Potential Economic Impact of Green Strategies and Determinants of Carbon emission in Central Asia: the case of Kazakhstan and Uzbekistan

Bakhrom Mirkasimov; Etenesh Asfaw; Zohid Askarov; Azizakhon Mukhammedova

April 11, 2022
CAREC Institute Research Conference

Presenter:
Azizakhon Mukhammedova

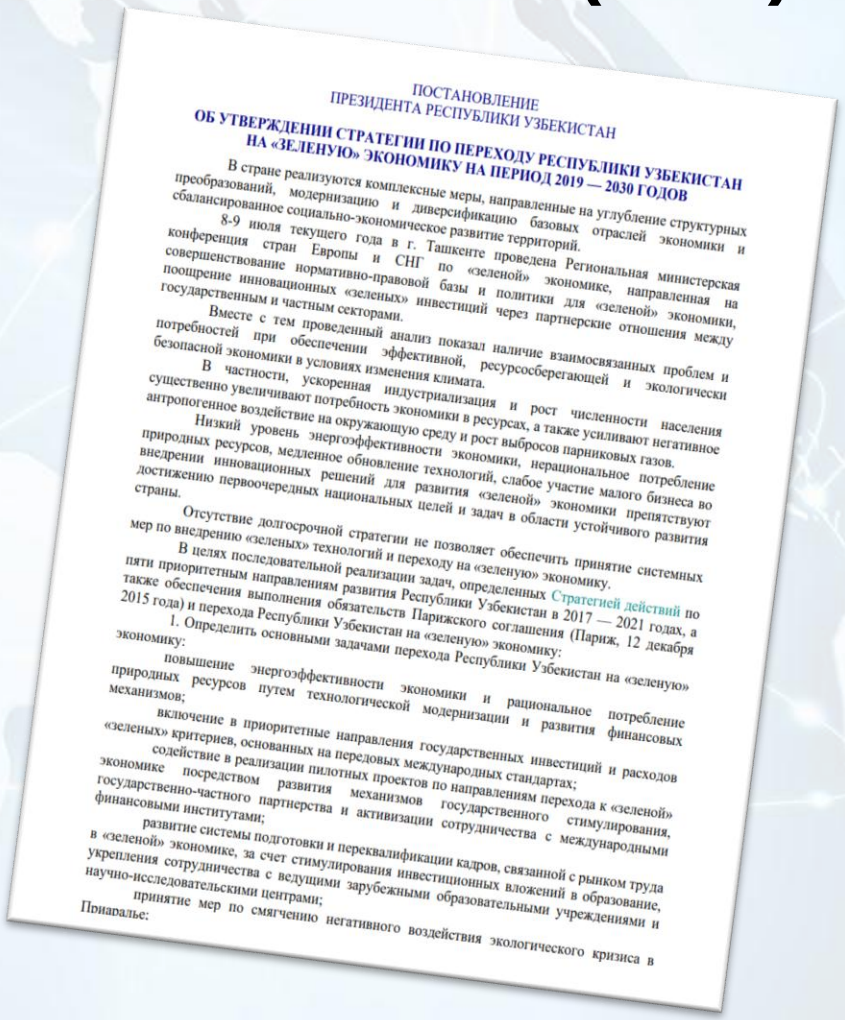
Introduction

Green economy strategies for Kazakhstan (2013) and Uzbekistan (2019)

APPROVED BY
Decree of the President
of the Republic of Kazakhstan
on May 30, 2013
#557

CONCEPT
for transition of the Republic of Kazakhstan
to Green Economy

Astana 2013



ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТРАТЕГИИ ПО ПЕРЕХОДУ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН НА «ЗЕЛЕНУЮ» ЭКОНОМИКУ НА ПЕРИОД 2019 — 2030 ГОДОВ

В стране реализуются комплексные меры, направленные на углубление структурных преобразований, модернизацию и диверсификацию базовых отраслей экономики и сбалансированное социально-экономическое развитие территорий.

