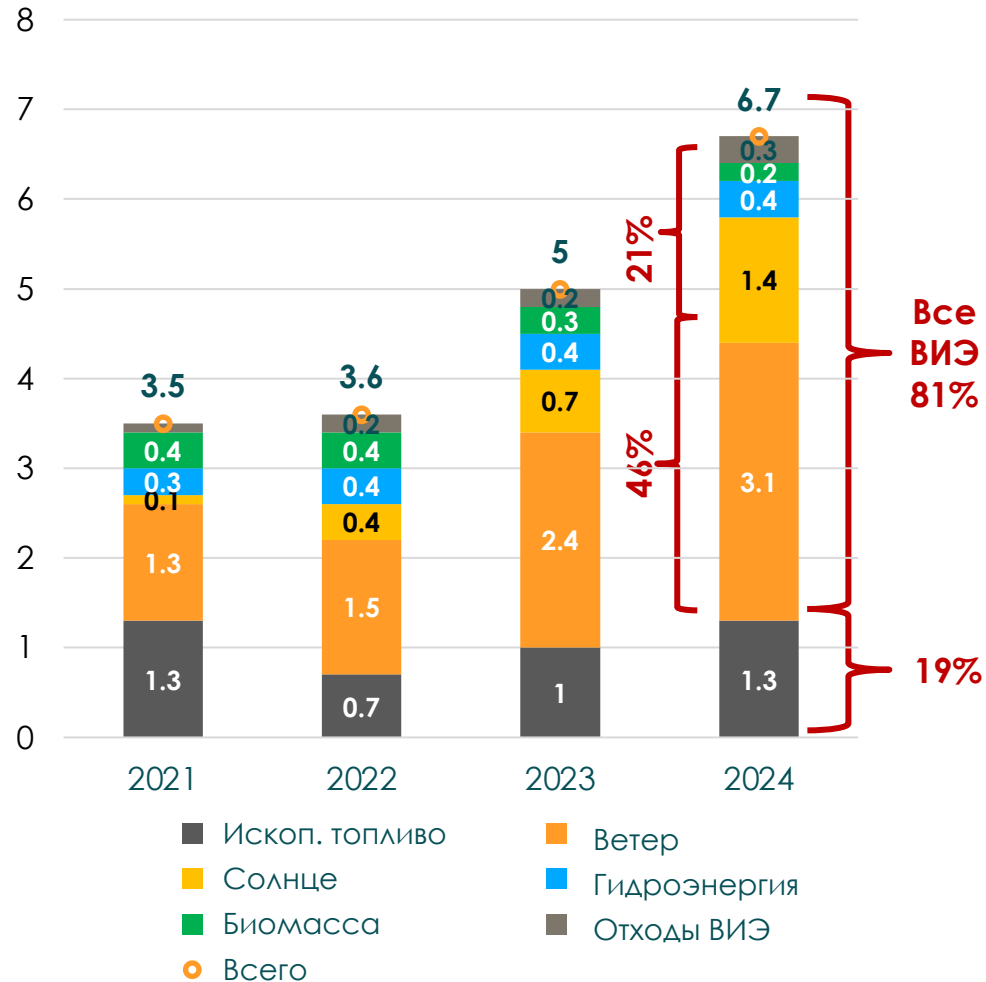
ПРОДВИЖЕНИЕ ПАРКОВ ВЕТРОУСТАНОВОК



Funded by
the European Union

81% ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЛИТВЕ ПРОИЗВЕДЕНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИЭ

