

Как комбинировать вопросы климата с другими задачами развития

Требуется (интегрированный) многозадачный подход



Основные вопросы презентации

Профессор, д-р Манфред Фищедик
Вице-президент
Wuppertal Institute

Сеул

3 сентября 2019 г.

Обзор и основные тезисы

- **Изменение климата, без сомнения, является острой проблемой, которая требует принятия немедленных мер.**
- **Защита климата требует (помимо прочего) полного изменения энергетического сектора. Однако есть еще много основных факторов для энергетической трансформации.**
- **Для устойчивого развития необходимо больше, чем защита климата -> Цели устойчивого развития**
- **Должны быть тщательно изучены связи между защитой климата в форме синергий и компромиссов.**
- **Формирование переходного процесса в устойчивую систему будет проходить в определенные этапы и требует непрерывного изучения, равно как и привлечения политических кругов и общественности на разных уровнях.**
- **Формирование переходного процесса в устойчивую систему требует новой формы мышления / управления (будущий образовательный ценз): (Интегративный подход) Многозадачный подход, отражающий различные размеры и изменение необходимых перспектив (с технологической, культурной, политической точки зрения) и особенно в городских условиях**

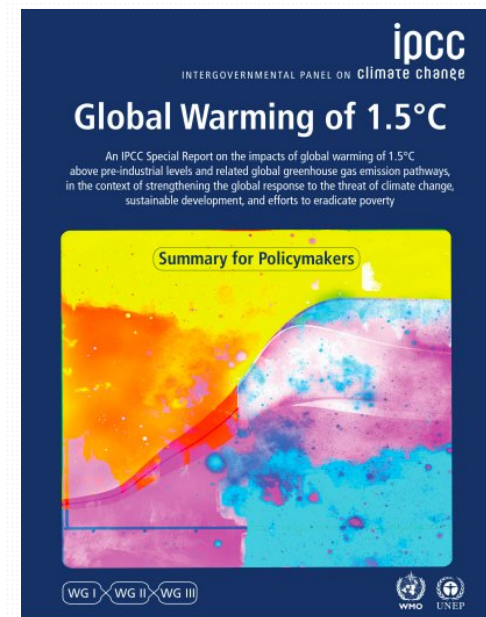
Изменение климата, без сомнения, является острой проблемой, которая требует принятия немедленных мер.

UN climate change panel says 'unprecedented' action needed to prevent temperature rise

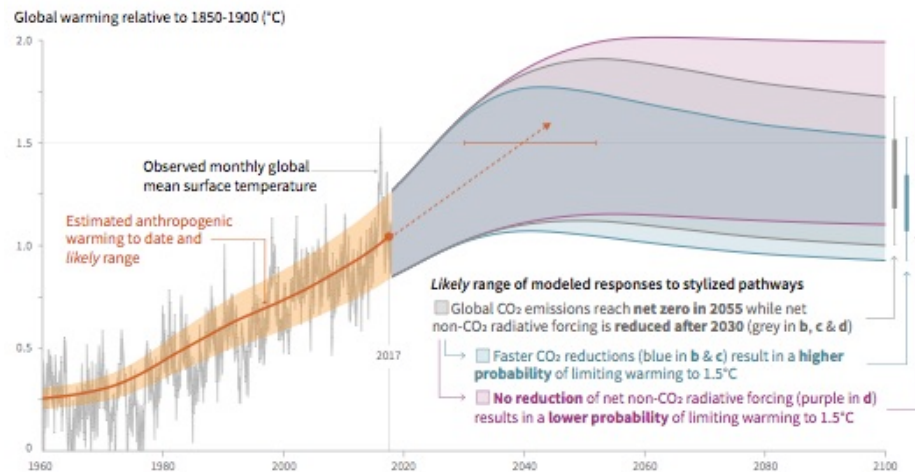
- Preventing global temperatures from rising beyond a tough target in the Paris Climate Agreement will take "unprecedented" action, a UN panel says.
- Temperature rise will surpass 1.5 degrees Celsius above pre-industrial levels without a "rapid and far-reaching" transition in energy, industry and transportation.
- The much-anticipated report paints a bleak picture of the world's ability to prevent potentially catastrophic impacts of climate change.

Tom DiChristopher | @tdichristopher

Published 8 Hours Ago



Getty Images



Защита климата требует (помимо прочего) полного изменения энергетического сектора. Однако есть еще много основных факторов для энергетической трансформации.

- Изменение климата: Парижский договор (COP 21) -> требуется пошаговая реализация стратегии нейтралитета в вопросах выбросов парниковых газов
- Цели устойчивого развития (ЦУР) -> предоставление глобальных решений – предоставить доступ к энергии (электричество)
- Снижение объемов ископаемого топлива и зависящего от него импорта
- Повышение качества воздуха (снижение уровня загрязненности воздуха, особенно в городах)
- Экономические выгоды в регионах и создание рабочих мест
- Прочное положение на мировом рынке технологий устойчивого развития
-еще большее число чисто экономических причин для роста конкурентоспособности новых технологических решений (например, возобновляемые источники энергии, электромобили)



PARIS2015
CONFERENCE OF PARTIES UNDER
THE UN FRAMEWORK CONVENTION
ON CLIMATE CHANGE (COP21 - CMP11)