8-9 июля текущего года в г. Ташкенте проведена Региональная министерская конференция стран Европы и СНГ по «зеленой» экономике, направленная на совершенствование нормативно-правовой базы и политики для «зеленой» экономики, поощрение инновационных «зеленых» инвестиций через партнерские отношения между государственным и частным секторами.

Вместе с тем проведенный анализ показал наличие взаимосвязанных проблем и потребностей при обеспечении эффективной, ресурсосберегающей и экологически безопасной экономики в условиях изменения климата.

В частности, ускоренная индустриализация и рост численности населения существенно увеличивают потребность экономики в ресурсах, а также усиливают негативное антропогенное воздействие на окружающую среду и рост выбросов парниковых газов.

Низкий уровень энергоэффективности экономики, нерациональное потребление природных ресурсов, медленное обновление технологий, слабое участие малого бизнеса во внедрении инновационных решений для развития «зеленой» экономики препятствуют достижению первоочередных национальных целей и задач в области устойчивого развития страны.

Отсутствие долгосрочной стратегии не позволяет обеспечить принятие системных мер по внедрению «зеленых» технологий и переходу на «зеленую» экономику.

В целях последовательной реализации задач, определенных Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017 — 2021 годах, а также обеспечения выполнения обязательств Парижского соглашения (Париж, 12 декабря 2015 года) и перехода Республики Узбекистан на «зеленую» экономику:

1. Определить основными задачами перехода Республики Узбекистан на «зеленую» экономику:

повышение энергоэффективности экономики и рациональное потребление природных ресурсов путем технологической модернизации и развития финансовых механизмов;

включение в приоритетные направления государственных инвестиций и расходов «зеленых» критериев, основанных на передовых международных стандартах;

содействие в реализации пилотных проектов по направлениям перехода к «зеленой» экономике посредством развития механизмов государственного стимулирования, государственно-частного партнерства и активизации сотрудничества с международными финансовыми институтами;

развитие системы подготовки и переквалификации кадров, связанной с рынком труда в «зеленой» экономике, за счет стимулирования инвестиционных вложений в образование, укрепления сотрудничества с ведущими зарубежными образовательными учреждениями и научно-исследовательскими центрами;

принятие мер по смягчению негативного воздействия экологического кризиса в
Приаралье;

Research Objective

What is the potential a priori economic impacts of announced green interventions?

What are the determinants of Green Economy (Carbon Dioxide Emissions)?

Methodology and Data

A priori assessment of the potential economic impact

Oxford observatory methodology; Taxonomy

- **Speed of implementation of announced interventions**
- **Long-term multiplier effect of green interventions**

Likert scale values ([ranging from -1 (regress in economy); 0 (little net change), and +1 (improve in economy)])

O'Callegan et al, 2021 methodology

Tawiah et al, 2021 methodology

Fixed effect model: (1990-2020) Kazakhstan, Uzbekistan

$$CO_{2it} = \beta_0 + \beta_1 Y_{it} + \beta_2 Y_{it}^2 + \beta_3 E_{it} + \beta_4 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

