



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР



Empowered lives.
Resilient nations.

ПРОДВИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СФЕРЕ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ, ЖИЛИЩНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Эффективность реализации мероприятий по низкоуглеродному развитию

Проект ПРООН-ГЭФ

**Беларусь: поддержка зеленого градостроительства
в малых и средних городах Беларуси**

Иван Филютич

Национальный консультант по
энергоэффективности

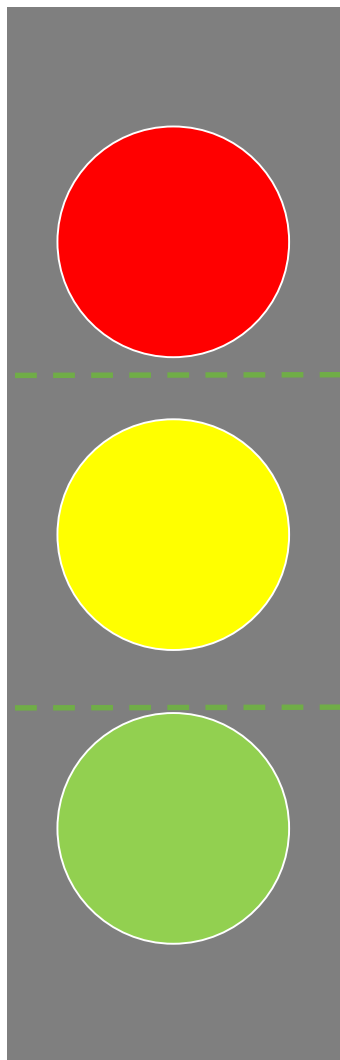
Минск
23 мая 2019 г.



ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ В БЕЛАРУСИ



Empowered lives.
Resilient nations.



- Управление мобильностью
- Городской транспорт
- Обращение с отходами
- Водоотведение (сети, очистные сооружения)
- Решения Smart City

- Улично-дорожная сеть
- Водоснабжение (источники, сети)
- Уличное освещение
- Теплоисточники < 1 МВт
- Тепловые сети
- Благоустройство и озеленение
- Инфраструктура к новой индивидуальной жилой застройке
- Энергоэффективность жилого фонда
- ВИЭ

- Теплоисточники >1 МВт (энергоэффективность и использование МВт)
- Энергоэффективность систем водоснабжения и водоотведения



ПОТРЕБНОСТЬ В ЕДИНОЙ СИСТЕМЕ ИНДИКАТОРОВ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ «УЗКИХ» МЕСТ ИНФРАСТРУКТУРЫ



Число индикаторов



| Индикатор | Ед. изм. | Категория |
|--|-----------|-----------------------------|
| Расход топлива коммунальным автохозяйством | т | Мобильность (автотранспорт) |
| Доля системы канализации/ливневых вод с мониторингом ее работы с применением ИКТ | % | Водопотребление |
| Доля домохозяйств с доступом к водоснабжению | % | |
| Доля домохозяйств с доступом к централизованному водоснабжению | % | |
| Доля потерь в системе водоснабжения | % | |
| Доля домохозяйств с доступом к централизованному водоотведению | % | Изменение климата |
| Доля домохозяйств, имеющих доступ к сертифицированному водоснабжению | % | |
| Потребление питьевой воды на душу населения | л/сут | Обращение с отходами |
| Выбросы парниковых газов (ПГ) на душу населения | т CO2/чел | |
| Доля твердых отходов, которые: а) захораниваются на санитарных полигонах; б) сжигаются на открытых площадках; в) сжигаются в инсинераторах; г) захораниваются на открытых свалках; д) перерабатываются; е) другие варианты | % | Застройка |
| Доля зданий коммунальной собственности, сертифицированных по признанным системам стандарта качества | % | |
| Удельный вес smart-счетчиков в общем количестве приборов учета электроэнергии | % | Электроснабжение |
| Доля системы электроснабжения с мониторингом работы с применением ИКТ | % | |
| Доля потребителей с возможностью управления электропотреблением | % | |
| Среднее количество перебоев электроснабжения в год | Ед. ч | |
| Средняя продолжительность перебоев электроснабжения | ч | Энергопотребление |
| Доля домохозяйств с авторизованным подключением к системе электроснабжению | % | |
| Общая площадь зданий коммунальной собственности, оборудованных АСКУЭ | м кв. | |
| Доля потребляемой возобновляемой электроэнергии | % | |
| Потребление электроэнергии на душу населения | кВтч/чел | Энергопотребление |
| Потребление тепловой энергии на душу населения | Гкал/чел | |
| Электропотребление объектов коммунального хозяйства | кВтч | |
| Электропотребление жилым фондом города | кВтч | |
| Доля различных типов жилой застройки в энергопотреблении жилого фонда (отдельно по характерным типам: усадебная, многоквартирная среднеплотная и высокоплотная и т.д.) | % | |