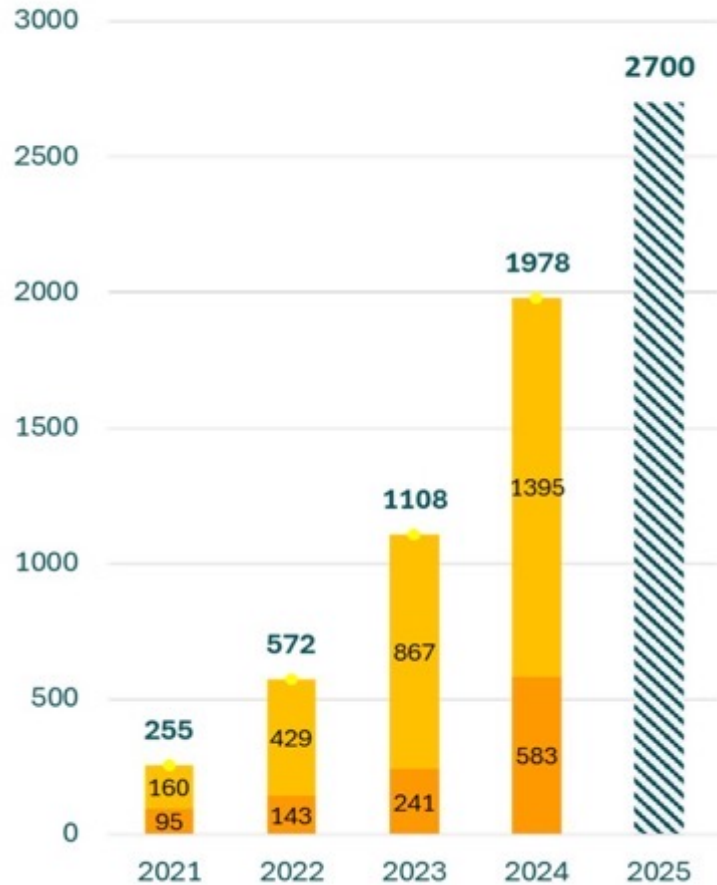
Производство электроэнергии в Литве, ТВт-ч



- В 2024 году Литва выработала около 6,7 ТВт-ч электроэнергии, что на 35% больше, чем в 2023 году (около 4,9 ТВт-ч выработки)
- 5,4 ТВт-ч, или 81% от общего объема произведенной электроэнергии, было получено из ВИЭ, а 1,3 ТВт-ч, или 19%, - из ископаемого топлива
- На долю ветроэлектростанций приходится наибольшая доля производства электроэнергии – 46% (3,1 ТВт-ч) или 27% от общего потребления электроэнергии (11,6 ТВт-ч)
- Солнечные электростанции произвели 21% (1,4 ТВт-ч) электроэнергии, или 12% от общего потребления
- Это способствовало снижению цен на электроэнергию
- Мощность солнечных и ветряных электростанций составляет 3 700 МВт, что превышает мощность двух блоков Игналинской атомной электростанции, закрытой в 2009 году (3 000 МВт)
- В 2025 году ожидается еще более высокий уровень выработки электроэнергии внутри страны за счет возобновляемых источников энергии

870 МВт новых солнечных электростанций в год

Мощность солнечной энергии, МВт



Коммерческие солнечные электростанции Просьюмеры Прогноз Всего

- Ожидается, что в 2024 году солнечные электростанции станут самыми быстрорастущими производителями электроэнергии. На сегодняшний день зафиксирован самый большой прирост - на 78 % больше, чем в 2023 году
- Рост мощностей солнечной энергетики в 2024 году в первую очередь обусловлен просьюмерами, на долю которых приходится 60% вновь установленных солнечных электростанций в этом году
- Доля коммерческих солнечных электростанций в общем объеме солнечных мощностей увеличилась до 30% в 2024 году по сравнению с примерно 22% в 2023 году
- Исходя из количества подготовленных технических проектов и выданных разрешений на развитие солнечной энергетики, общая мощность всех солнечных электростанций, по прогнозам, достигнет 2 700 МВт к 2025 году
- Национальная стратегия энергетической независимости устанавливает целевой показатель в 4 100 МВт солнечной энергии к 2030 году. В настоящее время уже установлено 1 978 МВт мощностей солнечной энергии — 48% от запланированного показателя достигнуто

