



Банк России

Обсуждение доклада

Владимира Поташникова (РАНХиГС)

«ЗЕЛЕНАЯ» МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ КАК УПУЩЕННАЯ
ВОЗМОЖНОСТЬ

Наталья Турдыева
ДИП ЦБ

Семинар ЦБ-РЭШ
«Переход к низкоуглеродной экономике: издержки и риски для финансового сектора»

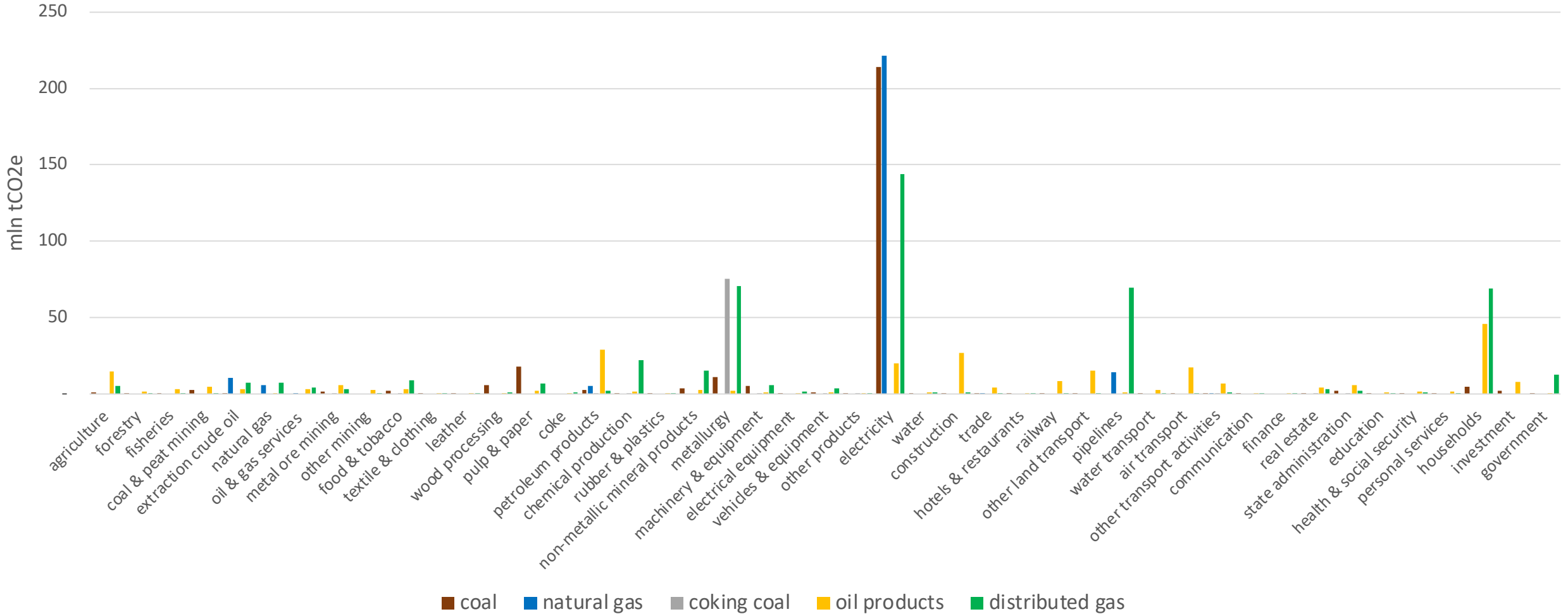
5 Июля, 2022
Москва

Основные тезисы доклада Владимира Поташникова «Зеленая» модернизация экономики как упущенная возможность

Основной вывод: издержки «зеленой» модернизации выросли (сценарий BAUnow), по сравнению со сценарием BAUlost. Это приводит к росту стоимости проектов ВИЭ и потенциально более высокой ставке налога в случае введения налога на выбросы.