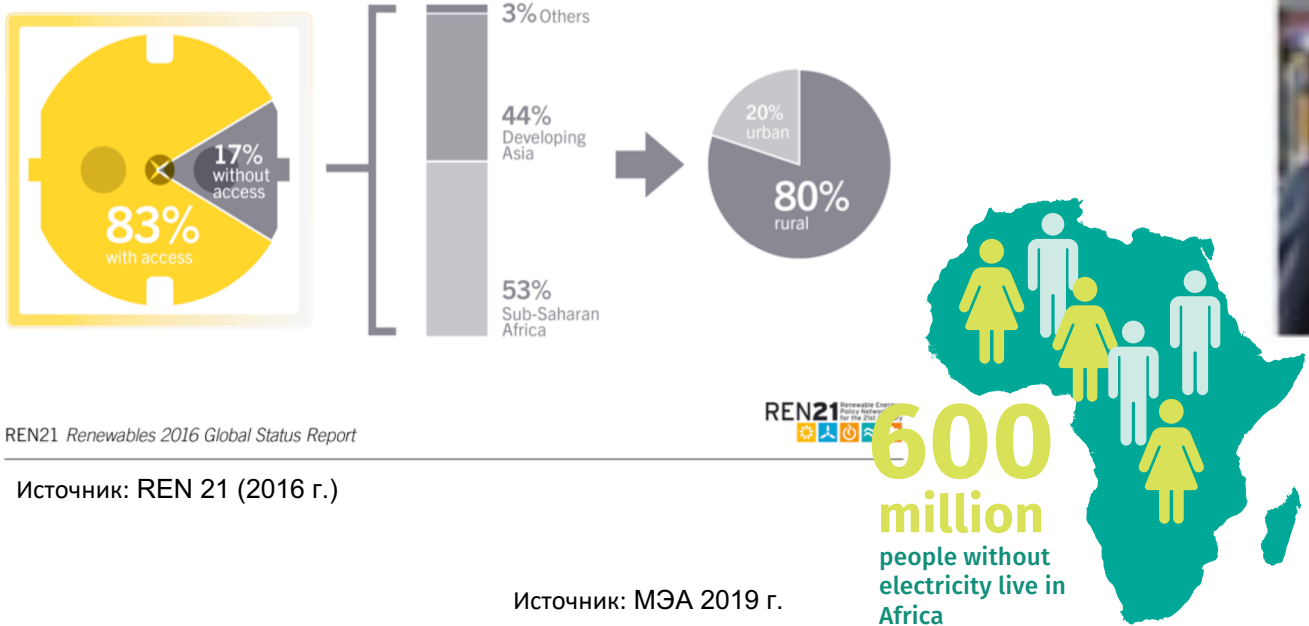


Защита климата требует (помимо прочего) полного изменения энергетического сектора. Однако есть еще много основных факторов для энергетической трансформации.

«Стимулирование доступа к энергетическим ресурсам во всей Африке является одной из важных глобальных задач развития и одним из ключевых направлений»

Фатих Бирол (исполнительный директор МЭА)

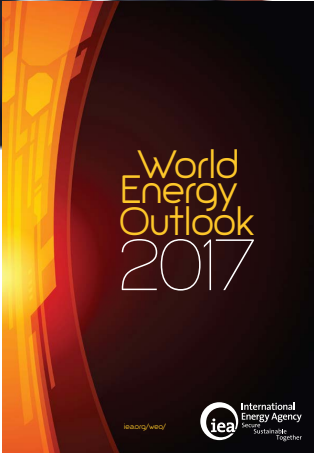
World Electricity Access and Lack of Access by Region, 2013



REN21 Renewables 2016 Global Status Report

Источник: REN 21 (2016 г.)

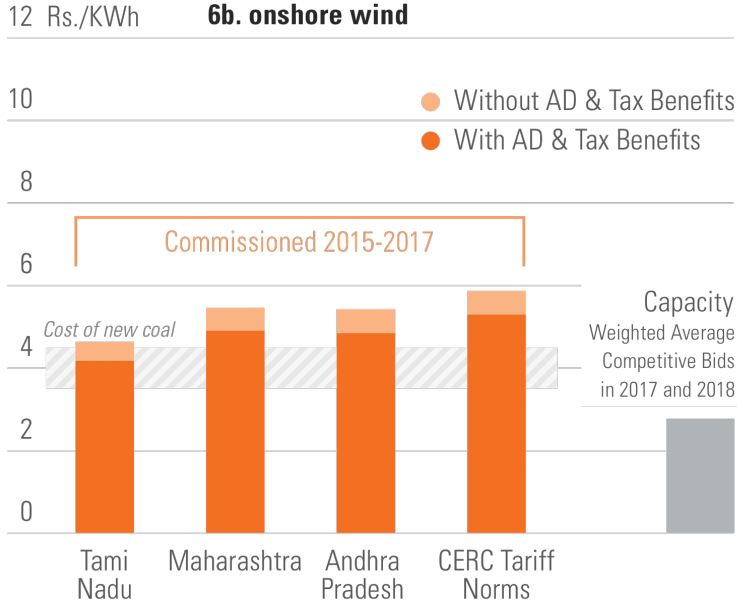
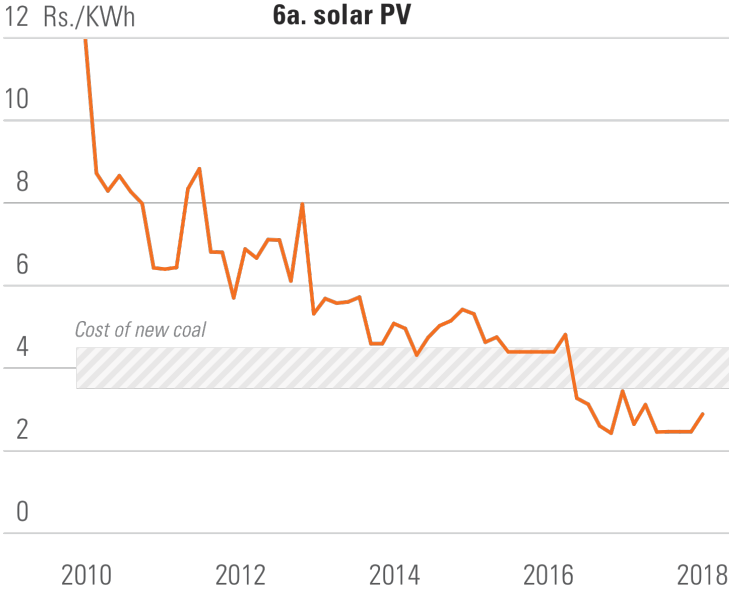
Источник: МЭА 2019 г.



