EU4Energy

INTERNATIONAL ENERGY CHARTER for EU4Energy

Первое заседание межминистерской Рабочей группы по разработке долгосрочной энергетической стратегии Республики Азербайджан

5 июля 2018 г., Баку

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Контекст и основа данного проекта

Существующие стратегические документы

Концепция развития. Азербайджан – 2020: Перспекивы на будущее

Стратегическая Дорожная Карта по Национальным Экономическим Перспективам

Стратегическая Дорожная Карта по Развитию Нефтяной и Газовой промышленности

Стратегическая Дорожная Карта по Развитию Коммунальных услуг (электроэнергия, газ, водо и тепло – снабжение)

Согласованные приоритеты реформы и сотрудничества

MoU о стратегическом партнерстве

План приоритетных действий

«10 Приоритетов» Министра Энергетики

Поддержка в разработке Долгосрочной Энергетической Стратегии Азербайджана – Начальная фаза

EU4Energy

INTERNATIONAL ENERGY CHARTER for EU4Energy

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Уникальное положение Республики Азербайджан - и сложный стратегический вопрос

На перекрестке

Востока и Запада

Севера и Юга

Наделен энергетическими ресурсами

Но понимающий необходимость «ненефтевого роста»

Каким образом можно и как следует оптимизировать, использовать и комбинировать создание национального богатства энергетических секторов с формирующимися новыми секторами экономики ? Какую роль могут и должны играть в этом процессе разные сектора энергетики ?

Содержание презентации

Европейский опыт

- Общие характеристики
- Примеры стран
  - Италия
  - Венгрия
  - Румыния
  - Германия
  - Шотландия
  - (Норвегия)
- Выводы

Существующие стратегические документы касательно Азербайджанского энергетического сектора

- История вопроса
- Существующие документы
- Дорожные карты – стратегические цели и индикаторы выполнения (KPI)

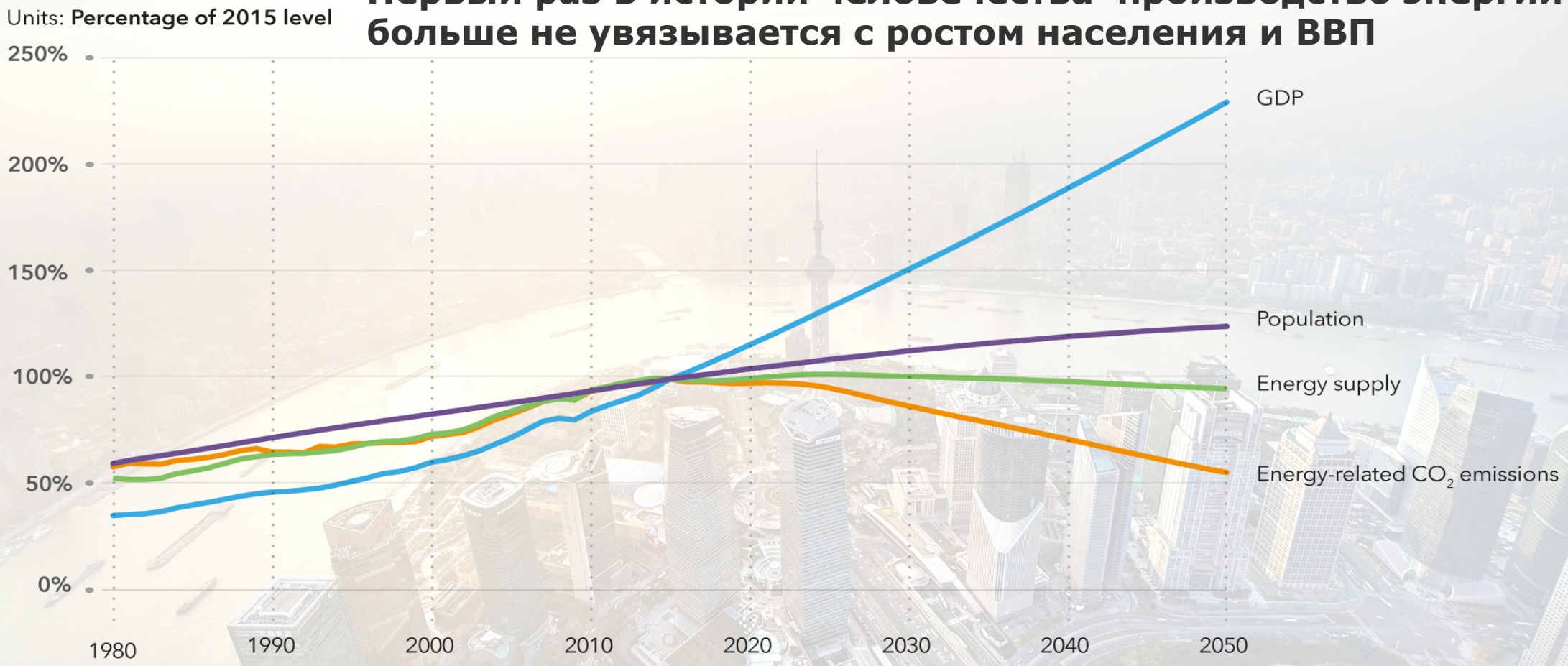
Разработка Долгосрочной Энергетической Стратегии Республики Азербайджан – Ближайшие шаги консультаций и работы с заинтересованными сторонами. Сбор данных

- Процесс разработки
- Анкета
- Определение данных, используемых для разработки Энергетической Стратегии

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Мировые тренды говорят об «Энергетическом Переходе»