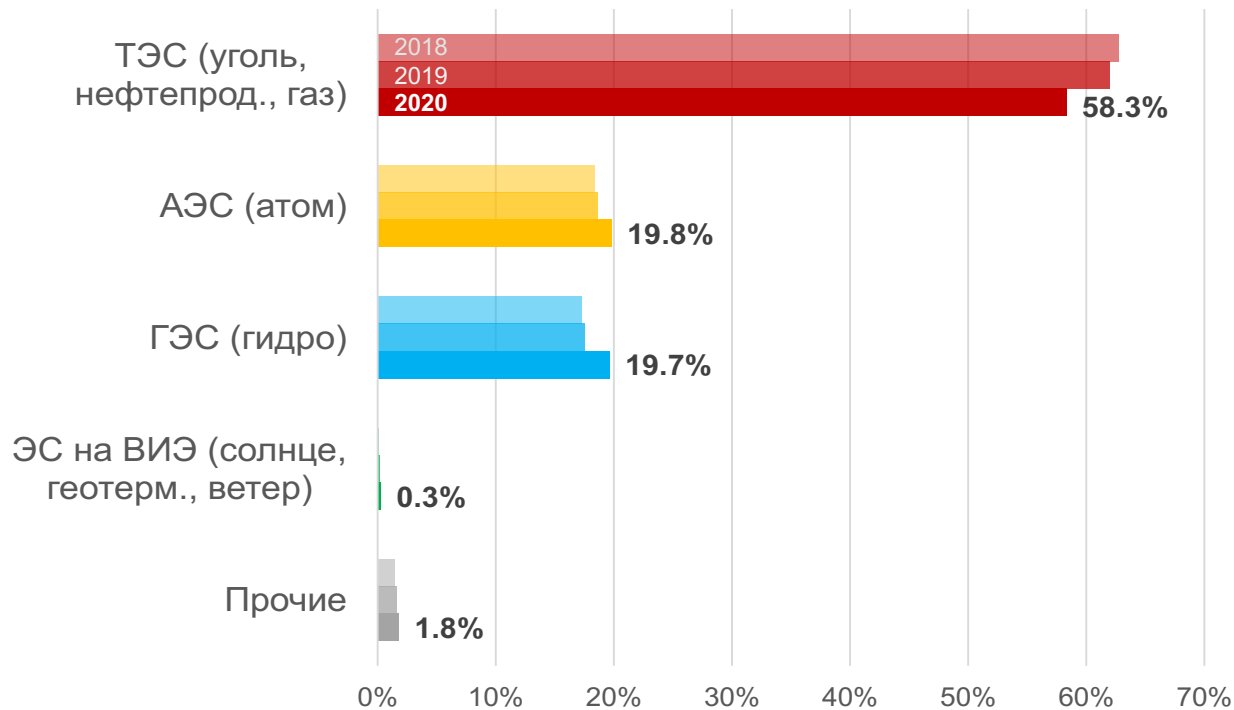
- На данных пакета MERRA-2 для R (Lugovoi, Gao, 2021) (<https://zenodo.org/record/4686033#.YsHBhuxBw-R>) был использован комплекс моделей High Resolution Renewable Energy System for Russia (HIRES-RUS) (Potashnikov et al., 2022), и рассчитано оптимальное расположение сетей, и генерирующих мощностей, использующих природный газ, ВЭС и СЭС.
- В модели частичного равновесия RuTimes (Golub et al., 2019) были проведены сценарии, без климатической политики (BAU) и сценарии с налогом на выбросы от 10 долларов в 2025 до 100 долларов в 2050 (Tax).
- Для каждого вида сценариев было рассмотрено два случая: Now (в условиях текущей ситуации) и LOST(набор параметров по состоянию на начало года). Основные изменения сценарных условий по сравнению с началом года:
 - Рост ставки социального дисконтирования (с 6 до 15%)
 - Рост стоимости ВИЭ
 - Прекращение экспорта углеводородов в 2035
 - Сокращение набора доступных технологий
- В сценарии BAUnow – существенный рост выбросов к 2050 году (порядка 25% к 2021), на объем генерации больше влияют изменения сценарных условий, чем введение налога на CO2.