CO_2 = *Carbon Dioxide Emission*

Y = *GDP*

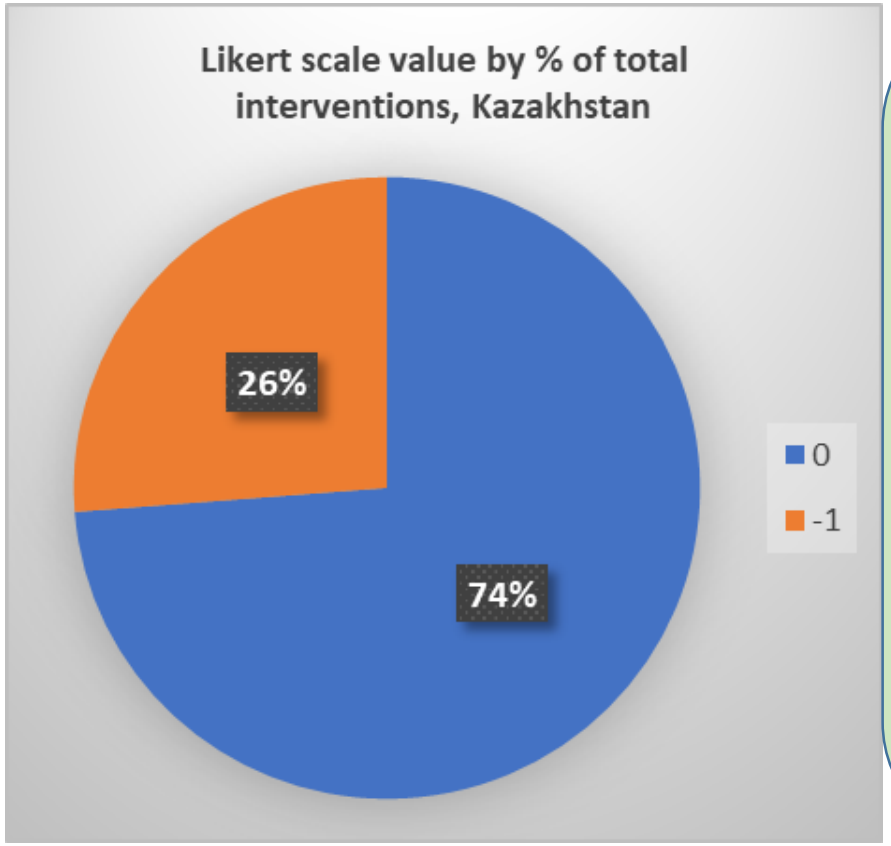
E = Energy Use

X = Vector of other determinants (renewable energy; trade openness; population; forest; urbanization)

Results: Speed of policy implementation (SPI)

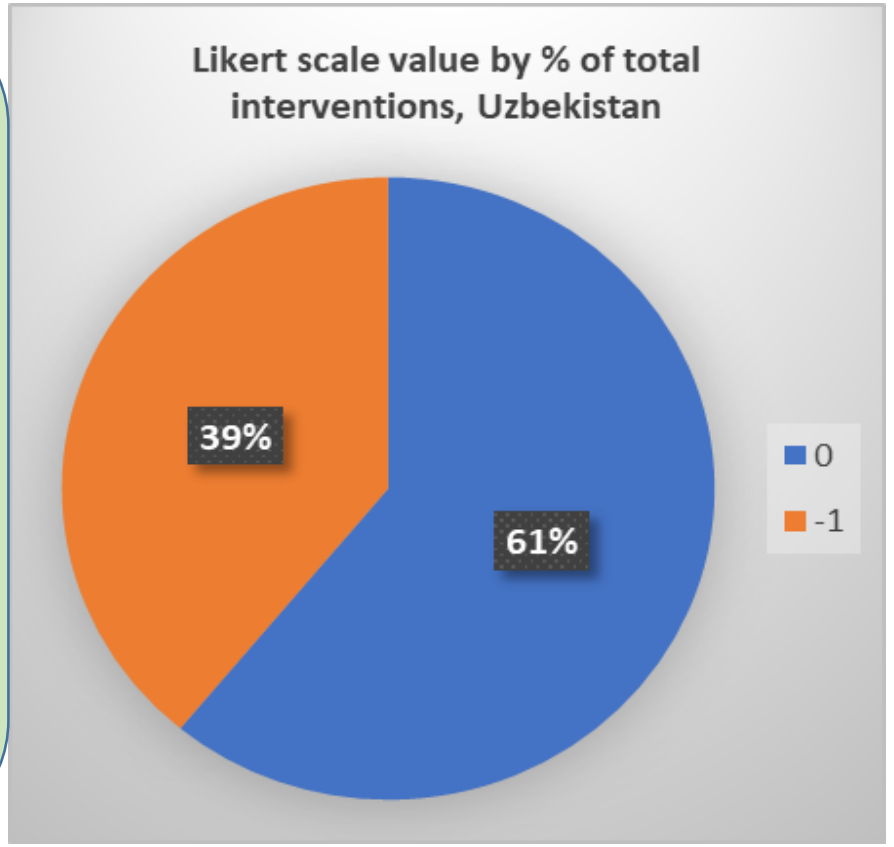
WESTMINSTER INTERNATIONAL UNIVERSITY IN TASHKENT
An Accredited Institution of the University of Westminster (UK)