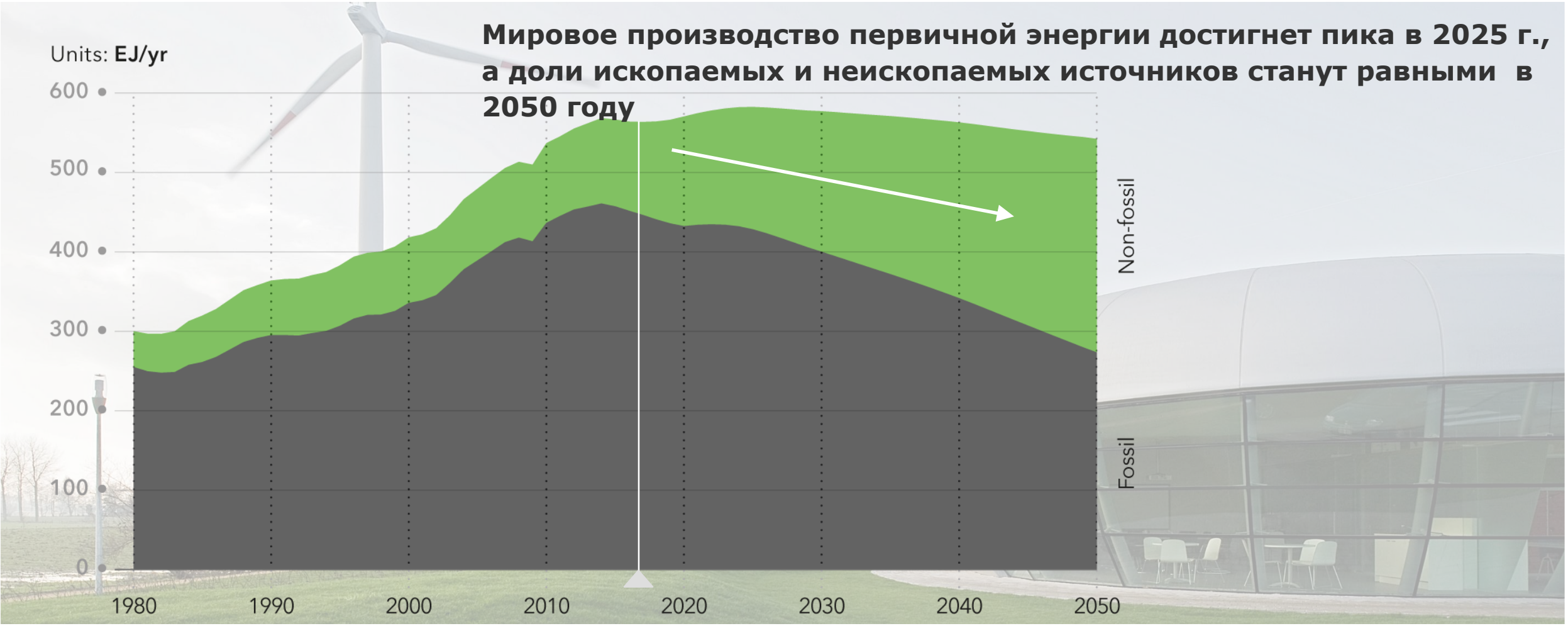
Первый раз в истории человечества производство энергии больше не увязывается с ростом населения и ВВП



Source: DNV GL Energy Transition Outlook https://eto.dnvgl.com/2017#Energy-Transition-Outlook

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Мировые тренды говорят об «Энергетическом Переходе»



Source: DNV GL Energy Transition Outlook

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

DNV·GL

Согласованный график декарбонизации Евросоюза – определяющий фактор для Энергетических Стратегий европейских стран

GHG emissions compared to 1990	2005	2030	2050
Total	-7%	-40 to -44%	-79 to -82%
Sectors			
Power (CO_2)	-7%	-54 to -68%	-93 to -99%
Industry (CO_2)	-20%	-34 to -40%	-83 to -87%
Transport (incl. CO_2 aviation, excl. maritime)	+30%	+20 to -9%	-54 to -67%
Residential and services (CO_2)	-12%	-37 to -53%	-88 to -91%
Agriculture (non-CO_2)	-20%	-36 to -37%	-42 to -49%
Other non-CO_2 emissions	-30%	-72 to -73%	-70 to -78%

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Обзорные характеристики рассмотренных примеров

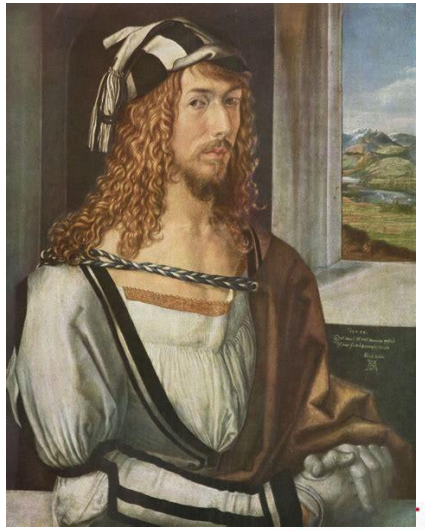
	Italy	Hungary	Romania	Germany	Scotland	Norway
Объем (стр)	128	130	119	40	70	
Год утверждения	2013	2012	2017 (*)	2010 (11)	2017	2011 2016
Горизонт	2020-30-50	2030-50	2030-50	2020-30-50	2030-50	
Охват секторов	Все под-сектора	Все под-сектора	Все под-сектора	Все под-сектора	Все под-сектора	Отдельная стратегия по нефти и газу
Время для разработки	>1 г	>1 г	3 г	>3 г	>1 г	
Моделирование	Да	Да, расширенное	Да, расширенное	Да, расширенное	Да	
Пересмотр и мониторинг		Каждые 2 года	Каждые 5 лет	Ежегодно, детально каждые 3 года	Годовой Отчет Energy Statement	

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Разные подходы

Тип документа, степень детализации

- Как «видение»?
- Как «План»?
- Включает детальный анализ пробелов? (SWOT) или нет?
- Анализируются ли сценарии в самом документе? Или только анализ чувствительности?
- Глубина проработки действий и мероприятий? KPI?



Activities

	Activity	2012			2013				2014				2015	
Y1.1	Kick-off meeting (1st WC meeting)													
Y1.2	Resource development													
Y1.3	1st Technology workshop													
Y2.1	Individual MT engine development													
Y2.2	Service system development													
Y2.3	Client application development													
Y2.4	Demonstration in the 65th ASEAN COST													
Y2.5	2nd WC meeting													
Y2.6	Exhibition at the 68th ASEAN COST													
Y3.1	Resource extension													
Y3.2	Improvement and evaluation													
Y3.3	2nd Technology Workshop													
Y3.4	3rd WC meeting													
Y3.5	Present Demo and Press at the 69th ASEAN COST													
Y3.6	Conclusion and report													

Что включено

- Все суб-сектора энергетики и вопросы? (нефть и нефтепродукты, газ, электроенергии, тепло, ВИЭ, энергоэффективность)? ИЛИ
- Отдельный документ для важного национального энергетического ресурса ?