Целевой показатель
солнечной энергии
на 2030 год

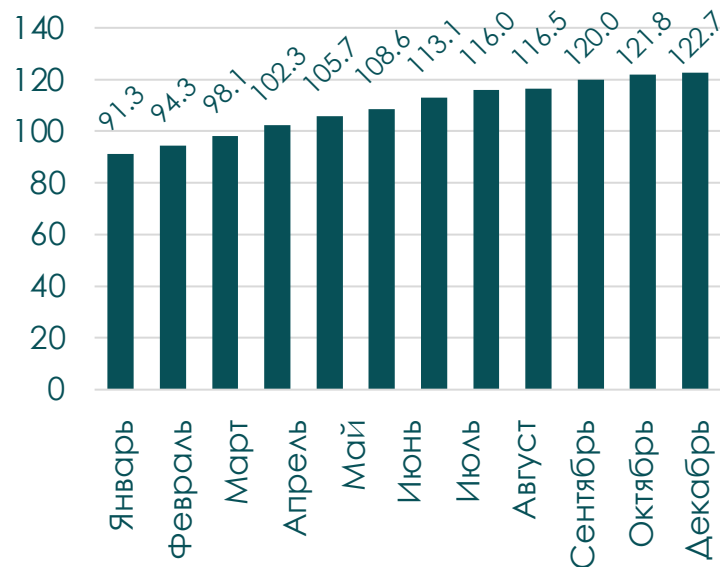
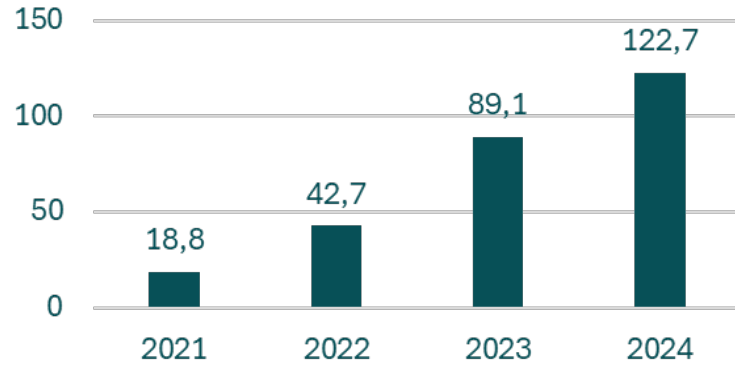
4 100 МВт

Мощность солнечной
энергетики в 2024 году,

1 978 МВт

УЖЕ ДОСТИГНУТ 41% ОТ ЦЕЛЕВОГО ПОКАЗАТЕЛЯ В 300 000 ПРОСЬЮМЕРОВ НА 2030 ГОД

Количество просьюмеров, тыс.



- В 2024 году появилось 33,6 тыс. новых просьюмеров
- В настоящее время насчитывается около 123 000 просьюмеров (6,2% всех потребителей электроэнергии), которые ввели около 1 395 МВт мощностей солнечной энергетики и произвели около 0,94 ТВт-ч электроэнергии (около 8% от общего объема потребляемой в стране электроэнергии)
- В этом году число просьюмеров увеличилось примерно на 33 000. Аналогичный рост числа просьюмеров ожидается в 2025 году
- Основной причиной роста числа просьюмеров является нестабильность цен на электроэнергию, жители стремятся к более низким и стабильным ценам на электричество. Солнечные энергосистемы, поддерживаемые государственными субсидиями, обеспечивают такую стабильность
- В Национальной стратегии энергетической независимости поставлена цель достичь 300 000 просьюмеров и активных потребителей электроэнергии к 2030 году. В настоящее время их насчитывается 122 700