Защита климата требует (помимо прочего) полного изменения энергетического сектора. Однако есть еще много основных факторов для энергетической трансформации.

Значительное снижение стоимости технологий по возобновляемым источникам энергии обеспечивает быструю трансформацию энергетической системы в развитых и развивающихся странах.

Renewables costs versus new coal in India
(Levelised cost, Rs/Kwh)



Source: Coal Transitions, based on tariff orders from CERC and SERCs and results of competitive bidding

Для устойчивого развития необходимо больше, чем защита климата

Цели устойчивого развития (ЦУР)



Для устойчивого развития необходимо больше, чем защита климата.

Цели устойчивого развития (ЦУР)



Search

На саммите по ЦУР, который пройдет в Нью-Йорке в сентябре 2019 г., будет завершено внедрение ЦУР, поставленных в 2015 г., с контролем их выполнения.



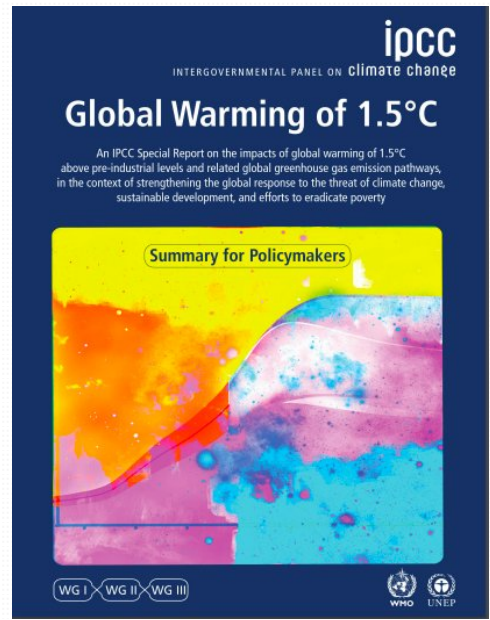
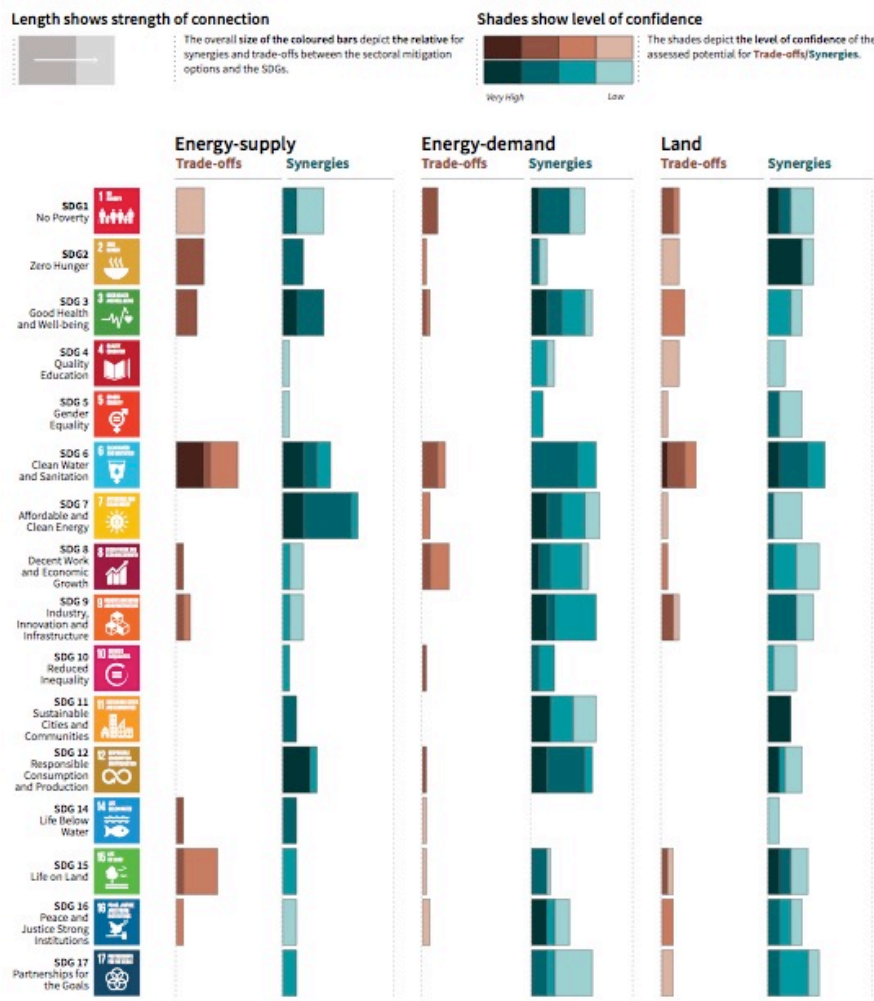
SDG SUMMIT, 24 - 25 September 2019, NEW YORK

High-level Political Forum (HLPF) under the 74th Session of the General Assembly
Accelerating the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development

On 24 and 25 September 2019, Heads of State and Government will gather at the United Nations Headquarters in New York to follow up and comprehensively review progress in the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development and the 17 Sustainable Development Goals (SDGs). The event is the first UN summit on the SDGs since the adoption of the 2030 Agenda in September 2015.