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Общие стратегические цели и приоритеты, отражающие политику ЕС

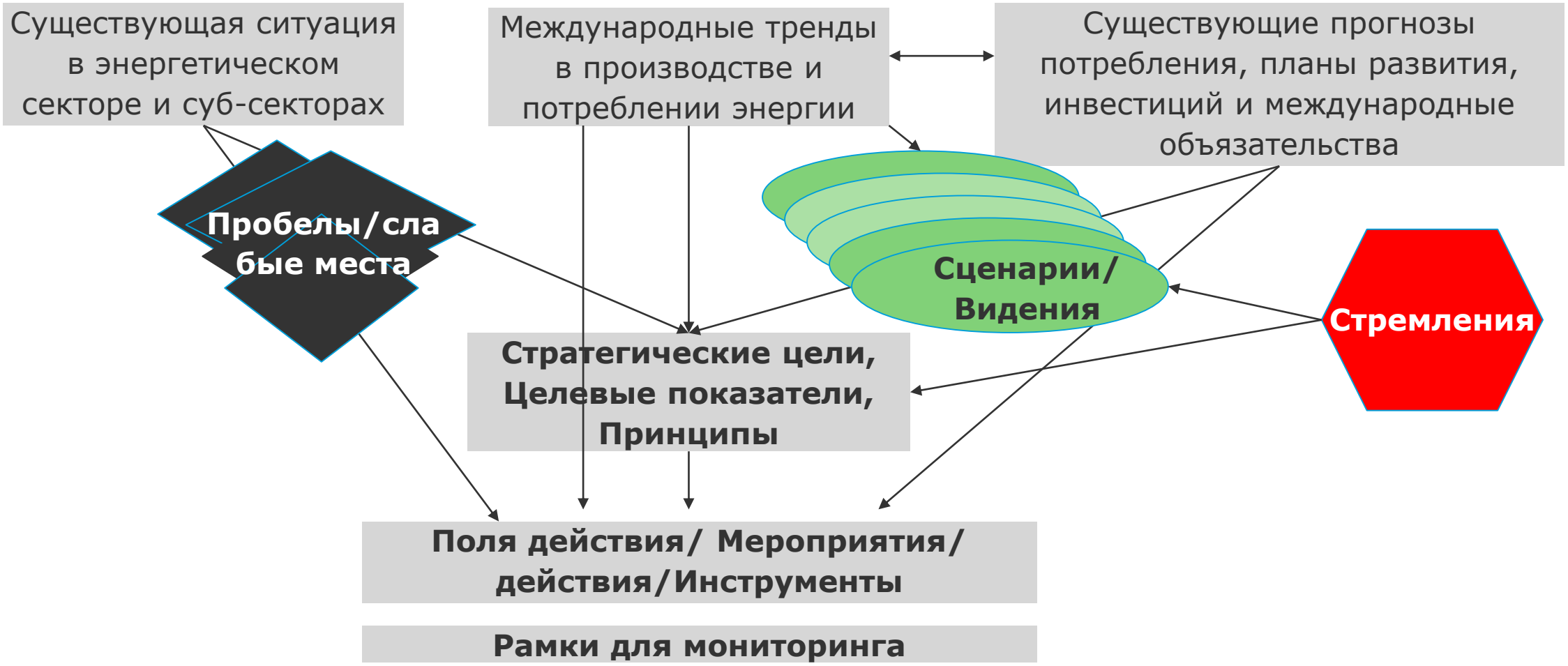
Эволюция приоритетов ЕС за последние 20 лет

1. Традиционно – уклон на «безопасность поставки»* в вертикально интегрированных энергетических секторах
2. С середины 1990-х - уклон на либерализацию и создание объединенного и конкурентного рынка
3. После 2000 года - большое внимание на декарбонизацию, энергоэффективность и рост ВИЭ
4. Недавно - вновь уклон на надежность и экономичность (цены)

* Безопасность поставки – четко определенный термин (например в ENTSO-E), включает в себя разные характеристики надежности – адекватность мощностей, надежность передачи, безперебойность и качество поставки.

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Общие характеристики структуры и разработки Энергетических Стратегий



Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Германия

- Утвержденная правительством Энергетическая Стратегия (2010/11) базировалась на анализе множества исследований, выполненных разными политическими партиями, промышленными ассоциациями, НПО, научно-исследовательскими институтами.
- Эти исследования демонстрируют разные видения и сценарии для возможного развития энергетического сектора и отдельных его компонентов.
- Правительство с помощью консультантов и собственной экспертной группы просчитывал из материалов свои сценарии и разработал «коридор» .

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Германия – стратегические цели (1) – количественные

- **Стратегические цели и целевые показатели –** по договоренности из Коалиционного Соглашения правящих партий

	1990	2020	2030	2040	2050
Снижение выбросов CO2	100%	40%	55%	70%	80%
Доля ВИЭ в общем энергопотреблении		18%	30%	45%	60%
Доля ВИЭ в общем объеме потребления электроэнергии		35%	50%	65%	80%

  – Снижение потребления первичной энергии относительно 2008 на 20% в 2020 и 80% в 2050
  – Снижение потребления электроэнергии относительно 2008 на 10% в 2020 и 25% в 2050
  – Снижение энергопотребления транспорта относительно 2005 на 10% в 2020 и 40% в 2050
  – Скорость энергоэффективной реконструкций зданий увеличится с 1% до 2% в год
- Стратегические цели формируют **Путь или Коридор Развития**

