

Влияние развития ветропарков на окружающую среду и планирование

Оскарс Бейкулис



Влияние развития ветроэнергетических установок на окружающую среду

Существует множество мифов касательно потенциального влияния ветроэнергетических установок :

- Дрожание губ, инфаркты, бесплодие;
- Снижение качества шерсти овец;
- Повышенная агрессивность животных;
- Гибель почвенных микроорганизмов;
- Изменение качества воды.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Наиболее важные негативные последствия развития ветроэнергетических установок



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



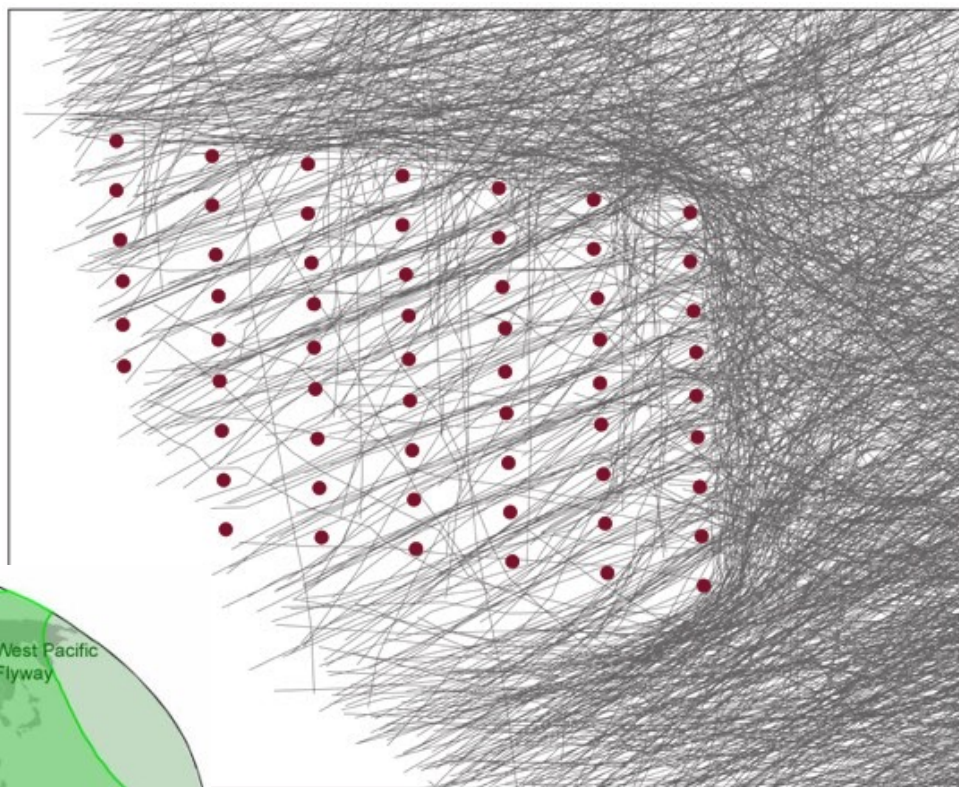
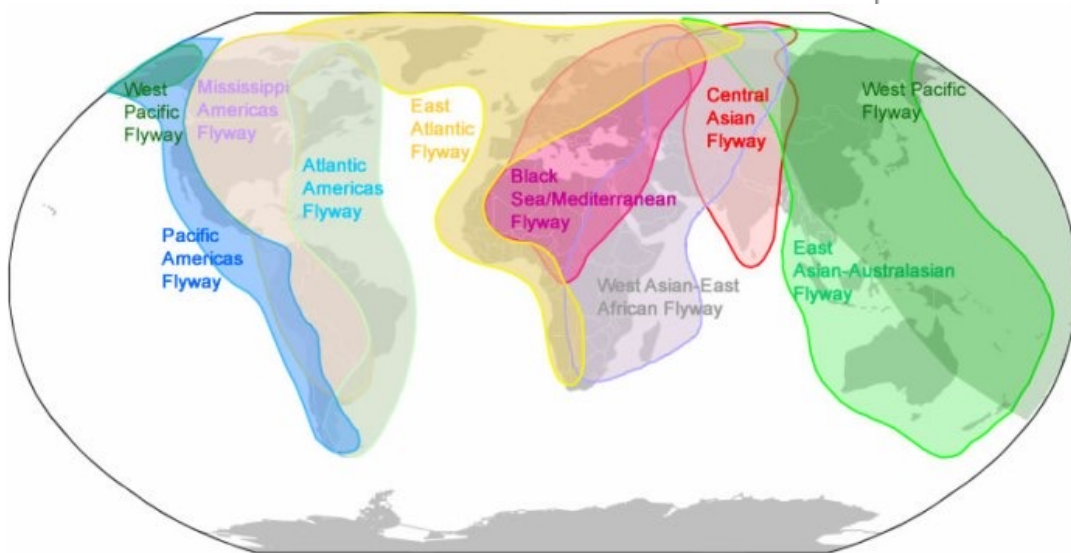
ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Воздействие на птиц: перелетные птицы