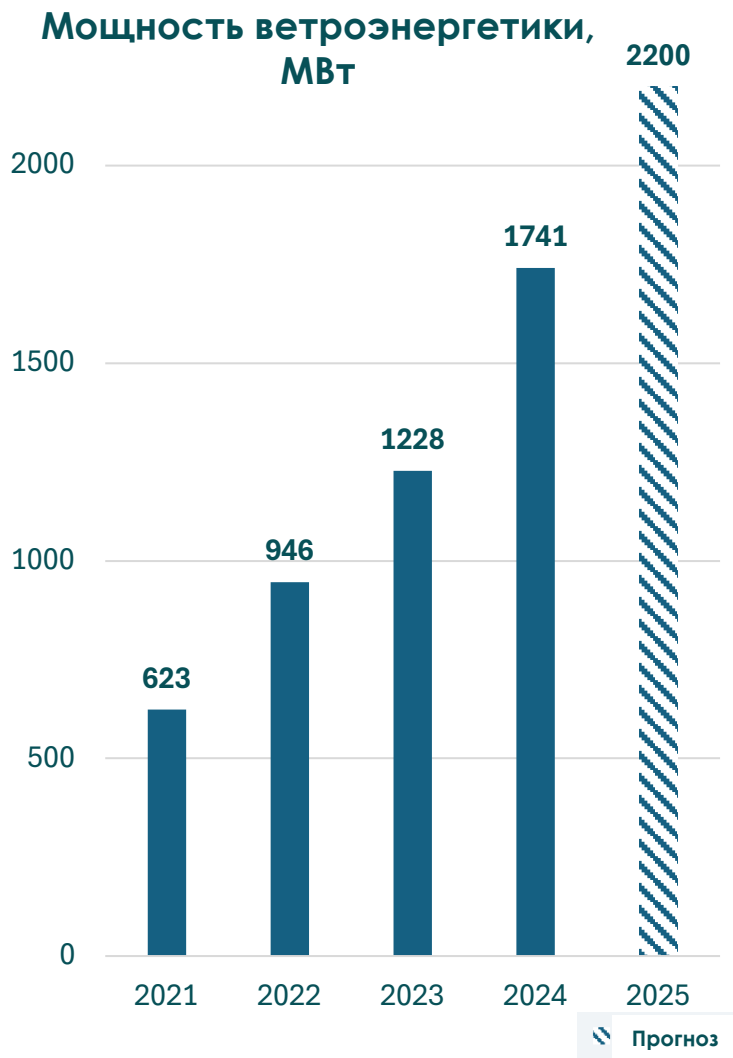
Целевое число
просьюмеров на
2030 год

300 000

Количество
просьюмеров в
2024 году

122 700

НОВЫЙ РЕКОРД: 513 МВт новых ветряных электростанций за год



- В 2024 году было установлено на 82% больше новых ветроэлектростанций (231 МВт) по сравнению с 2023 годом
- Причиной такого роста являются крупномасштабные коммерческие ветряные электростанции. В сентябре этого года в Кельмском районе начала вырабатывать электроэнергию самая мощная на сегодняшний день ветроэлектростанция мощностью 105,4 МВт. В октябре в районе Юрбаркас начала работу ветроэлектростанция мощностью 85 МВт, а в декабре - еще одна ветроэлектростанция мощностью 79,8 МВт в Кельмском районе
- Общая мощность ветряных турбин, принадлежащих отдельным производителям, составляет всего около 11,4 МВт, что составляет всего 0,7% от общей мощности ветроэнергетики
- В настоящее время Литва располагает примерно 1 740 МВт ветроэнергетических мощностей, что почти в три раза больше, чем у Латвии и Эстонии вместе взятых
- Учитывая технические проекты, подготовленные для ветроэлектростанций, выданные разрешения на расширение мощностей и подписанные письма о намерениях, ожидается, что к 2025 году общая мощность всех ветроэлектростанций достигнет 2 200 МВт