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

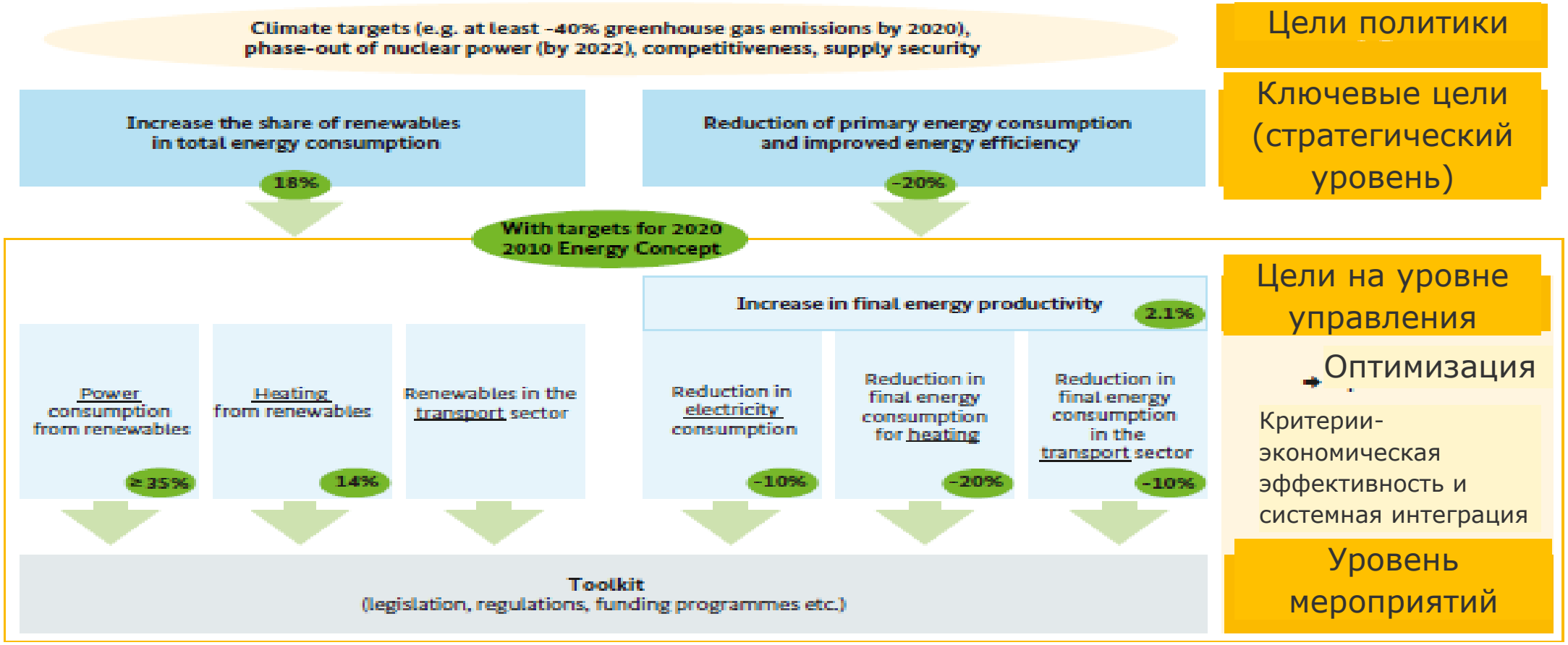
Германия – стратегические цели (2) – качественные

Область	Показатель
«Безопасность поставки»	Всегда и полностью обеспечить спрос на энергию
Выбытие ядерного сектора	Отключить последнюю АЭС в 2022
Доступность, конкурентоспособность	Обеспечить доступность энергии и конкурентоспособность Германии
Раширение сетей	Расширение и модернизация сетей по необходимости
«Соединение секторов» и Дигитализация	Использовать потенциал «соединения секторов» и дигитализации для успешного «энергетического перехода»
Европа, международные цели	Добиться надежных европейских и международных рамок для защиты климата, развития ВИЭ и энергоэффективности
Наука и инновации	Поддержать перспективные инновации для развития энергетических секторов
Инвестиции, рост, занятость	Поддержать и увеличить создание рабочих мест и создать базу для устойчивого роста благополучия и качества жизни

Source: In-house data from the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, December 2016

Германия

Diagram 2.1: Structure of the goals of the Energy Concept



Source: In-house data from the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, October 2016.

Цели политики

Ключевые цели (стратегический уровень)