SPI in Kazakhstan, N=61



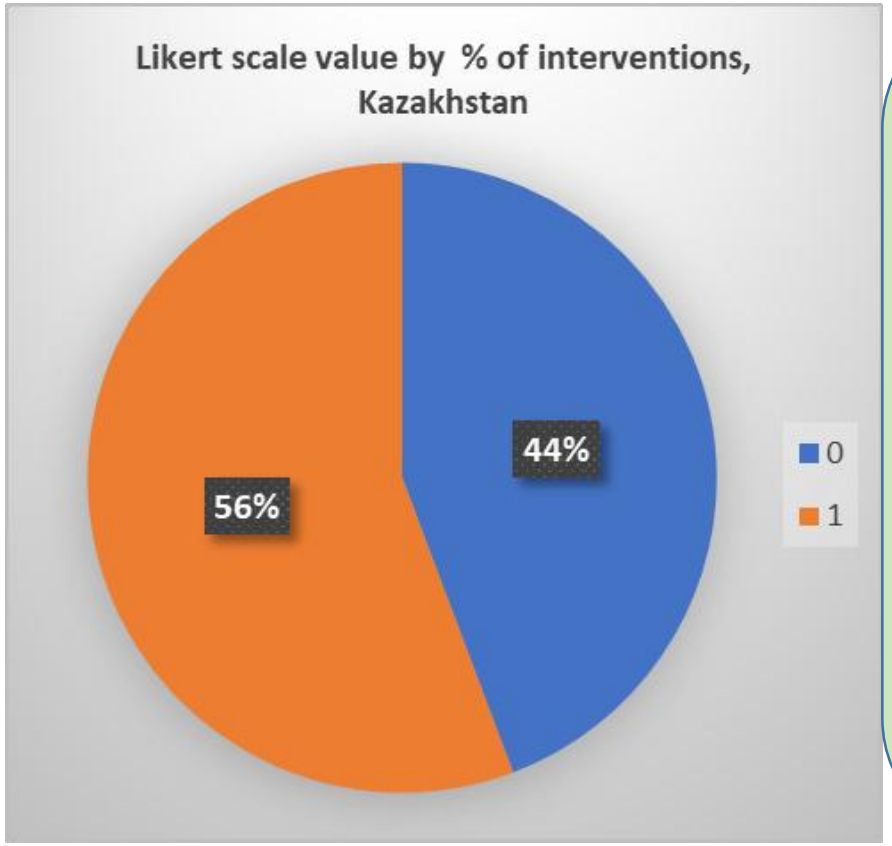
- Both economies will not likely benefit from a fast (+ Likert scale value) SPI of green interventions.
- For both countries, expected economic loss due to a likely delay in the implementation of announced interventions.
- Kazakhstan's interventions (SPI) > Uzbekistan (SPI).