- Риск столкновения
- Потеря среды обитания
- Смещение путей миграции



Fox, A. & Petersen, Ib. (2019). Offshore wind farms and their effects on birds (Морские ветряные электростанции и их воздействие на птиц)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Воздействие на птиц: *местные популяции птиц*

- Риск столкновения
- Потеря среды обитания



Наибольшая степень воздействия отмечается в горных районах и водно-болотных угодьях.

Чаще всего воздействию подвергаются хищные птицы.

Важно знать не только места гнездования птиц, но и их кормовые территории!!



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



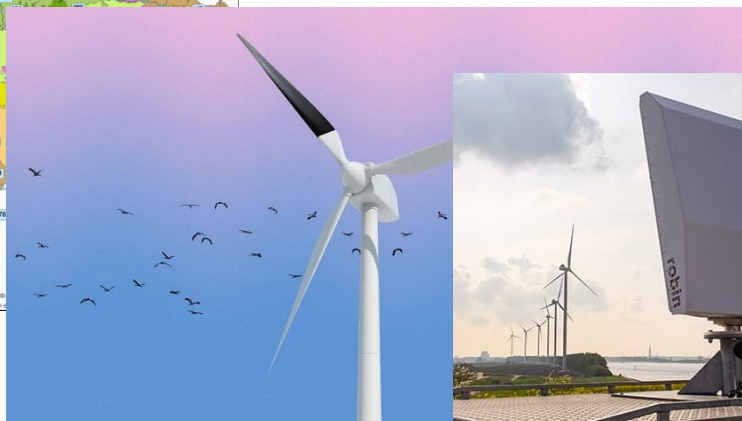
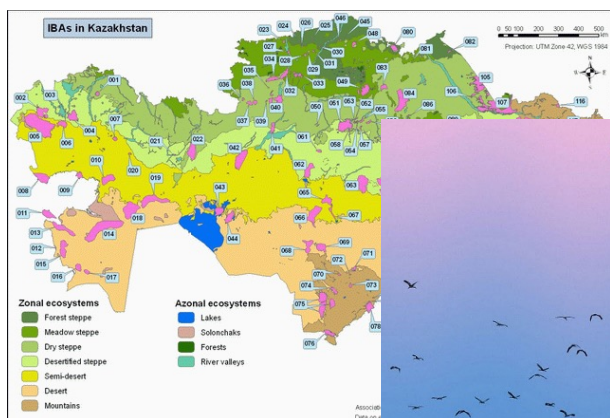
ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Воздействие на птиц: стратегии смягчения последствий

1. Избегание наиболее важных для птиц территорий
2. Планирование землепользования – создание непривлекательных или привлекательных для птиц территорий
3. Отпугивание птиц или отключение по требованию



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Воздействие на летучих мышей

- Риск столкновения
(местные популяции и мигрирующие виды)
- Потеря среды обитания
(местные популяции)



Стратегии смягчения последствий:

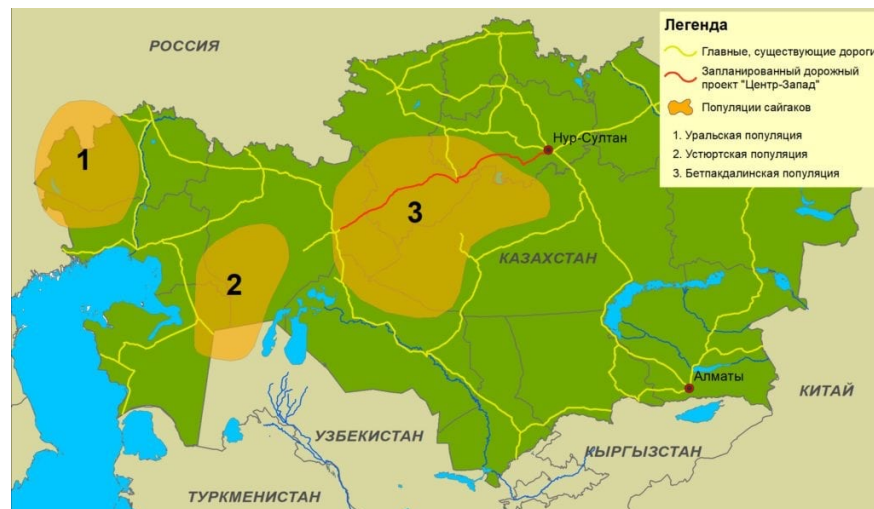
Исключение территорий, характеризующихся высокой плотностью популяций (водно-болотные угодья)

Отключение ветряных турбин по требованию (особые метеорологические условия)

Воздействие на млекопитающих

Имеются свидетельства того, что крупные млекопитающие избегают мест расположения ветропарков во время миграции.