Цели на уровне управления

Оптимизация

Критерии- экономическая эффективность и системная интеграция

Уровень мероприятий

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

DNV·GL

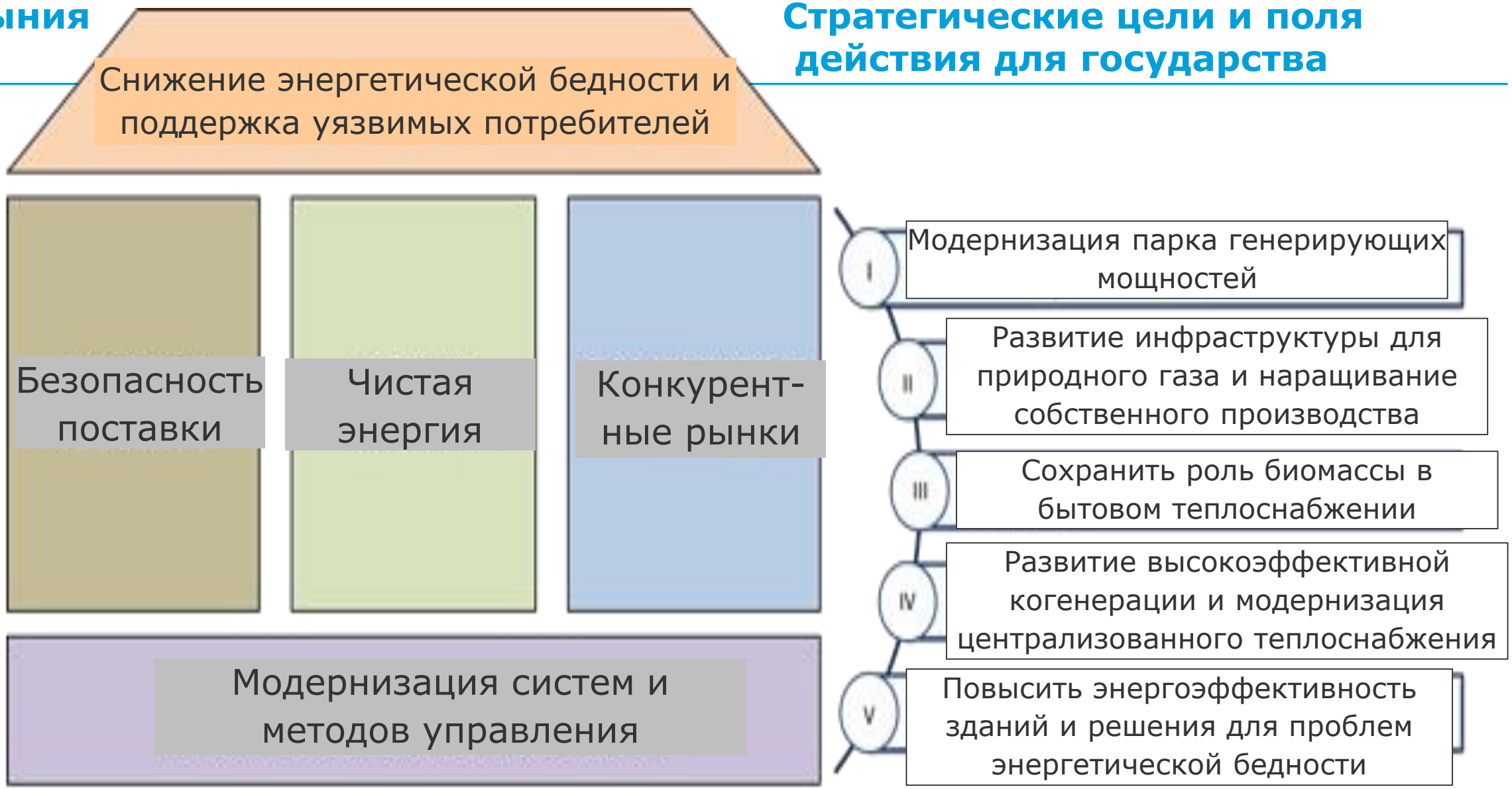
Германия

- 9 **Полей действия и в каждом – мероприятия**
  - A. ВИЭ
  - B. Энергоэффективность
  - C. <Ядерная и тепловая энергетика> Глава переписана полностью в 2011
  - D. Сетевая инфраструктура
  - E. Энергоэффективность в зданиях (существующих и новых)
  - F. Вызов “мобильности” (транспорт)
  - F. Наука, инновации, новые технологии
  - H. Европейский и международный контекст
  - I. Прозрачность и acceptance

Детальные цели и мероприятия содержатся в дополнительных решениях принимаемых в рамках процесса мониторинга – например «10-энергетических задач» Министерства Экономики и Энергии

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Стратегические цели и поля действия для государства



Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Румыния

5 key strategic goals

1. Energy security
2. Competitive markets
3. Clean energy
4. Modernisation of the energy governance system
5. Reduction of energy poverty and protection of vulnerable consumers

5 принципов

1. Интересы потребителей- приоритет
2. Прозрачность и диалог
3. Конкурентные рынки
4. Разделение роли государства как собственника и как регулятора
5. Технологическая нейтральность

Energy Strategy of Romania for 2016-2030,
with an outlook to 2050

5 main areas of state intervention

1. Renewal of the electricity generation capacity fleet
2. Natural gas infrastructure and supply
3. Role for biomass in household heating
4. High-efficiency cogeneration and modernisation of district heating systems
5. Increase in the energy efficiency of buildings, solution for the reduction of energy poverty

5 новых направлений развития

1. Промышленность для энергетического перехода
2. Smart-сети и накопители
3. Активный потребитель, виртуальные станции, распределенная генерация
4. Электромобили и отопление
5. «Умные» здания, дома с 0 потреблением

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Румыния

- 5 Стратегических целей → 25 Операционных целей → 86 Приритетных действий

	OBIECTIVELE STRATEGICE FUNDAMENTALE la care contribuie				
	Securitate	Competiție	Mediu	Guvernanță	Consumator
OP1	✓	✓	✓		
OP2	✓				
OP3	✓				
OP4	✓				
OP5	✓	✓			✓
OP6	✓				
OP7	✓				
OP8	✓				
OP9		✓	✓		✓
OP10		✓	✓		✓
OP11		✓			✓
OP12		✓			✓
OP13		✓		✓	
OP14		✓			
OP15			✓		
OP16			✓		
OP17	✓		✓		
OP18				✓	
OP19		✓		✓	✓
OP20				✓	
OP21				✓	
OP22				✓	
OP23		✓		✓	
OP24					✓
OP25					✓

OP2: Разработка новых месторождений первичных ресурсов для поддержания низкого уровня энергетической зависимости и высокой безопасности:

- AP2a: стимулирующая инвестиционная среда для разведки и разработки месторождений нефти и природного газа, а также для увеличения добычи на эксплуатируемых месторождениях.
- AP2b: Обеспечить своевременное предоставление необходимой инфраструктуры для выхода на рынок новых газовых месторождений

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Румыния

- При разработке – анализ 3-х основных сценариев в комбинации с международными прогнозами топливных цен
  - Эталонный (только политические объязательства, уже принятые к 2015)
    - Средний уровень международных прогнозов цен на топливо
    - Базовые цены на топливо по предположениям PRIMES
    - Низкий уровень международных прогнозов цен на топливо
    - Высокий уровень международных прогнозов цен на топливо
  - Сценарий «Policy 2030» (обязательства перед ЕС по энергоэффективности учтены, но по ВИЭ - «с гибкостью»)
    - Средний уровень международных прогнозов цен на топливо
    - Низкий уровень международных прогнозов цен на топливо
    - Высокий уровень международных прогнозов цен на топливо
  - Сценарий «Maximum Policy» (все обязательства перед ЕС до 2050 учтены)
    - Средний уровень цен на топлив
    - Низкий уровень цен на топливо
- Анализ чувствительности
  - По WACC; по разным опциям новых генерирующих мощностей

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Румыния – выбор «оптимального сценария»

- Сравнивая результаты всех сценариев и результаты анализа чувствительности, был определен «Оптимальный сценарий» на основе оптимальных стоимостных соображений на системном уровне, а также определены три основные стратегические цели, на которые влияет составление энергетического баланса:
  - конкурентоспособность энергетических рынков в качестве основы для
  - конкурентоспособности национальной экономики и
  - декарбонизации энергетического сектора.
- В частности, Оптимальный сценарий (POPT) был определен на основе сценария “Policy 2030” на средние цены (P2030M), к которому были добавлены следующие требования: строительство сверхкритической мощности на основе лигнита на 600 МВт для ввода не позднее 2025 года (with CCS by 2035); конвергенция стоимости капитала (WACC) для инвестиций в ВИЭ со среднеевропейским показателем с 2020 года; требования к системам централизованного теплоснабжения в соответствии со сценарием S1 доклада Румынии за 2015 год по ст. 14 Директивы об энергоэффективности; требование своевременного выполнения инфраструктурных условий.