Взаимодействие между защитой климата в форме синергий и компромиссов должны быть тщательно рассмотрены.

Индикативные связи между вариантами ослабления воздействия и устойчивым развитием



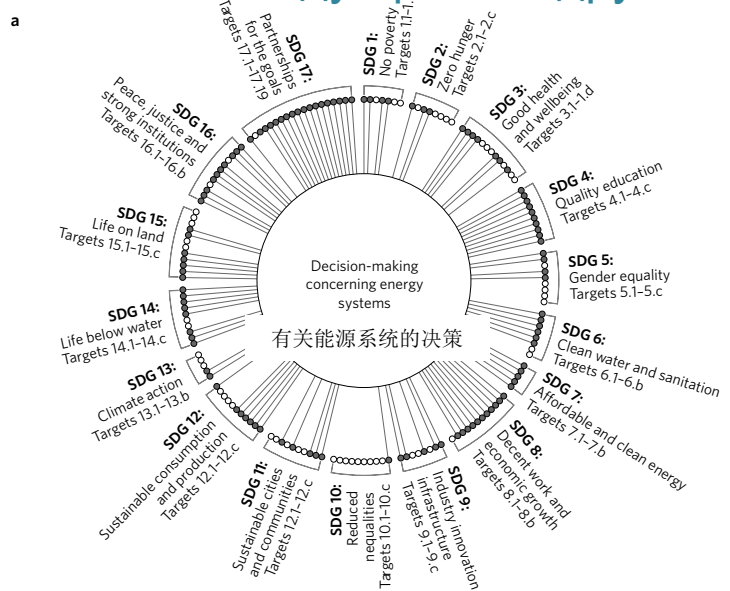
Отражение различных связей -> Требуется (интегрированный) многозадачный подход

Source: IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C

Связи между трансформацией энергетической системы (после ЦУР 7: доступная и чистая энергия) и задачами по ЦУР

Индикативные связи между ЦУР 7 и другими ЦУР

Отражение различных связей -> Требуется (интегрированный) многозадачный подход



PERSPECTIVE
nature energy

Mapping synergies and trade-offs between energy and the Sustainable Development Goals

Francesco Fuso Nerini^{1,2*}, Julia Tomei³, Long Seng To^{4,5}, Iwona Bisaga⁶, Priti Parikh¹, Mairi Black¹, Aiduan Borrioni¹, Catalina Spataru¹, Vanessa Castan Broto⁶, Gabriel Anandarajah⁶, Ben Milligan^{1*} and Yacob Mulugetta¹

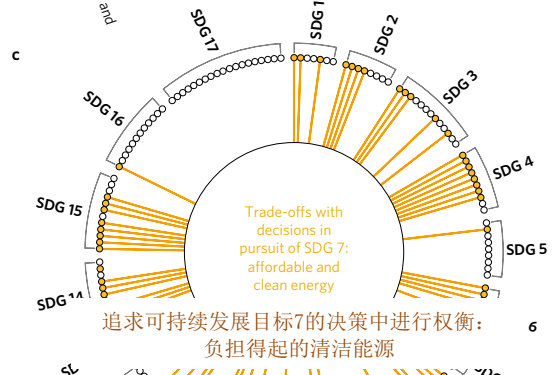
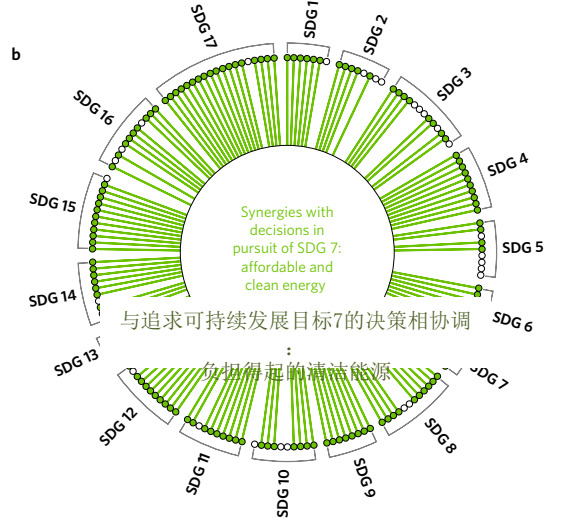
The 2030 Agenda for Sustainable Development—including 17 interconnected Sustainable Development Goals (SDGs) and 169 targets—is a global plan of action for people, planet and prosperity. SDG7 calls for action to ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. Here we characterize synergies and trade-offs between efforts to achieve SDG7 and delivery of the 2030 Agenda as a whole. We identify 133 targets requiring actions to change energy systems, and published evidence of relationships between 143 targets (143 synergies, 65 trade-offs) and efforts to achieve SDG7. Synergies and trade-offs arise in three key domains, where decisions about SDG7 affect humanity's ability to realize aspirations of greater welfare and well-being, build physical and social infrastructures for SDG7 sustainable development and achieve sustainable management of the natural environment. There is an urgent need to better organize, connect and extend this evidence, to help all actors work together to achieve sustainable development.