Целевой показатель мощности ветроэлектростанций на 2030 год, МВт

5 900

Мощность ветроэлектростанций в 2024 году, МВт

1 741

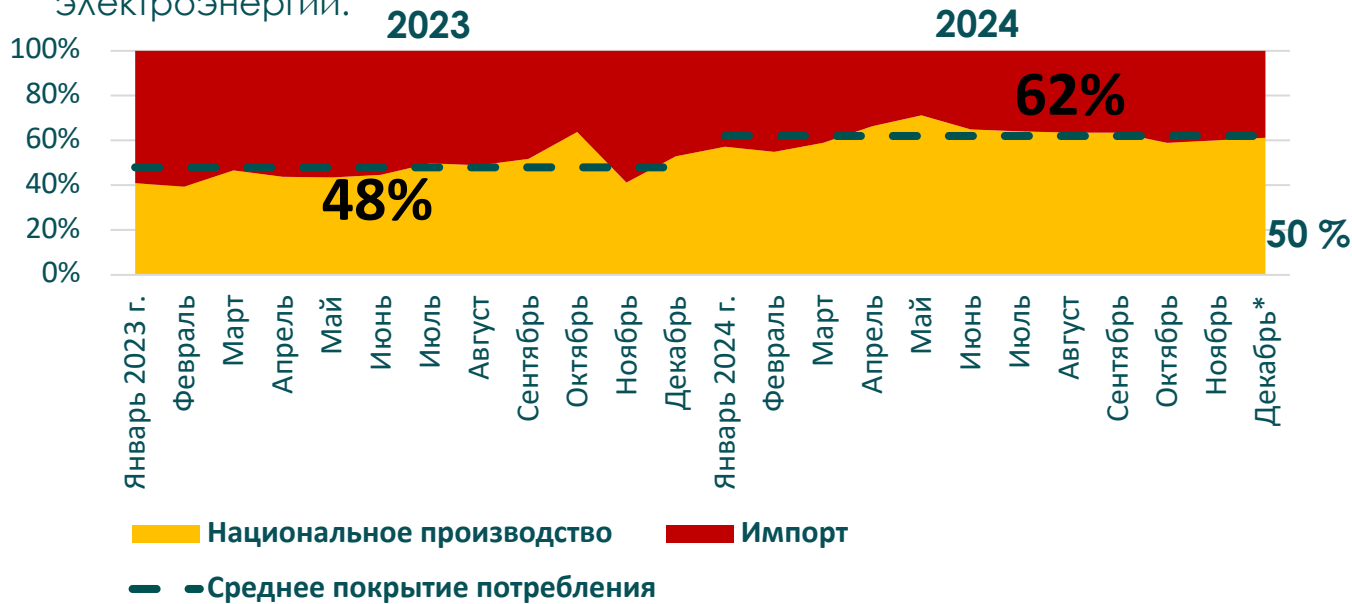
В 2023 ГОДУ ДОЛЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ (ВИЭ) В ПОТРЕБЛЕНИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ УВЕЛИЧИЛАСЬ ПОЧТИ НА 10% В 2024 ГОДУ ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ УВЕЛИЧИЛСЯ НА 9%, ДОСТИГНУВ 45,3%



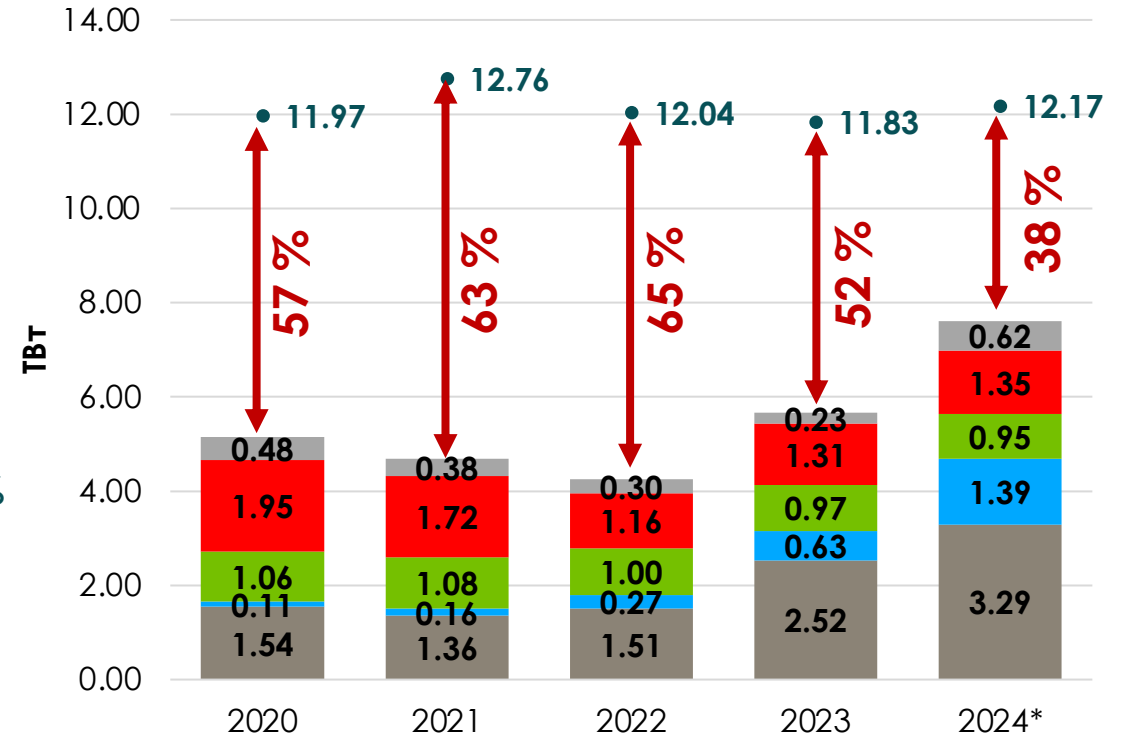
- В Плане действий Национальной стратегии энергетической независимости и Национального плана действий по энергетике и климату на 2021-2030 годы и Руководящих принципах развития водородной энергетики в Литве на 2024-2050 годы обновлены и усилены ключевые принципы будущего энергетики: энергетическая независимость, развитие местного производства энергии и снижение цен на энергоносители для создания конкурентоспособной экономики
- В дополнение к другим мерам, это будет достигнуто за счет увеличения доли возобновляемых источников энергии:
 - отопление и охлаждение – с 54,3% в 2023 году до 80% в 2030 году
 - В общем объеме потребления электроэнергии – с 36,2% в 2023 году до 100% в 2030 году
 - В конечном потреблении на транспорте – с 7,2% в 2023 году до 29% в 2030 году

