



Финансирование  
Европейского Союза

**TRANSITION**

Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic



**CZECH  
AID**

**giz**

Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Supported by:



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Climate Action

**IKI**

INTERNATIONAL  
CLIMATE INITIATIVE



**ARNIKA**  
www.arnika.org



**ECOMUSEUM**  
www.ecomuseum.kz

# КЛИМАТИЧЕСКИ НЕЙТРАЛЬНЫЕ ГОРОДА

## 2 ВЫПУСК

Рекомендации по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата для автопарков и логистических компаний с автопарками





# НАШ ОТВЕТ ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Под таким девизом ЭкоМузей (г. Караганда, Казахстан) и чешская организация «Арника - Центр поддержки граждан» объединяют усилия общественности, представителей государственных органов, бизнеса и экспертного сообщества для разработки и внедрения мер по снижению воздействия на изменение климата и обеспечения безопасной и комфортной жизни жителей Карагандинской области.

Казахстан присоединился к международным климатическим обязательствам и поставил перед собой цель сократить выбросы парниковых газов минимум на 15% к 2030 г. (по сравнению с 1990 г.). Для Карагандинской области это не простая задача. Ежегодно предприятия нашего региона выбрасывают в атмосферу более 600 тыс. тонн загрязняющих веществ – это 24% от выбросов Республики. Это влияет не только на качество воздуха, которым мы дышим, но и стремительно меняет климат в регионе: климатологи отмечают увеличение количества аномальных температур и экстремальных погодных явлений.

Международный опыт свидетельствует, что для успешной реализации климатических политик страны необходима разработка местных программ (на уровне областей и городов) по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата. В Карагандинской области уже предпринимаются первые шаги в этом направлении. Вы можете уже сейчас стать участниками этого процесса и внедрить в своей организации простые меры, которые помогут значительно уменьшить ваше негативное влияние на окружающую среду, сократить свои расходы, повысить комфорт и привлекательность здания.

Работает это довольно просто – в Казахстане большая часть электроэнергии и тепла вырабатывается при помощи сжигания

угля или газа, что приводит к колоссальным выбросам парниковых газов. Снижая потребление тепла и электричества, вы не только не используете лишние ресурсы и сокращаете выбросы, но и экономите собственный бюджет. Например, заменив все освещение в здании на новое энергоэффективное, вы сможете сэкономить до 75% затрат на электроэнергию. И это лишь одна из экономически выгодных мер, которые вы найдете в данной публикации.

Предлагаемые меры рассчитаны на любой бюджет и любую организацию. В этой публикации вы наверняка найдете что-то подходящее именно вам.



# ТРАНСПОРТ



## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Сокращение выбросов от автотранспорта напрямую уменьшает выбросы парниковых газов. В 2021 году выбросы транспортного сектора в Казахстане составили 25% от общего объема парниковых газов.
- Внедрение систем управления автопарком, которые оптимизируют маршруты доставки и движения, помогает сократить время в пути, уменьшить потребление топлива и снизить выбросы парниковых газов.
- Внедрение технологий, использующих рекуперацию энергии при торможении, способствует уменьшению выбросов CO<sub>2</sub> и других вредных веществ.
- Переход на шины с низким сопротивлением качению снижает потребление топлива, что ведёт к снижению выбросов углекислого газа.



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Автомобили с низким расходом топлива и минимальными выбросами парниковых газов потребляют всего 3,5 литра на 100 км, что вдвое меньше среднего показателя, и выбрасывают всего 65 кг CO<sub>2</sub> в год. Таким образом, вы сможете сократить расходы на топливо примерно на 50%, одновременно снижая выбросы парниковых газов на 50%. Использование систем экономичного вождения и технологий оптимизации маршрутов также уменьшает потребление топлива, а, следовательно, и расходы на него.

- Использование технологий управления автопарком для оптимизации маршрутов и времени движения помогает не только сократить выбросы, но и снизить затраты на топливо и время в пути, что увеличивает общую рентабельность.
- Внедрение технологий мониторинга состояния автомобилей помогает вовремя выявлять технические неисправности, что продлевает срок службы автомобилей и снижает расходы на внеплановый ремонт.



# ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ



## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Озеленяя участки вблизи здания, вы поддерживаете городскую экосистему и улучшаете качество воздуха. Зеленые зоны обогащают воздух кислородом и поглощают углекислый газ.
- Зеленые насаждения смягчают экстремальные температуры, повышают влажность и способствуют естественному охлаждению воздуха.
- Растительность привлекает птиц, которые помогут бороться с мухами и комарами, и будут радовать вас своим пением.



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Озеленение - достаточно бюджетный способ улучшить внешний вид зданий и прилегающих территорий.
- Деревья, растущие вокруг здания, помогают снизить затраты на отопление зимой и охлаждение летом, создавая естественные барьеры для ветра и солнечного света.
- Почва, покрытая травой, не пылит и не дает образовываться грязи во влажную погоду, экономя время и деньги на уборку.



## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Для местного отопления часто используют старые котлы, которые потребляют много топлива и выбрасывают значительное количество парниковых газов. Замена их на новые энергоэффективные модели поможет сократить ваш вклад в изменение климата.
- Выработка электроэнергии в Казахстане сопровождается значительными выбросами парниковых газов. В 2021 г. 70% всех выбросов Казахстана пришлось на энергетический сектор. Экономя электроэнергию, вы снижаете выбросы токсичных веществ, парниковых газов и вносите свой вклад в защиту природы.
- Использование солнечной или ветровой энергии значительно экологичнее, чем использование электричества из сети, которое получают путем сжигания угля.



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Высокоэффективное оборудование стоит дороже стандартного, но оно позволяет эффективно использовать ресурсы и экономить деньги каждый день. В среднем энергоэффективные котлы окупаются за 2-4 года благодаря сокращению расхода топлива.
- Экономя электроэнергию, вы не только уменьшаете вредные выбросы, но и напрямую снижаете свои расходы, ведь электричество никогда не бывает бесплатным. Установка датчиков движения и таймеров для систем освещения и вентиляции является популярным решением в офисных зданиях. Такие сис-

темы можно установить в уборных, подъездах, коридорах, складских помещениях и на дворовых территориях, что позволит экономить электроэнергию, когда в помещениях никого нет. Например, одна лампочка мощностью 60 Вт, работающая круглосуточно, за год потребляет электричества на сумму около 14 000 тенге.

- Энергосберегающие лампы помогают сэкономить до 75% электроэнергии и существенно сокращают расходы на освещение.
- Установив солнечные панели или светильники с интегрированными панелями, вы избавитесь от затрат на электричество для дежурного освещения.





## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- В Казахстане тепло вырабатывается преимущественно за счёт сжигания угля, что приводит к значительным выбросам вредных веществ в атмосферу. Плохая теплоизоляция, характерная для многих старых зданий, усиливает эту проблему, вызывая ненужные потери тепла и увеличивая выбросы углекислого газа.
- Утечки тепла через окна, двери, вентиляционные отверстия и межпанельные швы не только повышают энергопотребление, но и вредят экосистемам, создавая неблагоприятные условия для животных и растений. Например, через двери может теряться до четверти тепла, что приводит к дополнительным выбросам парниковых газов. Утепление окон и дверей может сократить эти потери и уменьшить ваш экологический след.
- Рекуператоры тепла в вентиляционных системах обеспечивают поступление свежего воздуха без значительных потерь тепла, что помогает поддерживать комфортную температуру в помещении и снижает нагрузку на системы отопления. Тепловые насосы также уменьшают выбросы за счёт использования энергии из окружающей среды для обогрева зданий.



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Потери тепла напрямую связаны с лишними расходами, так как вы платите за энергию, которая уходит через неутеплённые стены, окна и двери. Герметизация швов и установка теплоизоляции может повысить температуру в помещении на 4-6 градусов и сократить расходы на отопление.

- Изоляция трубопроводов горячего водоснабжения и отопления поможет сократить теплопотери на 25%, а установка автоматизированных тепловых пунктов (АТП) позволит более эффективно управлять подачей тепла, экономя до 30% расходов на отопление.
- Счётчики тепловой энергии помогут вам отслеживать расход тепла, избегая переплат за ненужное отопление. Установка регуляторов-термостатов на радиаторы позволит поддерживать оптимальную температуру в каждой комнате, избегая перегрева и избыточного расхода тепла.
- Тепловые насосы для отопления позволяют снизить расходы на отопление от 25% до 80%, извлекая тепло из воздуха, земли или воды. Это особенно эффективно в холодное время года и может существенно снизить ваши счета за энергию, одновременно уменьшив воздействие на окружающую среду.



## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Сокращение, отдельный сбор и переработка отходов позволяют избежать захоронения полезных материалов и уменьшить использование первичного сырья, тем самым снизив потребление энергии и загрязнение окружающей среды.
- Свалки – большая проблема для человечества: их площади стремительно увеличиваются, ежесекундно выделяя в воздух «свалочный газ» (состоящий из углекислого газа и метана), загрязняя почву и подземные воды. Кроме того, свалки могут самовозгораться, выбрасывая в атмосферу большое количество опасных загрязняющих веществ (например, токсичные тяжелые металлы: кадмий, ртуть, свинец.)
- Переработка пищевых отходов в органическое удобрение – компост – помогает снизить выбросы парниковых газов и уменьшить потребность в производстве химических удобрений.
- Раздельный сбор и утилизация опасных компонентов отходов обеспечивают безопасность окружающей среды. Собирайте в отдельный контейнер и сдавайте на утилизацию ртутные лампы, аккумуляторы, батарейки, просроченные лекарства, бытовую технику и химию.



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Самостоятельно перерабатывая отходы в компост, вы получаете бесплатное удобрение. Из 100 кг отходов можно получить до 20-30 кг органических удобрений.

● Собирая отходы отдельно – по видам (бумага, пластик, металл, стекло и пр.), вы не только вносите свой вклад в улучшение окружающей среды, но и можете заработать немного денег\*. В Карагандинской области работает несколько компаний по приему вторсырья, которые принимают отходы от населения и организаций:

- картон – 30 тг/кг,
- макулатура – 50 тг/кг,
- пластиковые бутылки – 60 тг/кг,
- алюминиевые банки – 200 тг/кг.

*\*указаны примерные цены на вторсырье.*