On 5 September 2015, the 193 members states of the United Nations (UN) adopted a new 2030 Agenda for Sustainable Development. The 2030 Agenda succeeds the UN's Millennium Development Goals (MDGs), and features 17 Sustainable Development Goals (SDGs) with 169 targets, which UN member states have committed to implement by 2030. Energy was not explicitly referred to in the MDGs, and came to be referred to as the 'missing MDG'. During the operational period of the MDGs and negotiation of the 2030 Agenda, it was increasingly recognized that energy underpins economic and social development, without which it would not be possible to eliminate poverty. This change in status made sustainable energy provision and access one of the central themes of the 2030 Agenda, whose preamble calls for "universal access to affordable, reliable and sustainable energy" and recognizes that "social and economic development depends on the sustainable management of our planet's natural resources". SDG7 is accompanied by five targets to be achieved by 2030: ensure universal access to affordable, reliable and modern energy services (7.1); increase the share of renewable energy in the global energy mix (7.2); double the global rate of improvement in energy efficiency (7.3); enhance international cooperation to facilitate access to clean energy research and technology (7.4); and promote investment in energy infrastructure and clean energy technology (7.5).

By understanding the complex links between the SDGs and their constituent targets, researchers can better support policymakers to think systematically about interactions between the different SDGs, including how actions to achieve each goal affect each other (within and between sectors). Studies to date^{1–4} have lacked a targeted approach or have focused on only a few of the SDGs. Here we present a formative attempt by an interdisciplinary group of researchers to identify the full range of goals and targets in the 2030 Agenda that call for change in energy systems, and characterize evidence of synergies or trade-offs between delivery of each of the 169 targets and efforts focused on pursuit of SDG7 and each of its constituent targets. The purpose of this Perspective is not to provide definitive answers. Instead we aim to lay a foundation for systematic (and context-specific) exploration of the interlinkages between each of the SDG targets, in the context of decision-making about development and the transformation of energy systems.

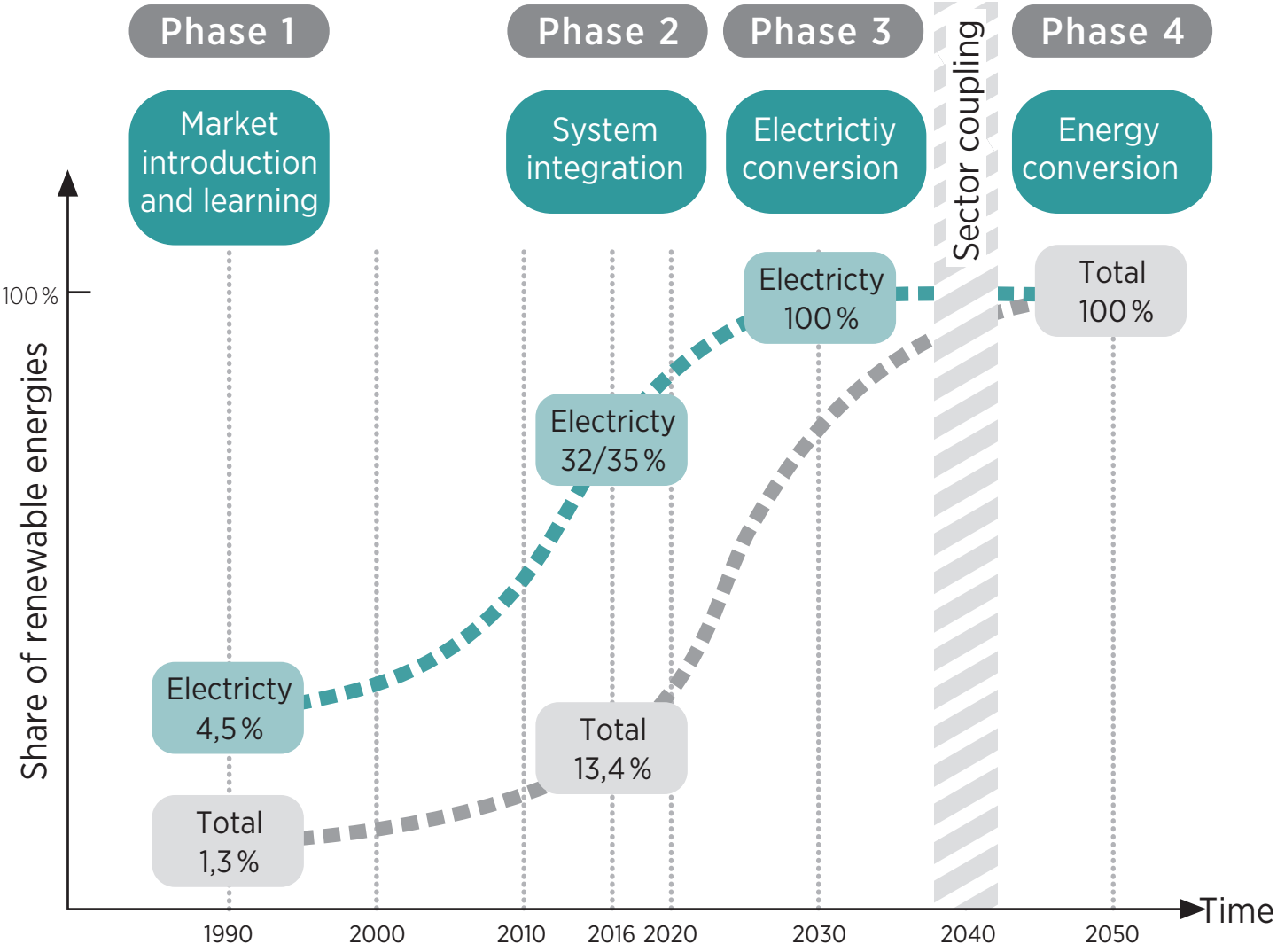
Energy systems and the 2030 Agenda
To assess each of the 169 targets in the 2030 Agenda and their respective interlinkages with energy systems, we undertook an approach designed to answer two questions: (i) Does the target call for action in relation to energy systems? and (ii) Is there published evidence of synergies or trade-offs between the target and decisions about energy systems in pursuit of SDG7? Energy systems were defined broadly to include all components of anthropogenic and environmental systems related to the production, conversion, delivery and use of energy. A systems perspective is crucial to understanding the practical complexity of energy provision and use, and facilitates effective intervention strategies.
Figure 1 illustrates our methods. To answer our first question, method (A) focused on identifying the normative implications of each Target for energy systems. A consensus-based qualitative content analysis was undertaken to identify each Target's explicit (i.e. written in the text) normative content. The analysis was informed by Hall and Wright (2008). To answer our second question, method (B) focused on identifying evidence of empirical relationships (synergies or trade-offs) between the achievement of each Target, and decisions about energy systems in pursuit of SDG7 defined by its Targets 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7. Synergies and trade-offs were identified and characterized using a consensus-based expert elicitation process, undertaken by the authors. Design of the expert elicitation process is detailed in the Supplementary Information.