Объем исследований недостаточен для того, чтобы назвать это значительным риском, но желательно проводить мониторинг после завершения строительства.



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on

Water – Environment – Climate Change



Stantec

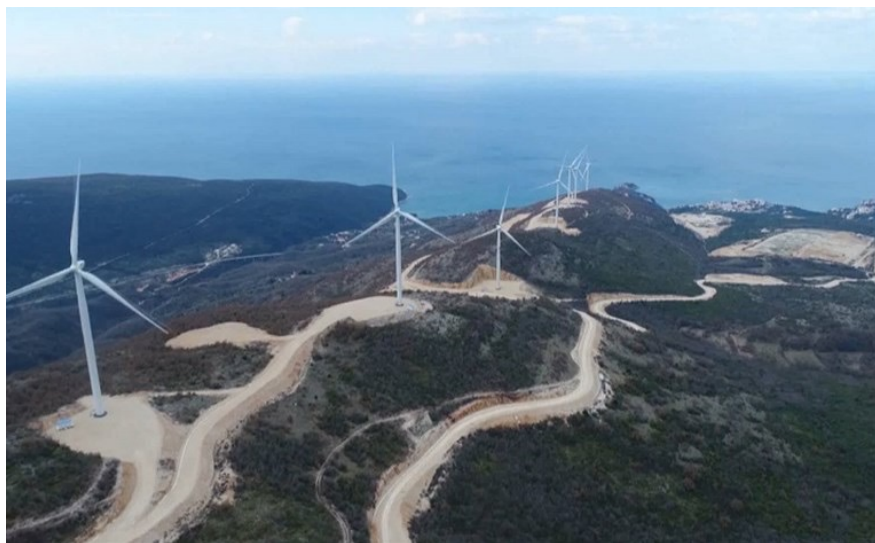


ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Воздействие на местообитания и местопроизрастания редких видов растений



Реальная площадь воздействия ветропарков значительно превышает площадь их размещения.

Основную угрозу ценным местам произрастания, в том числе редких видов растений, представляет сооружение сопутствующей инфраструктуры – дорожной сети, линий электропередач.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Воздействие на здоровье человека

Ветропарки считаются мощными источниками шума, при этом достаточная удаленность от жилых районов составляет 500-600 м. При таком расстоянии уровень шума будет ниже порога, установленного ВОЗ.

Мерцание не считается вредным для здоровья, но во многих странах установлено его предельное значение для уменьшения дискомфорта.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Падение льда

Обледенение лопастей ветряных турбин может представлять серьезную угрозу безопасности человека. В районах с повышенным риском обледенения ветряные турбины следует размещать вдали от основных дорог или оборудовать их системами обнаружения и защиты от обледенения.



Funded by the
European Union

WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Воздействие на ландшафт

Строительство ветропарков влечет за собой изменение ландшафта на больших территориях вокруг них.

Несмотря на то, что подобные изменения можно расценивать как типичные для 21 века, желательно избегать размещения станций на участках, имеющих высокую эстетическую ценность.

На этапе планирования желательно создавать визуализации, чтобы оценить ожидаемое воздействие на ландшафт до начала строительства электростанции.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

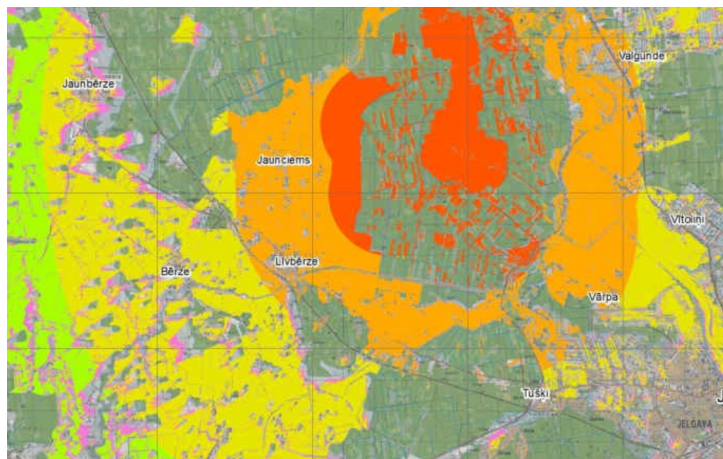
KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

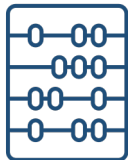
Визуализация ветроэнергетических установок

Трудно представить себе как выглядит ветроэнергетическая установка высотой 250 м. Особенно для тех, кто не видел ветряк подобного размера.