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Норвегия – 2 Стратегии

Электроэнергетика, тепло, транспорт

- Как можно меньше использовать нефть и газ
- Путем дальнешего развития ВИЭ, энергоэффективности, электротранспорта

Нефть и газ

- Подтвердить «10 нефтяных заповедей»
- Дать руководство, как их выполнить в данное время

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Необходимость Энергетической стратегии/ Цель / Чем отличается

- **Особо важное значение энергетики** для экономического благосостояния и роста
- Заявляет **согласованные главные цели** развития, обозначает **главные решения** которые нужно принимать и выявляет **приоритетные действия**
- Описывает **Путь развития** в сторону надежной, устойчивой и экономически доступной поставки энергии в виде всеобъемлющей стратегии. Обеспечивает **долгосрочное руководство** (руководящие принципы), в то же время сохраняя гибкость. Является **ориентиром** для всех заинтересованных сторон и политических решений в сфере энергетики
- Для **согласования** политики правительства в области климата и энергии с амбициями по экономическому развитию и охране окружающей среды; для **определения** допустимого спроса на энергию и будущих направлений развития энергетических отраслей; для **повышения доверия общества и инвесторов** к энергетической политике правительства.
- Не является просто перечислением стратегических целей, приоритетов и действий, а основывается на **глубоком анализе большого объема данных, трендов, оценки рисков, и экспертных заключений**
- **Динамическая по природе**. Для эффективного внедрения Энергетическая стратегия становится своего рода «институтом» с прикрепленным персоналом (экспертами) высокого уровня квалификации.

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Существующие стратегические документы по развитию энергетического сектора Азербайджана

- ***Концепция развития. Азербайджан – 2020: Взгляд в будущее***
- ***Стратегическая Дорожная Карта Национального Экономического Развития***
- ***Стратегическая Дорожная Карта Развития Нефтегазового сектора***
- ***Стратегическая Дорожная Карта Развития Коммунальных услуг (электроэнергия, газо-, водо- и теплоснабжение)***

Согласно Стратегическим Дорожным картам достижение целей долгосрочного развития рассчитано на три этапа - до 2020 года, до 2025 года и после 2025 года (с горизонтом на 2050 год). Определены Стратегические цели и конкретные меры первого этапа до 2020 года.

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ДОРОЖНЫХ КАРТ

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ 1. Обеспечение стабильности и эффективности регулирования коммунального сектора.

- *Создание законодательных актов, обеспечивающих стратегическое развитие энергетического сектора и соблюдение директив Европейского союза, (Ключевые индикаторы: Законодательные акты – Подготовлены проекты Законов о рынке электрической энергии (МЭ и USAID) и Об Энергоэффективности и Энергосбережении (МЭ и Секретариат Энергетической хартии)*
- *Создание конкурентных энергетических рынков, разделение ключевых видов деятельности (производство, передача, распределение и снабжение) и предоставление им независимости,*
- *Повышение эффективности работы единого регулирующего органа в коммунальном секторе и обеспечение устойчивости и эффективности регулирования, (Ключевые индикаторы: создание Регулирующего органа в коммунальной сфере - Регулирующий орган в секторе энергетики создан в декабре 2017 г.)*
- *Формирование тарифов на электроэнергию, производимую возобновляемыми источниками энергии и тарифов в других сферах энергетической деятельности.*
- *Приоритизация производственных активов для целей приватизации.*

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ДОРОЖНЫХ КАРТ

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ 2. Обеспечение диверсификаци производства экологически чистой электрической энергии.

- *Оптимизация резервной мощности в энергетической системе и использование избыточной мощности для экспорта электроэнергии.*
- *Диверсификация производства электроэнергии за счет использования возобновляемых источников энергии.(Ключевые индикаторы : ввод мощности ВЭС -350 МВт, СЭС – 50 МВт, Био – 20 МВт)*

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ 3. Внедрение мировых стандартов эффективности и качества и механизмов для достижения поставленных целей.

- *Повышение эффективности электростанций и рациональное использование существующего потенциала,*
- *Сокращение потерь электроэнергии, повышение надежности и безопасности передачи и распределения электроэнергии, (Ключевые индикаторы : снижение потерь электроэнергии в сетях до 7 % в Баку и до 8 % в регионах)*
- *Использование оптимальных механизмов для энергосбережения и повышения эффективности потребления.*

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ДОРОЖНЫХ КАРТ

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ 4. Создание эффективной газораспределительной инфраструктуры.

- *Всесторонняя оценка существующей сети и разработка плана развития,*
- *Реализация программы модернизации и реконструкции национальной распределительной сети природного газа в соответствии с международными стандартами,*
- *Минимизация уровня потерь природного газа (Ключевые индикаторы : снижение технических потерь газа до 8 % во всех регионах страны)*
- *Согласование показателей качества природного газа, транспортируемого в газораспределительную систему страны с требованиями международных стандартов.*

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ 6. Создание устойчивой и надежной инфраструктуры теплоснабжения

- *Расширение оптимальной системы теплоснабжения и горячего водоснабжения страны, учитывая географические и социально-экономические характеристики (Ключевые индикаторы : увеличение количества зданий с централизованной системой теплоснабжения на 50,4 % с доведением их числа до 5 689)*
- *Совершенствование нормативной базы, институциональных механизмов и оптимизация тарифов на отопление.*

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Стратегические документы для энергетики в Азербайджане уже имеют элементы Энергетической Стратегии

Существующая ситуация в энергетическом секторе и суб-секторах

Международные тренды в производстве и потреблении энергии

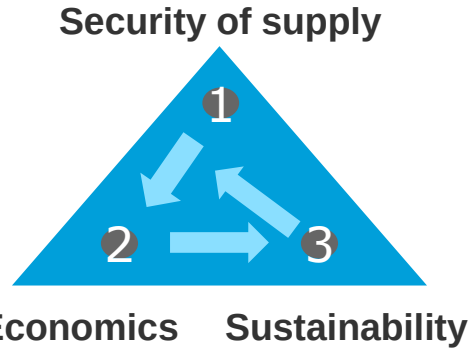
Сценарии/ Видения

Существующие прогнозы потребления, планы развития, инвестиций и международные объязательства

Про-блемы

Стратегические цели, Целевые показатели, Принципы

Стрем ления



Поля действия/ Мероприятия/ действия/Инструменты

Нормативные

Эконом. стимулы

Инвестиционная политика в энергетике, газе, Транспорте

Стандарты по энергоэффек-тивности и качеству

Государство как собственник

Инфраструк-тура

Зеленая экономика

Конкурентные рынки и цены

М-н связи

Местное участие и действия

Организация мониторинга

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

DNV·GL

Начало процесса разработки: собрать видения от заинтересованных сторон

Проектом подготовлена Анкета

Видение Энергетической стратегии Азербайджана

(вопросник)

Организация

(указать полное наименование)