1.1 Energy Institute, University College London, London, UK; 1.2 Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden; 1.3 Institute for Sustainable Resources (ISR), University College London, London, UK; 1.4 Department of Science, Technology, Engineering and Public Policy (DSETPP), University College London, London, UK; 1.5 Department of Geography, UCL, University College London, London, UK; 1.6 Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering (CEGE), University College London, London, UK; 1.7 Development Planning Unit (DPU), University College London, London, UK; 1.8 Faculty of Social Sciences (CSSS), University of Sheffield, Sheffield, UK; 1.9 Faculty of Law, University College London, London, UK. *email: francesco.nerini@energy.ucl.ac.uk (f.nerini@ucl.ac.uk); b.milligan@ucl.ac.uk



Формирование переходного процесса в устойчивую систему требует непрерывного изучения, а также привлечения политических кругов и общественности на разных уровнях

Пример: четыре этапа трансформации энергетической системы Германии



Все этапы получения возобновляемых источников энергии предусматривают непрерывное принятие мер по повышению **энергоэффективности**.

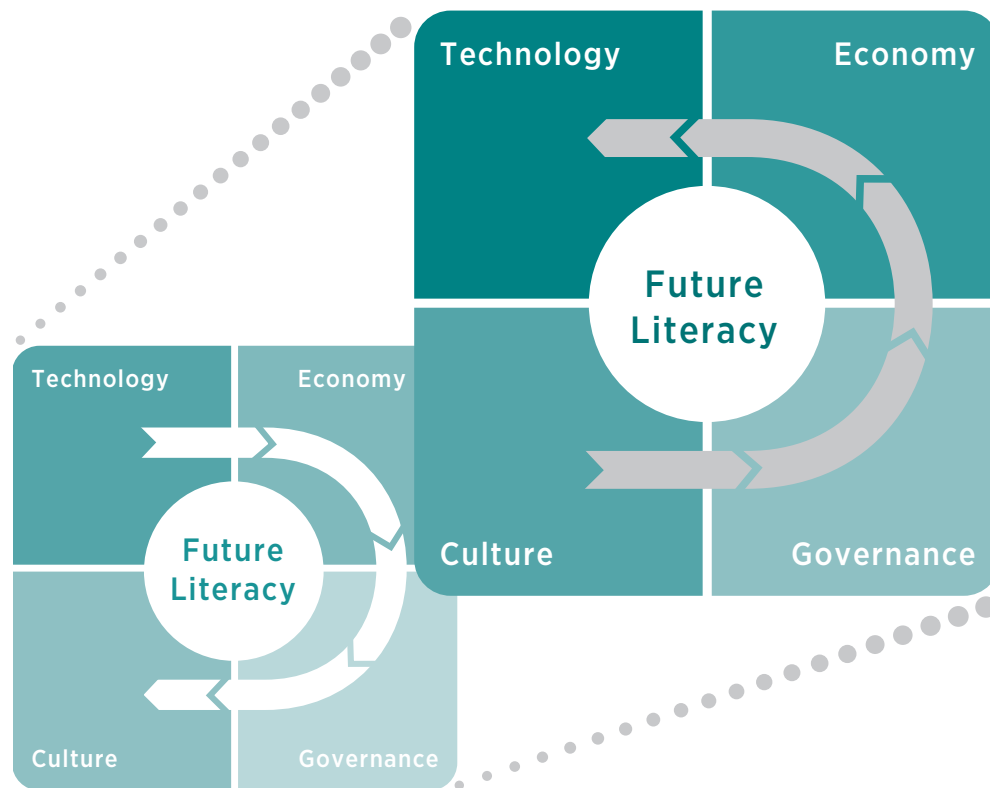
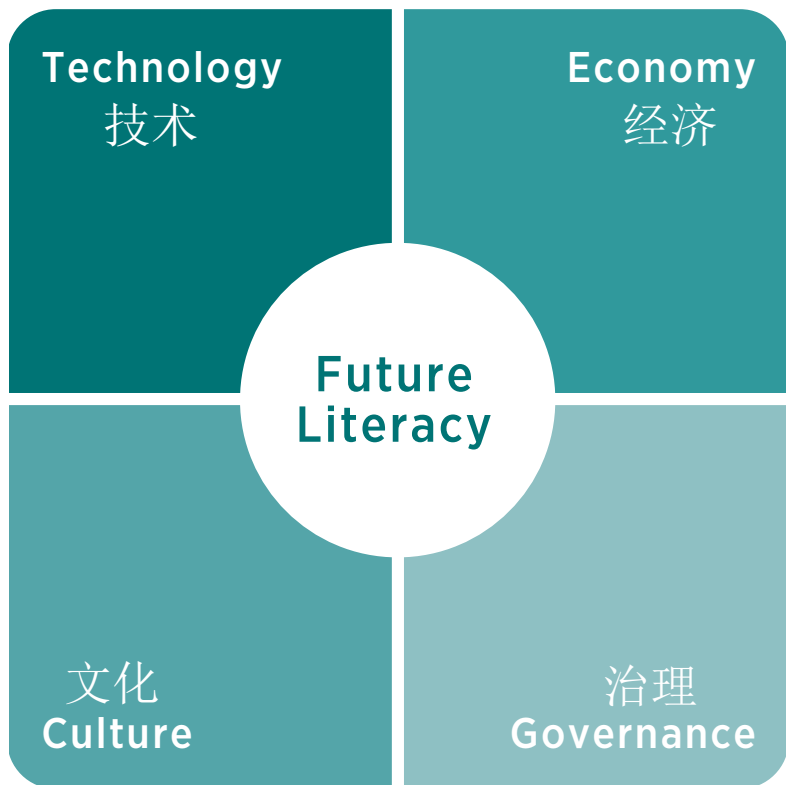
Формирование переходного процесса в устойчивую систему требует непрерывного изучения, а также привлечения политических кругов и общественности на разных уровнях