НАИМЕНЬШАЯ ДОЛЯ ИМПОРТИРУЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С 2009 ГОДА (38%) ПОЗВОЛИЛА ЛИТВЕ СЭКОНОМИТЬ БОЛЕЕ 260 МИЛЛИОНОВ ЕВРО

- Национальное производство электроэнергии в Литве в 2024 году обеспечило наибольшую долю потребления электроэнергии (62 %) с момента закрытия Игналинской АЭС в 2009 году. Это позволило Литве импортировать меньше электроэнергии (38%) из соседних стран.
- Рост установленной мощности ВИЭ в 2025 году будет способствовать дальнейшему увеличению среднего уровня удовлетворения потребностей Литвы в электроэнергии. В 2025 году возможно производство около 70 % потребляемой электроэнергии. Литва еще больше приблизится к своей цели – стать страной-экспортером электроэнергии.



НАЦИОНАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА И ОБЩЕЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В 2024 ГОДУ



- Ветер
- Солнце
- Гидроэлектростанции
- Теплоэнергия
- Прочее
- Общее потребление

ВПЕРВЫЕ В ЛИТВЕ СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ СТАЛА ВТОРОЙ ПО ЗНАЧИМОСТИ ТЕХНОЛОГИЕЙ ПРОИЗВОДСТВА

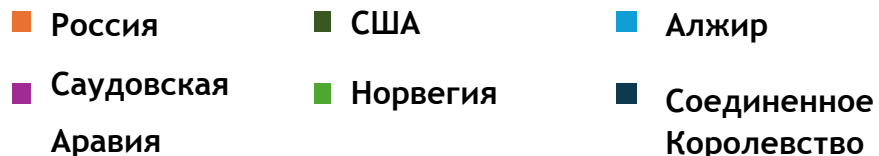
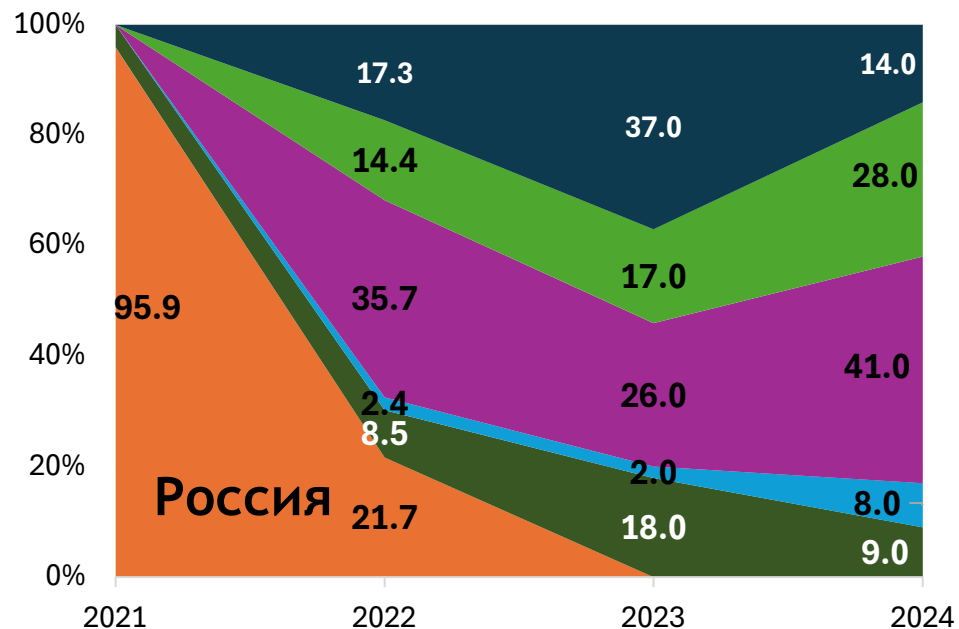