Контекст: отраслевые выбросы CO_{2e} в российской экономике

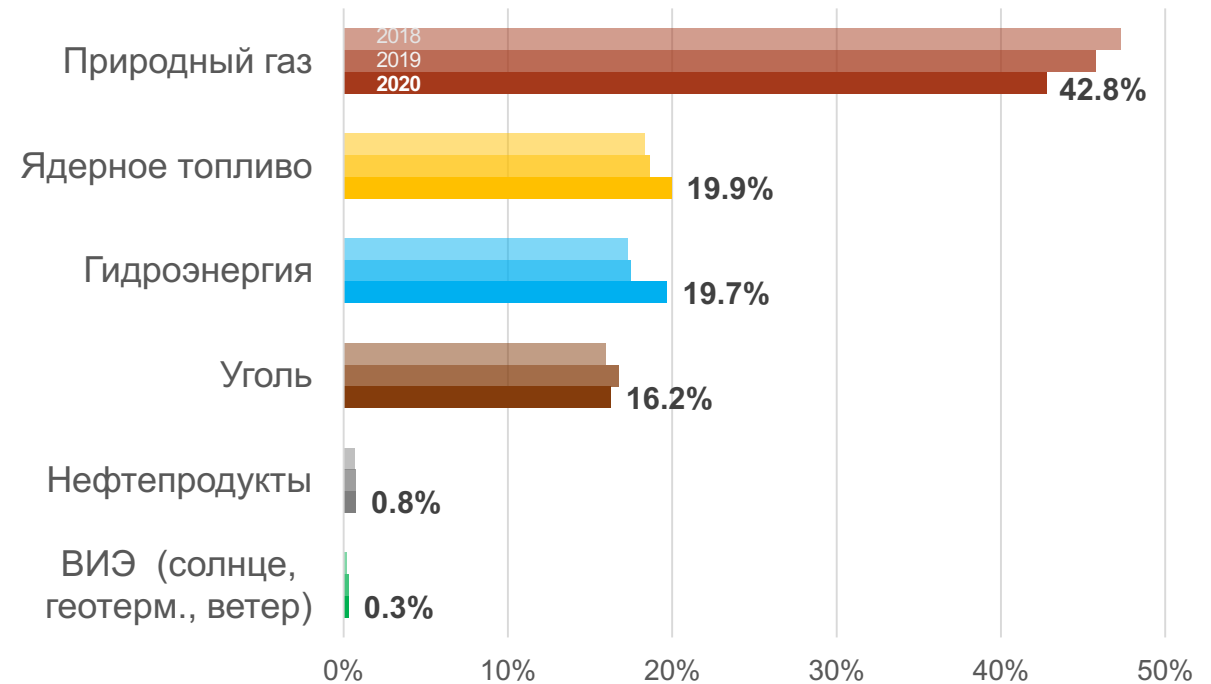


Контекст: структура производства электроэнергии по видам топлива

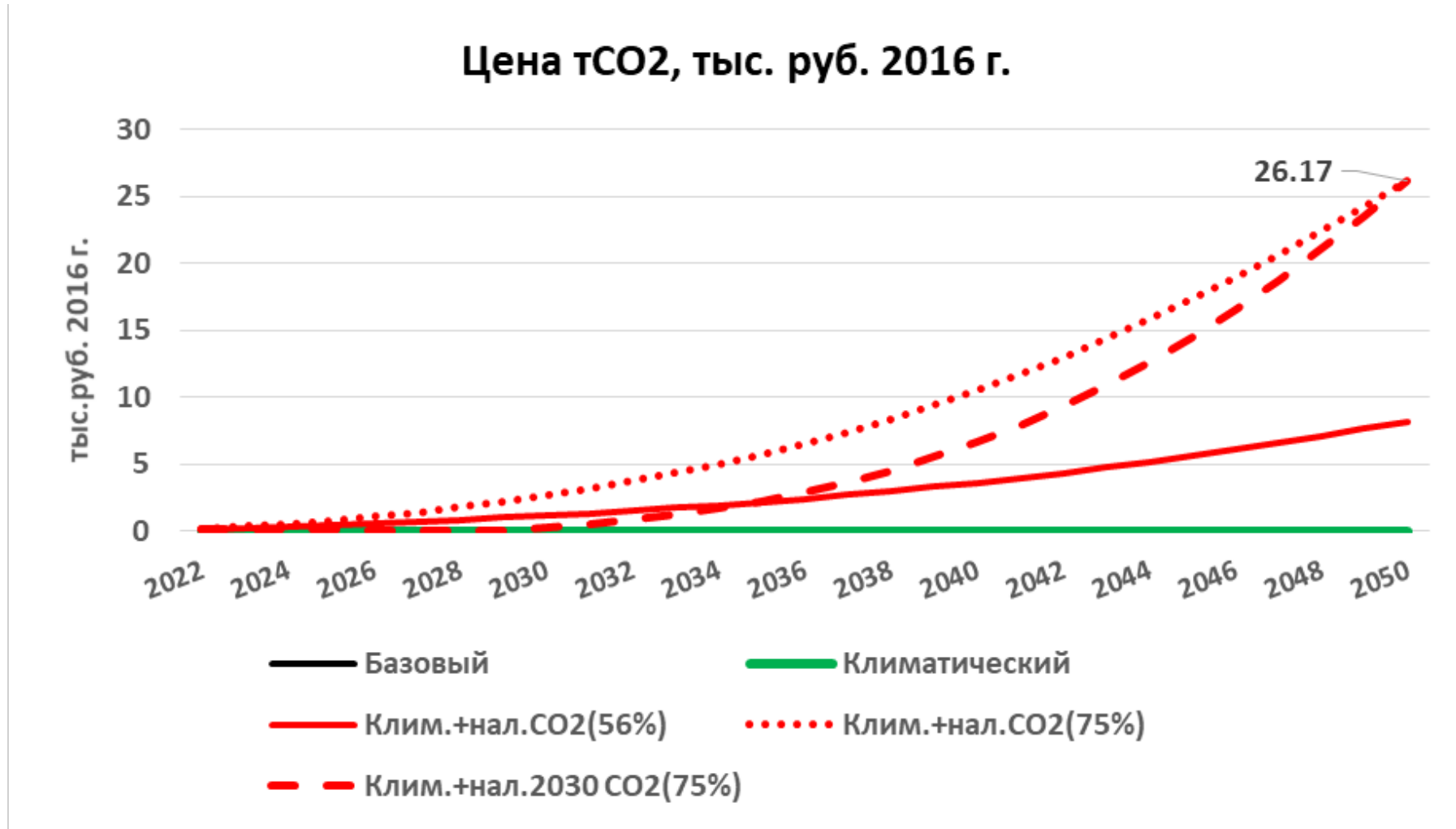
Доли различных видов электростанций в производстве электроэнергии, %



Структура производства электроэнергии по видам топлива, %



Сравнение результатов моделей RuTimes и RuClimateCGE (ДИП ЦБ)