Пример: четыре этапа трансформации энергетической системы Германии

Разработки до этапа I	Этап I Выборка ВИЭ	Этап II Интеграция системы	Этап III PtF/G	Этап IV В направлении к 100% ВИЭ
Местные эксперименты с ВИЭ;	<p>Оценка региональных возможностей для разных вариантов трансформации;</p> <p>Эксперименты с вариантами трансформации;</p>	<p>Оценка возможностей для различных путей преобразования PtF/G;</p> <p>Местные эксперименты с созданием PtF/G на основе улавливания водорода и углерода в ВИЭ;</p>	<p>Эксперименты с PtF/G в таких отраслях, как производство стали, бетона и химическая промышленность, а также для специального транспорта (воздушный, морской);</p> <p>Инвестиции в бизнес модели для экспорта PtF/G;</p>	Непрерывный сбор информации об опыте использования и применение мер прошлых лет
Создание связанных с ВИЭ сетевых взаимодействий (совместные предприятия);	<p>Использование бизнес моделей для трансформации, включая запуски ICT и новые цифровые бизнес модели для взаимодействия секторов;</p>	Создание связанного с PtF/G сетевого взаимодействия (на национальном и международном уровне);	Опыт в области экспорта синтетического топлива;	
Оценка потенциала ВИЭ и разработка концепций развития ВИЭ	<p>Разработка концепций развития для рынка трансформаций и интеграция энергетической системы (региональные и транснациональные энергетические рынки);</p> <p>Создание сетевых взаимодействий для трансформации посредством отраслей электроэнергетики, транспорта и теплоэнергетики</p>	<p>Использование мирового опыта работы с PtF/G;</p> <p>Разработка стратегии PtF/G и планов по развитию/адаптации инфраструктуры;</p> <p>Использование бизнес моделей на основе PtF/G</p>	<p>Формирование сетевого взаимодействия для создания крупных структур экспорта синтетического топлива</p>	

Формирование переходного процесса в устойчивую систему требует новой формы мышления / управления (будущий образовательный ценз).

(Интегративный) многозадачный подход, отражающий различные размеры и изменение необходимых перспектив (с технологической, культурной, политической точки зрения)



.....особенно в городах с особыми параметрами («Eigenart»)

Формирование переходного процесса в устойчивую систему требует новой формы мышления / управления (будущий образовательный ценз).

(Интегративный) многозадачный подход, отражающий различные размеры и изменение необходимых перспектив (с технологической, культурной, политической точки зрения)

Отображение разнообразия городов важно в отношении культурного воспитания, основных показателей, экономической мощи, креативности, социальной сплоченности, инновационных возможностей, опыта трансформаций и т. д.