SPI in Uzbekistan, N=114



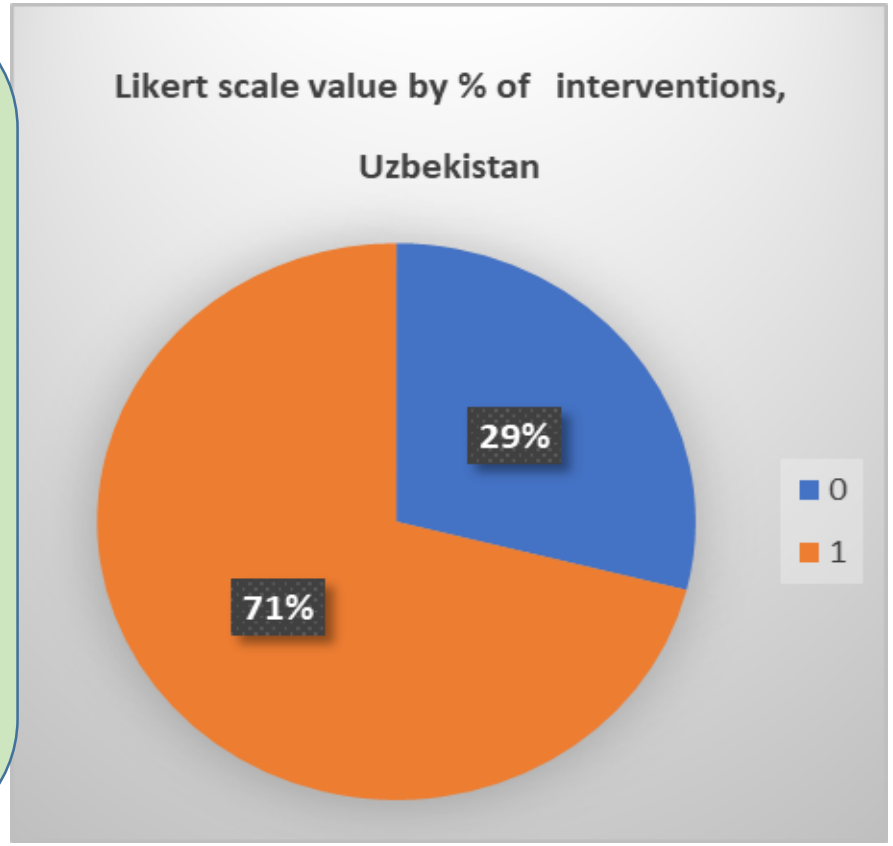
Results: Long-run multiplier effect (LME)

LME in Kazakhstan (N=61),



- Expected positive LME in both economies or little net change in the long run.
- None of the interventions announced by both countries are expected to income reduction in the long-run
- Uzbekistan's interventions (LME) > Kazakhstan (LME).

LME in Uzbekistan (N=114)



Results: Determinants of CO2 Emissions Fixed effect

Variables	Fixed Effect: Kazakhstan, Uzbekistan
GDP	4.120*** (45.32)
GDP^2	-0.245** (-50.58)
Population	1.146** (35.47)
Energy Use	0,0003*** (699.67)
Renewable Energy	-0.063* (-8.14)
Forest	-0.516*** (-98.53)
Urbanization	0.071** (18.14)
Constant	**-24.748*** (-396.00)**
Observations	**44**
R squared	**0.932**
Notes: The dependent variable is LnCO2. GDP, GDP2, Population are in the natural log form. Robust t-statistics in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Variables	OLS: Kazakhstan	OLS: Uzbekistan
Energy Use	0.0003*** (3.37)	0.0003 (1.65)
Renewable Energy	-0.085** (-2.34)	-0.117*** (-3.88)
Urbanization	-0.188 (0.38)	0.169** (2.97)

Policy Implications

Uzbekistan

- ✓ Controlling unplanned urbanization with city outgrowth
- ✓ Increasing public awareness and access to energy-efficient technologies

Kazakhstan

- ✓ Controlling population growth

- ✓ Quick implementation of investment packages in green energy to reduce future environmental and economic risks
- ✓ Enabling legislation and green technical standards
- ✓ Encourage private investors to enter the carbon-free economy; supporting renewable energy by providing grants and loans to investors
- ✓ Investing in afforestation programs: consideration of compatibility of trees with the local environment and carbon-absorbing species

Thank you