- 2024 год стал третьим годом подряд, когда ветряные электростанции в Литве произвели больше всего электроэнергии, если сравнивать различные технологии производства
- 2024 год станет первым годом в истории Литвы, когда солнечные электростанции займут второе место по производству электроэнергии, впервые обогнав тепловые электростанции по объему выработки

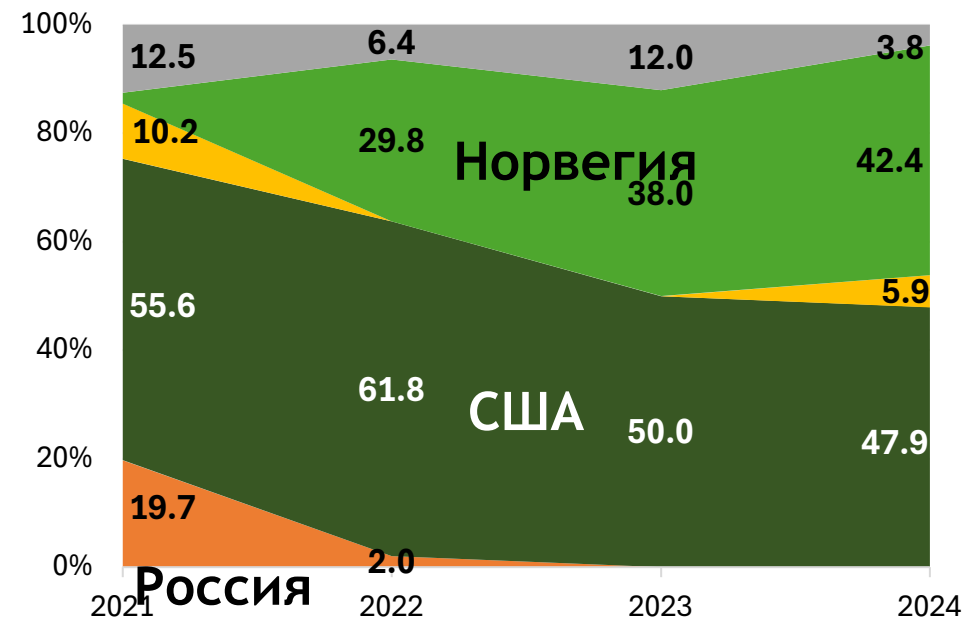
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ В ЛИТВУ ПОСТУПАЕТ В ОСНОВНОМ ИЗ США

Импорт сырой нефти

(Доля в общем объеме)



Импорт СПГ



- СПГ в основном импортируется из Соединенных Штатов и Норвегии

ПРИОБРЕТЕННЫЙ ОПЫТ

1. Включить реализацию НПЭК в повседневную деятельность всех ответственных учреждений
2. Быть готовым к изменению плана в соответствии с меняющейся ситуацией
3. Важно заранее планировать и обеспечивать адекватные финансовые ресурсы
4. Назначение компетентных людей и создание системы мотивации
5. Коммуникация и обмен информацией между всеми заинтересованными сторонами
6. Обеспечение надлежащего контроля за выполнением плана

БЛАГОДАРЮ!