GREEN CITIES

Средние инвестиции на 1 проект, тыс. долл. США



В КАКИЕ ПРОЕКТЫ ВКЛАДЫВАТЬ?

ИНВЕСТИЦИИ В ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В БЕЛАРУСИ: ОТРАСЛЕВОЙ АСПЕКТ



Empowered lives. Resilient nations.

Экономия энергоресурсов на 1 проект, т у.т.



Удельные затраты на достижение экономии в 1 т у.т., долл. США



Для Беларуси характерна высокая дифференциация проектов по повышению энергоэффективности и снижению выбросов парниковых газов с точки зрения затрат/выгод от их реализации

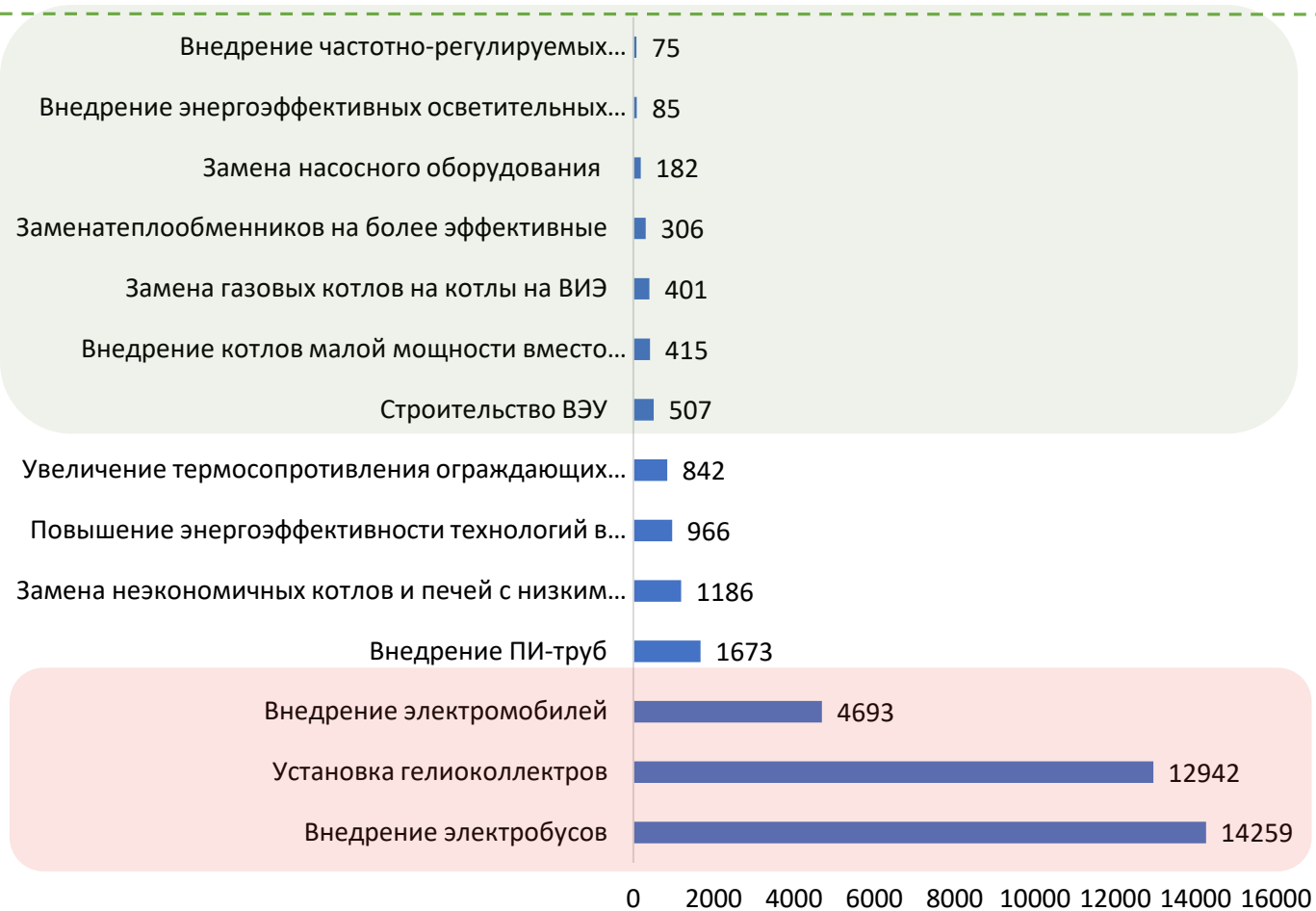


В КАКИЕ ПРОЕКТЫ ВКЛАДЫВАТЬ?

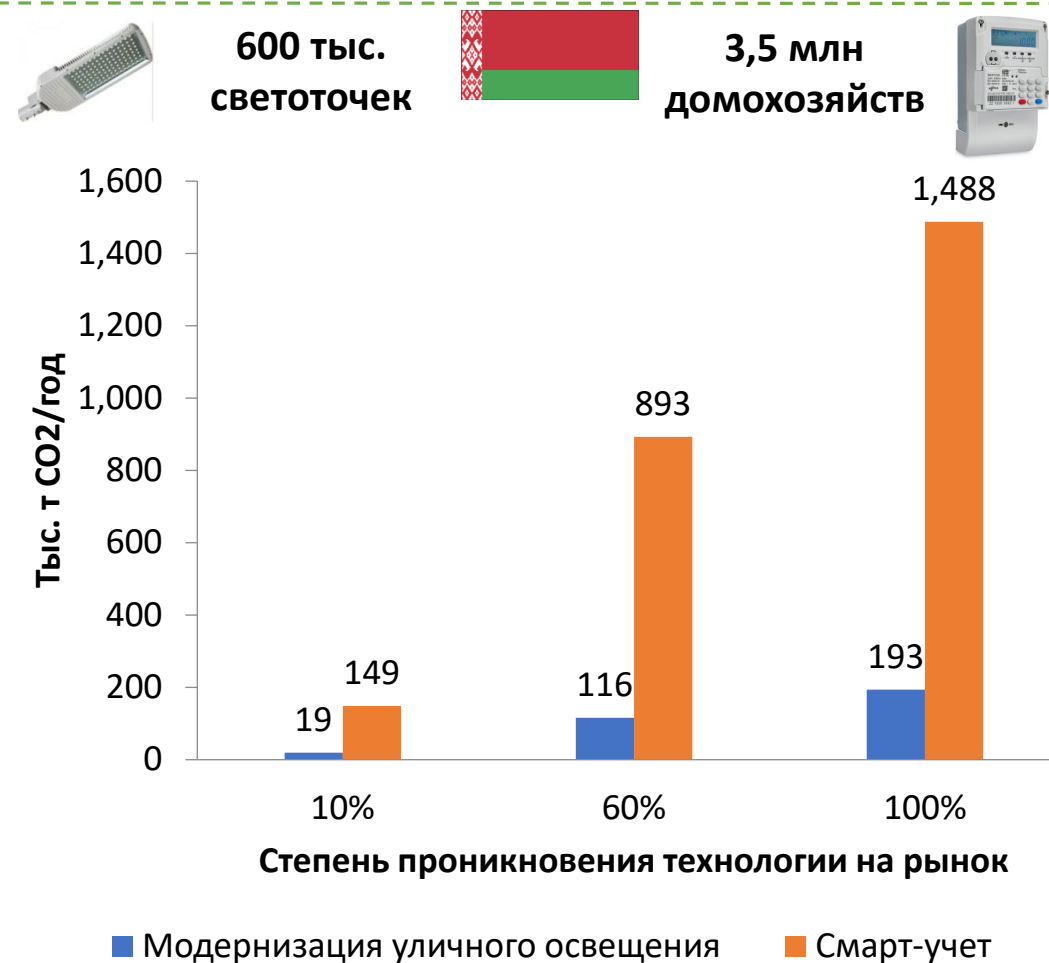
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ CO2 В БЕЛАРУСИ