В настоящее время есть возможность получить наглядное представление о планируемых ветропарках до их строительства и определить зоны их влияния.



Надлежащая практика – планирование ветропарка



Оценка спроса на электроэнергию *(в долгосрочной перспективе на национальном и региональном уровне)*



Масштабные технико-экономические исследования для определения лучших регионов для развития ветропарков



Определение направлений развития ветроэнергетики (генплан)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec

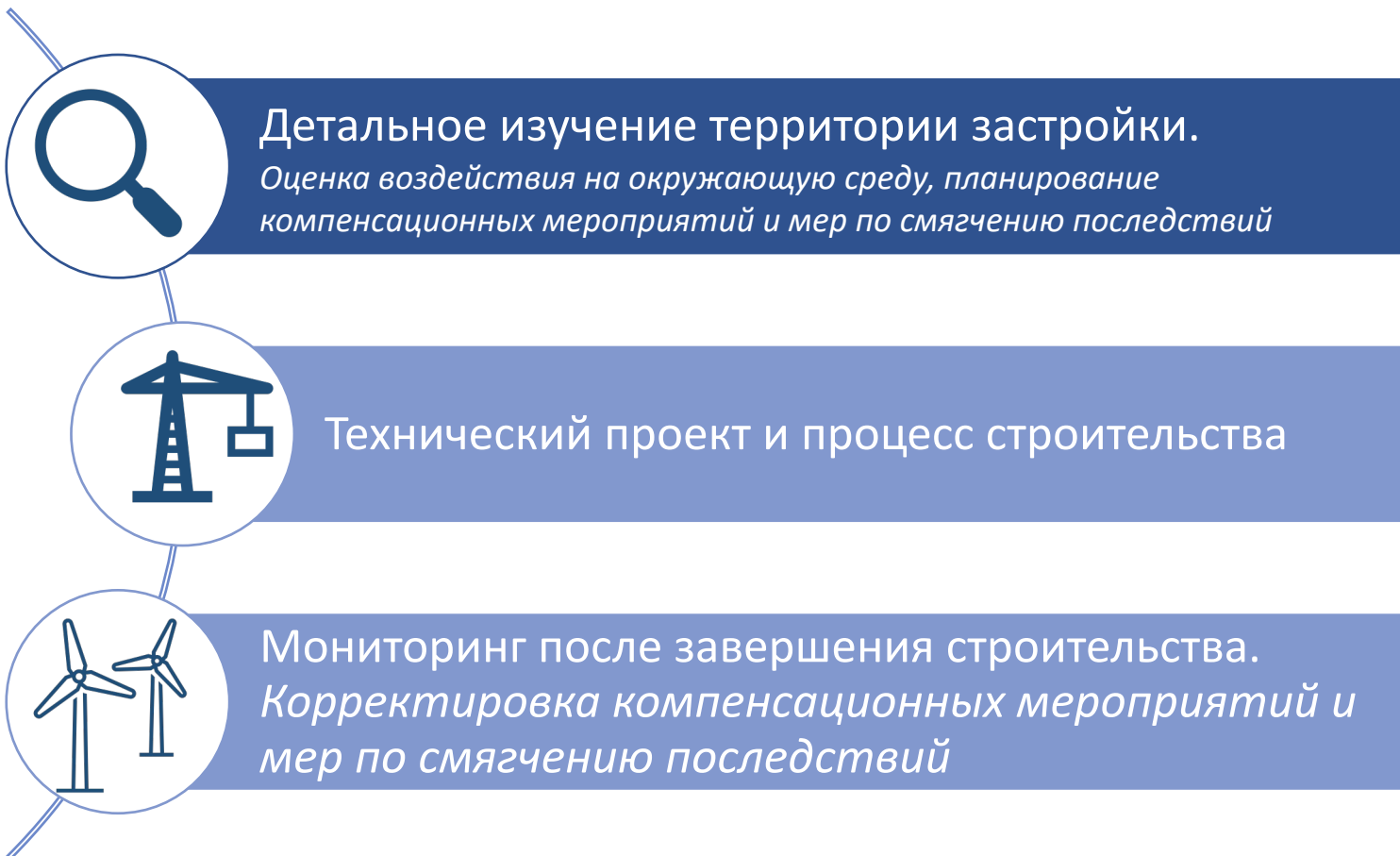


ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Надлежащая практика – планирование ветропарка



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Благодарю за внимание!



Office 15
5 Dostyk str.
Z05H9M1 Nur-Sultan

www.wecoop.eu

info@wecoop.eu

    [@wecoopproject](#)



Funded by the
European Union

WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.