Oval Maidan Park: Мумбаи, Индия



Bibliotek: Копенгаген, Дания



CSD: Копенгаген, Дания

.....нет решения проблемы и плана, которые работали бы для всех городов: требуется индивидуальный подход

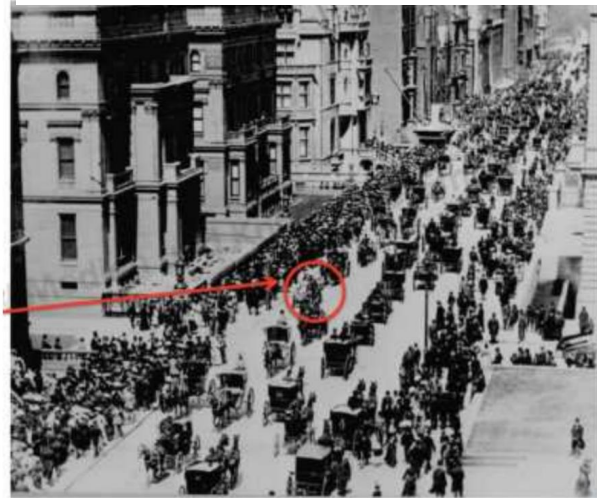
И, наконец, хорошие новости – трансформация возможна, а иногда даже быстрее, чем ожидается

Трансформация возможна, а иногда даже быстрее, чем ожидается
Трансформация могла бы происходить гораздо быстрее в определенных благоприятных условиях – нет необходимости быть настолько пессимистично настроенным?



5-ое Авеню в Нью-Йорке: быстро набравший темпы кризис 1984 года и его последствия

1913: Что такое лошадь?



1900: Что такое автомобиль?



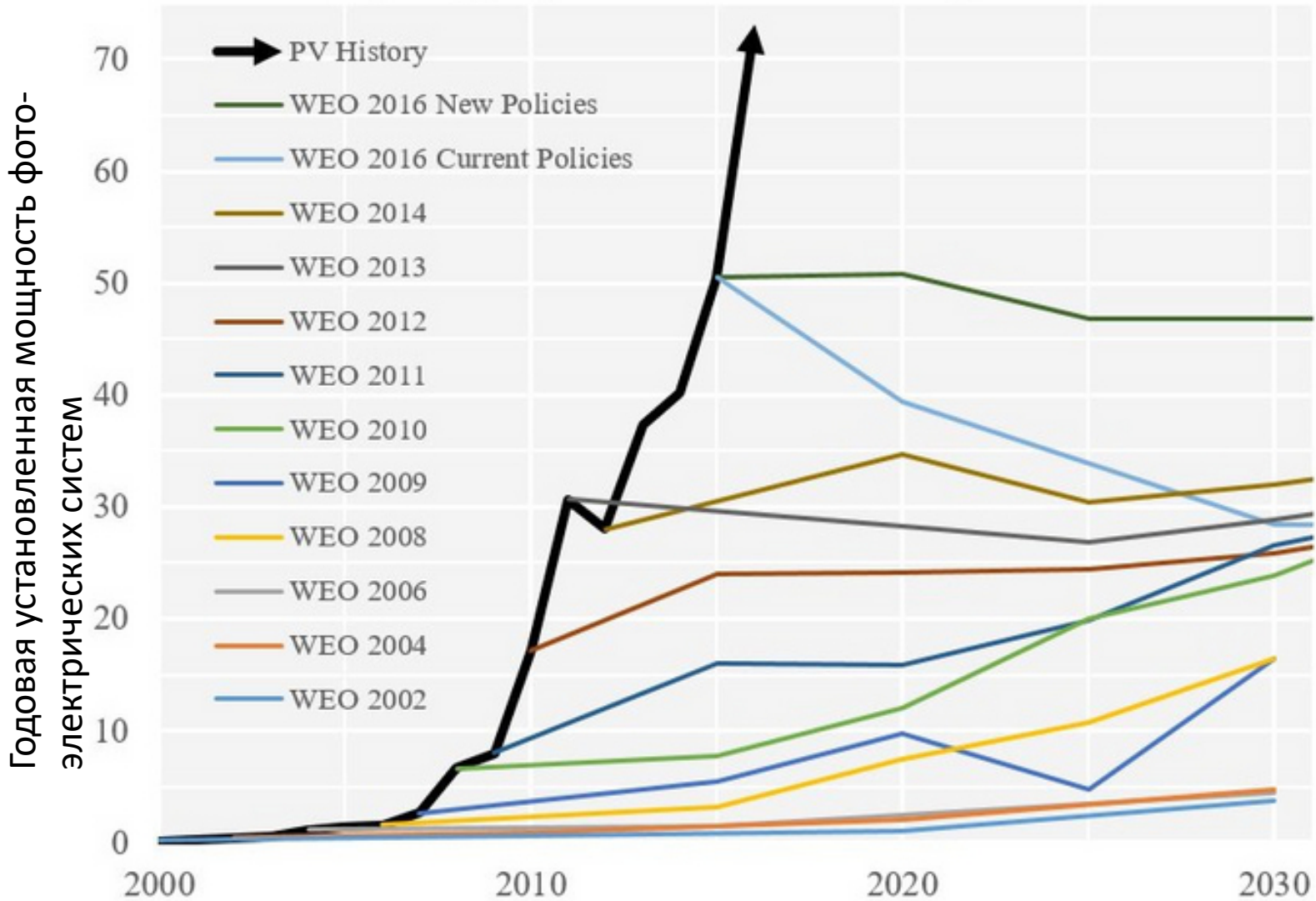
Photo: Fifth Ave NYC on Easter Morning 1900 © 2001-2014 by Tony Saba Source: US National Archives from (Wikipedia)

Photo: Easter 1913, New York. Fifth Avenue looking north. George Grantham Bain Collection Source: shorpy.com

Действительно ли вопросы качества воздуха вместе со снижающимися расходами на электромобили (включая аккумуляторные) влияют на показатели лошадиных сил сегодня?

Трансформация возможна, а иногда даже быстрее, чем ожидается

Развитие рынка возобновляемых источников энергии в значительной степени недооценен МЭА в «Мировых прогнозах в энергетике»



Спасибо за внимание!