Контактная информаци

ФИО контактного лица | *телефон* | *e-mail*

дата заполнения

- Видение Энергетической стратегии как документа
- Видение основных элементов Энергетической стратегии
- Видение механизмов внедрения Энергетической стратегии

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Начать сбор информации

- Формат для сбора информации должен определяться тем, какая **Расчетная МОДЕЛЬ** будет использоваться для просчета сценариев
  - Ro: PRIMES/GEM-E3 suite of models (consisting of PRIMES-TREMOVE, PRIMES-NAT, PRIMES-biomass, CHP, primary energy) – property of the Greek company E3M – (same as used by the European Commission)
  - Sco: sector specific analysis and the Scottish TIMES model (strategic, whole-system energy model)
  - De:

- Но возможно и необходимо начать сбор информации по основным показателям потребления и производства энергии (исторические данные) и по существующим планам.
- Проектом подготовлены **проекты таблиц для сбора базовой информации** от разных Министерств, ведомств и компаний.
- Данные, используемые в моделировании для разработки сценариев Энергетической стратегии:
  - Статистические данные и их анализ (регрессия и прочие методы),
  - Данные о подтвержденных и обоснованных планах и прогнозах,
  - Экспертные оценки

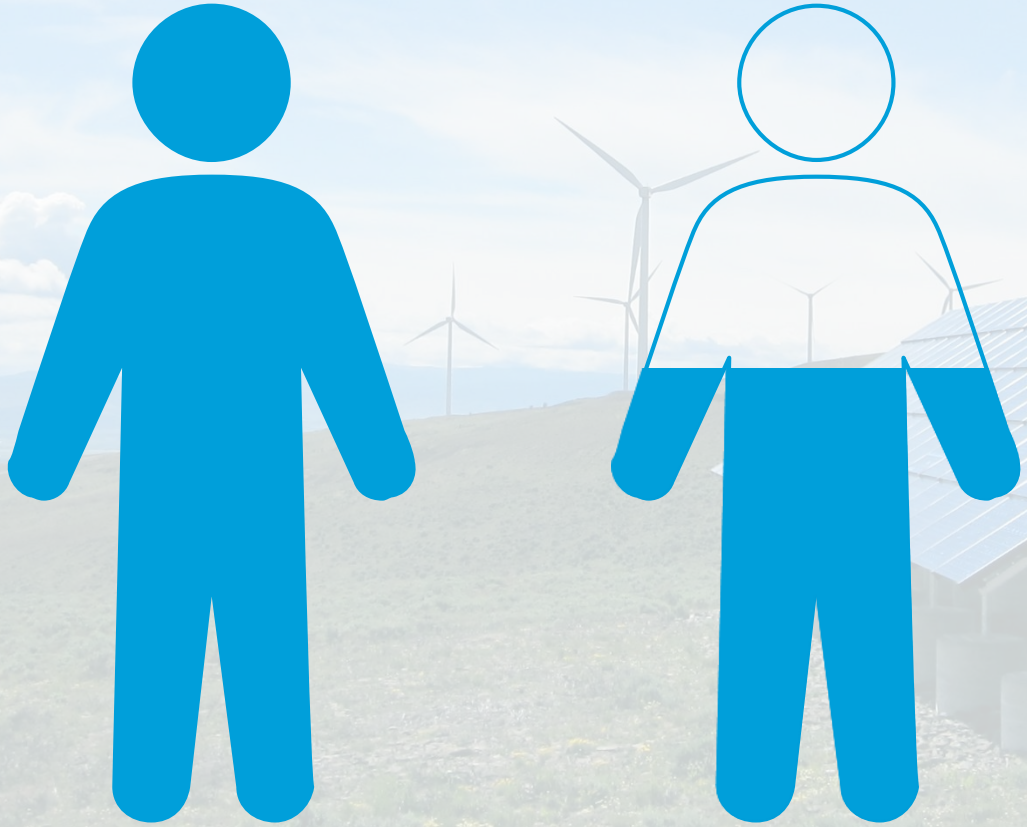
Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Как тренды проявятся в Азербайджане?

Потребление энергии на душу населения в Европе – упадет почти на 50%.