Сценарий ВАUnow в модели RuTimes: чувствительность к предпосылкам

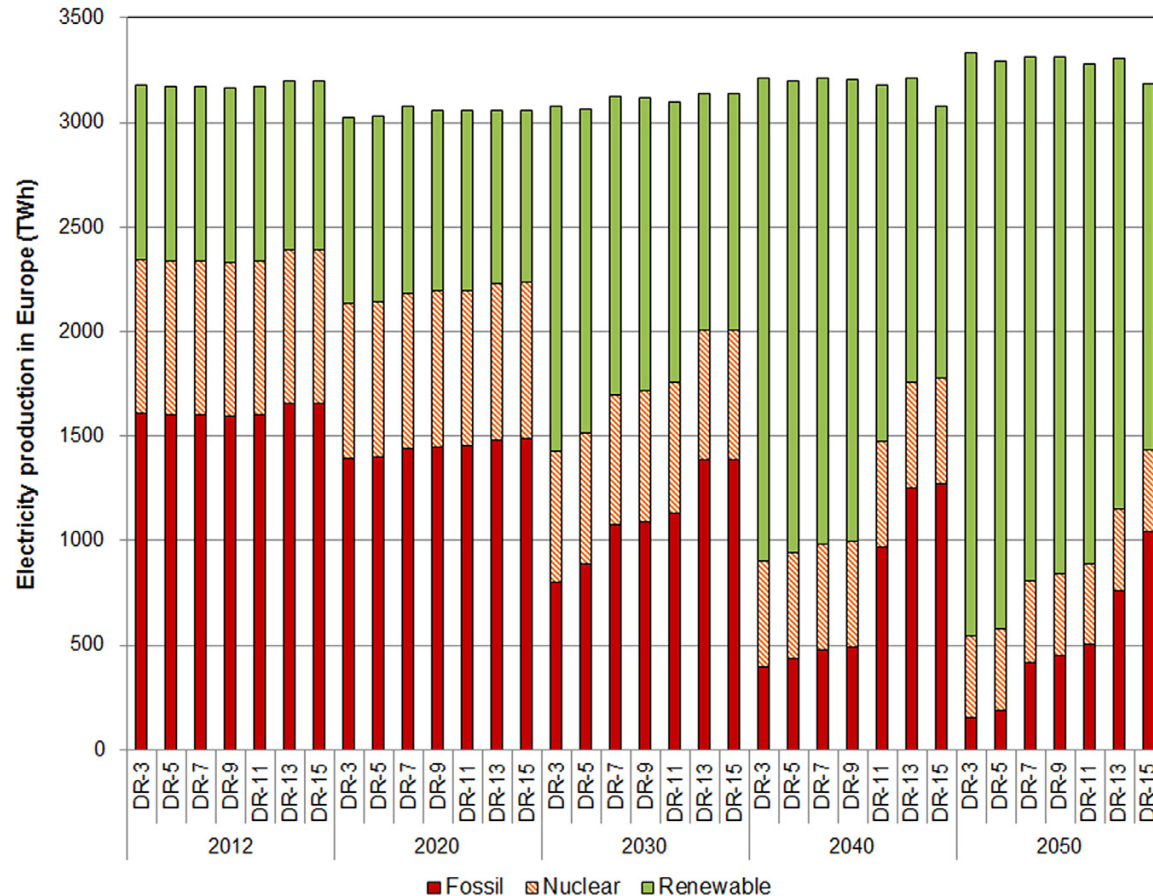


Fig. 2. Electricity generation mix in Europe considering different social discount rates.

García-Gusano D. et al. (2016):
 «... The most interesting result in Fig. 2 is the behaviour of the fossil technologies with respect to the entrance of the renewable technologies: the lower the discount rate the higher the renewable contribution. In the reverse way it is possible to say that lower discount rates favour the renewables and punish the fossils whereas **high discount rates cause significant shares for fossils in the long term.** ...»

Литература

1. MERRA-2 subset for evaluation of renewables with merra2ools R-package: 1980-2020 hourly, 0.5° lat x 0.625° lon global grid (Lugovoi, Gao, 2021) (<https://zenodo.org/record/4686033#.YsHBhuxBw-R>)
2. Potashnikov V. et al. Decarbonizing Russia: Leapfrogging from Fossil Fuel to Hydrogen // *Energies*. 2022. Vol. 15, № 3.
3. Golub A., Lugovoy O., Potashnikov V. Quantifying barriers to decarbonization of the Russian economy: real options analysis of investment risks in low-carbon technologies // *Clim. Policy*. Taylor & Francis, 2019. Vol. 19, № 6. P. 716–724.
4. Burova A. et al. Transition to a low-carbon economy and its implications for financial stability in Russia // *Bank of Russia Working Papers Series*. Forthcoming.
5. García-Gusano D. et al. The role of the discount rates in energy systems optimisation models // *Renew. Sustain. Energy Rev.* Pergamon, 2016. Vol. 59. P. 56–72.
6. Xu M., Qin Z., Zhang S. Carbon dioxide mitigation co-effect analysis of clean air policies: Lessons and perspectives in China's Beijing–Tianjin–Hebei region // *Environ. Res. Lett.* 2021. Vol. 16, № 1.