Удельные затраты на снижение выбросов на 1 т CO₂, долл. США



Потенциал снижения выбросов CO₂ при внедрении систем интеллектуального учета энергоресурсов и «умного» уличного освещения

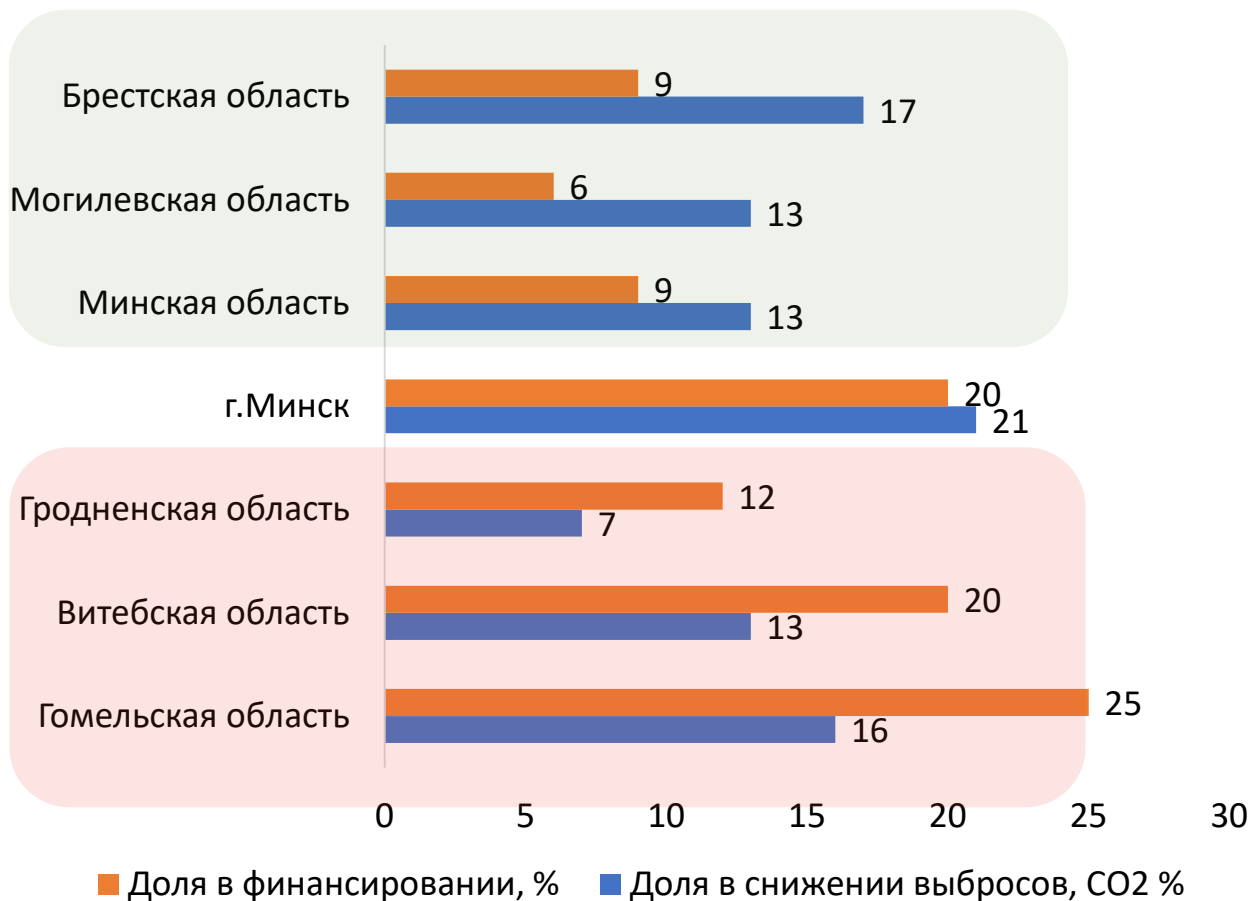




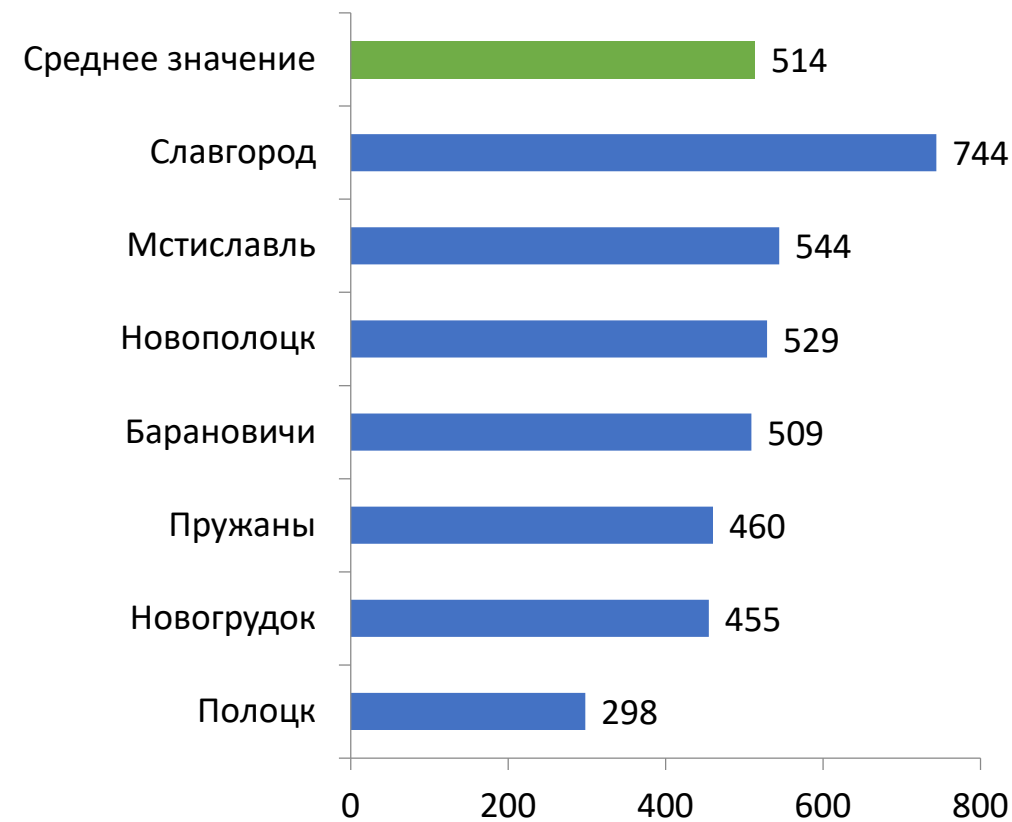
СОПОСТАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ CO2 В БЕЛАРУСИ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



Соотношение инвестиций в снижение выбросов CO2 (в % от уровня РБ в целом)



Удельные затраты на снижение выбросов на 1 т CO2 для пилотных городов Проекта, долл. США





Спасибо за внимание!

Проект ПРООН-ГЭФ
«Беларусь: Поддержка зеленого
градостроительства в малых и средних городах
Беларуси»

Ул. Красноармейская, 22а, оф.15
Минск, 22030, Республика Беларусь

Тел/факс +375 17 399 9787
E-mail: ivan.filiutsich@undp.org
www.by.undp.org