2015
135 GJ/year

2050
76 GJ/year

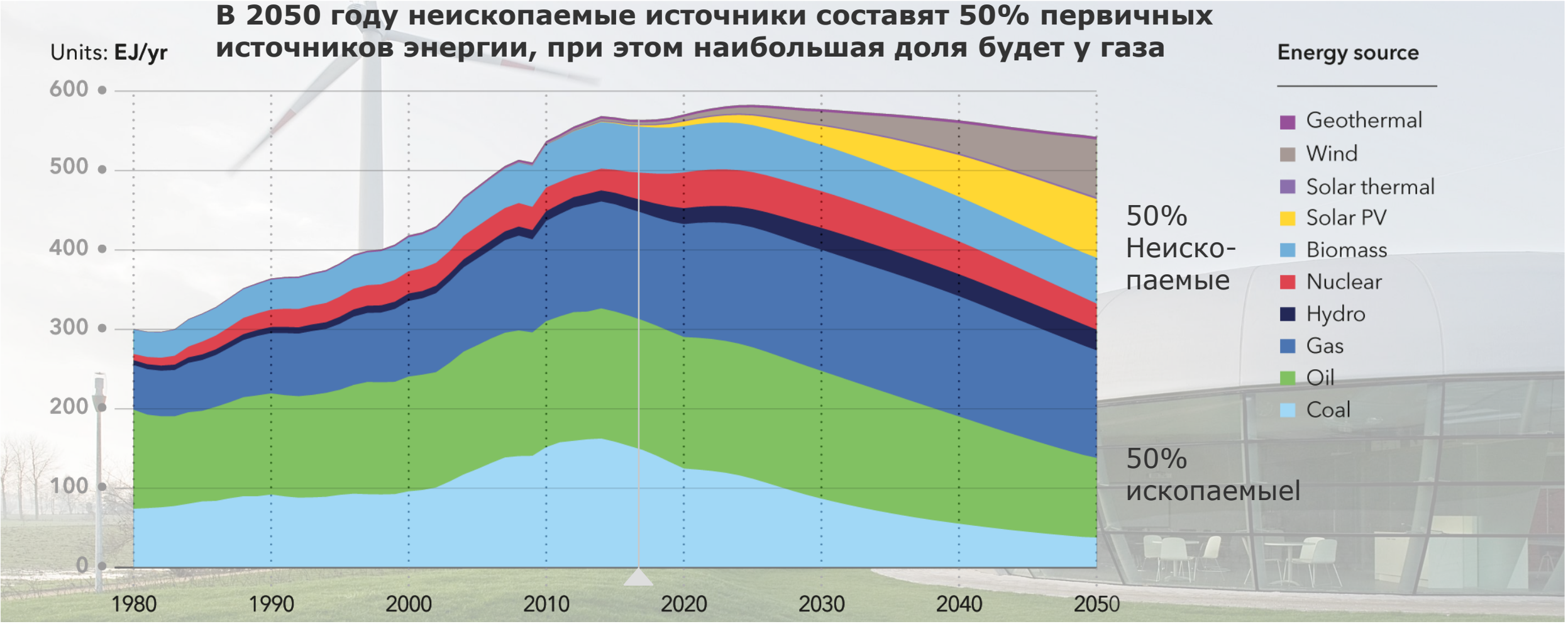


Source: DNV GL Energy Transition Outlook

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Как тренды проявятся в Азербайджане?

В 2050 году неископаемые источники составят 50% первичных источников энергии, при этом наибольшая доля будет у газа



Source: DNV GL Energy Transition Outlook

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

DNV·GL

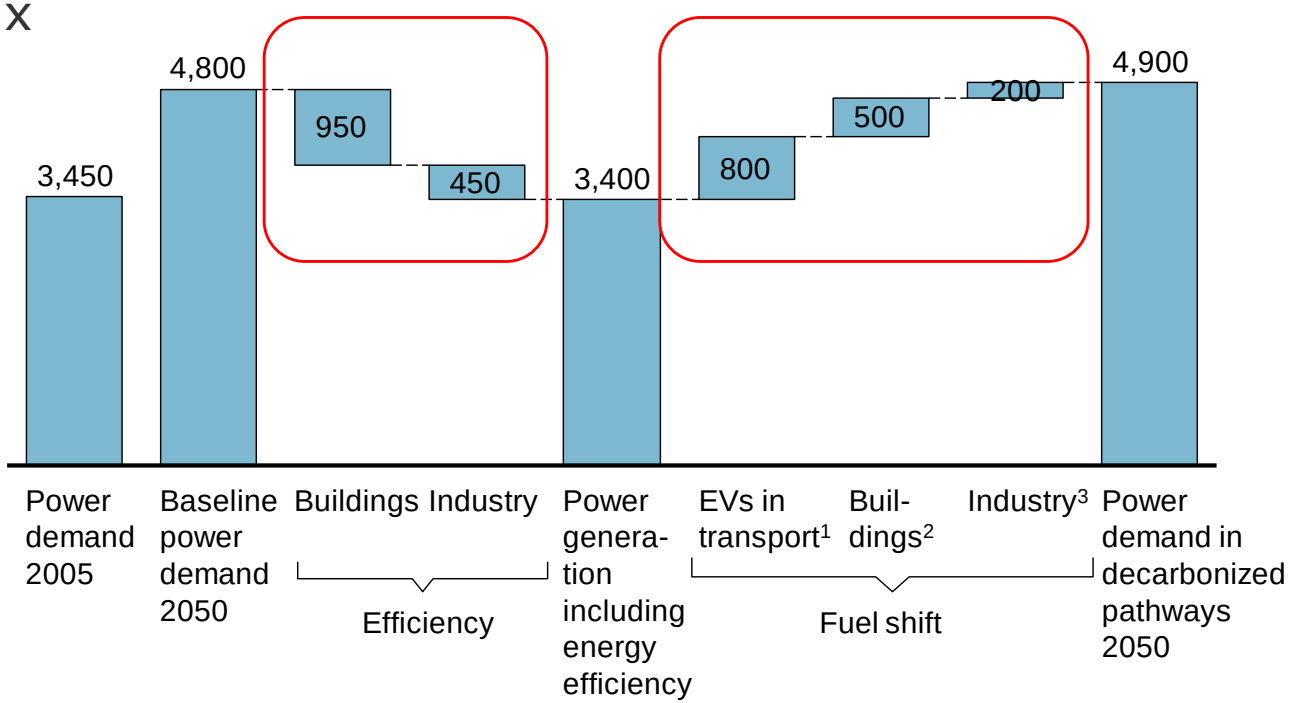
Пример определения информации, используемой для прогнозов

Видение о том, как международные тренды проявятся в Азербайджане – пример электрификации и энергоэффективности

- Многие исследования и прогнозы предполагают существенные сдвиги по энергоэффективности, частично сбалансированные увеличением использования электроэнергии в транвпорте и зданиях

- Развитие в направлении энергоэффективности проходит медленнее, чем ожидалось, но тренды уже очевидны
- Развитие в области отопления будет отличаться по странам из за разных систем отопления

EU-27 plus Norway and Switzerland power demand, TWh per year



1 Electrification of 100% LDVs and MDVs (partially plug-in hybrids); HDVs remain emitting ~10% while switching largely to biofuel or hydrogen fuel cells
2 90% of remaining primary energy demand converted to electricity (heating/cooling from heat pumps); assumed 4 times as efficient as primary fuel
3 10% of remaining primary energy demand for combustion converted to electricity (heating from heat pumps); assumed 2.5 times as efficient as primary fuel

Source: ECF

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

DNV·GL

Ближайшие действия Рабочей группы – рекомендации

- Детальное рассмотрение европейского опыта
- Определение типа создаваемого документа
  - Сбор мнений от заинтересованных сторон (АНКЕТА)
- Определение методов и ресурсов для разработки стратегии – в том числе подхода к моделированию
- Начальный сбор базовой информации, в том числе для калибровки модели
  - Определить, раздать и заполнить листы «БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ»
- Подготовка второго заседания МВ РГ (предлагамая дата - конец сентября)
- Подготовка Workshop-а для широкого круга заинтересованных сторон с целью определения Стратегических Целей Долгосрочной Энергетической Стратегии Азербайджана

Финансируется в рамках Инициативы EU4Energy Европейского Союза

Спасибо за внимание!

Илька Левингтон, Александр Рогозин, Вагиф Насибов, Джахангир Эфендиев
ilka.lewington@dnvgl.com
+49 1722899164

www.dnvgl.com

SAFER, SMARTER, GREENER

The trademarks DNV GL®, DNV®, the Horizon Graphic and Det Norske Veritas®
are the properties of companies in the Det Norske Veritas group. All rights reserved.