

Amsterdam Climate Action Plan Климатический план действий Амстердама

Rolf Posthouwer
Рольф Постхауэр
EHR Advice



Amsterdam: 2008 data Амстердам: показатели 2008 года

- Population: 743 000
- GDP: € 41 443 per head
- CO₂ emissions:
 - 6,66 tonnes per head
- Energy consumption:
 - 74,31 GJ per head
- Percentage of renewable energy consumed: 5,8%
- Percentage of citizens walking, cycling or taking public transport to work: 62%
- Annual water consumption:
 - 53,47 m³ per head
- Share of wastes recycled: 43%
- Население: 743 000
- ВВП: € 41 443 на человека
- Выбросы CO₂:
 - 6,66 тонн на человека
- Потребление энергии:
 - 74,31 ГДж на человека
- Доля энергии возобновляемых источников: 5,8%
- Доля жителей, добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом: 62%
- Потребление воды:
 - 53,47 м³ на человека
- Доля рециклируемых отходов: 43%



New Amsterdam Climate: prevent and adapt Новый климат Амстердама: предотвращение воздействия и адаптация

- New Amsterdam Climate is a platform where parties can:
 - find partners for cooperation;
 - inspire and motivate each other;
 - share knowledge;
 - detect and remove obstacles;
 - map out resolutions, actions and results;
 - and present annual CO₂ reports.
- Программа «Новый климат Амстердама» – это платформа, на которой участники могут:
 - найти партнеров;
 - сформировать мотивы для активных действий;
 - обменяться знаниями;
 - выявить и устранить препятствия достижения целей;
 - представить и проанализировать решения, мероприятия и результаты;
 - Обеспечить доступ к ежегодным отчетам о выбросах CO₂.



Aiming at CO₂ emissions reduction Цель – снижение выбросов CO₂

- Amsterdam has a long tradition of pioneering energy and climate policy.
- As an interim step on the road to a low-carbon energy system, in 2007 the city executive set the goal of **reducing the CO₂ emissions** within the city limits of Amsterdam **by 40% in 2025** (compared to 1990).
- Амстердам традиционно лидирует в области разработки политики в области энергоэффективности и климата.
- В качестве промежуточной цели на пути к низкоуглеродной энергосистеме руководство города установило показатель **снижения выбросов CO₂ на 40% к 2025 году** (по сравнению с 1990 г.)

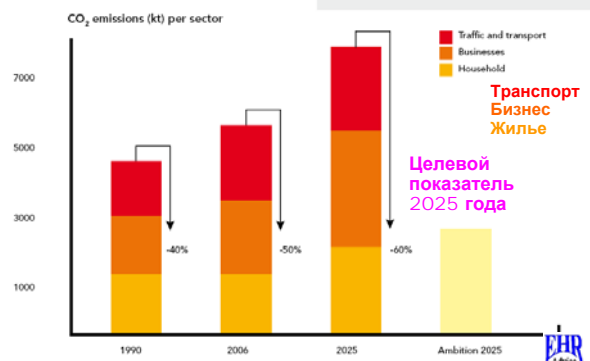


1990-2010 Tendency Тенденция 1990-2010 г.

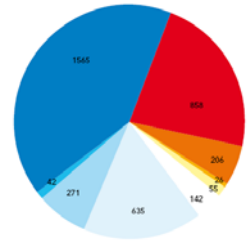
- In recent decades, the city has already done a great deal in the area of energy savings and the development of alternative energy sources.
- Nevertheless, the CO₂ emissions of Amsterdam have increased significantly since 1990.
- За прошедшие годы в городе многое сделано в области энергосбережения и использования альтернативных источников энергии.
- Тем не менее, выбросы CO₂ существенно выросли с 1990 г.



CO₂ emissions per sector Выбросы CO₂ по секторам



Key areas of emission reduction Основные направления снижения выбросов



- «Зеленая» энергия (увеличение доли возобновляемых источников)
- Жилой сектор
- Новое строительство
- Образование
- Информационные технологии
- Малый бизнес
- Транспорт
- Муниципальные здания
- Проекты, которые предстоит разработать



Climate neutral Amsterdam by 2015 Климатически нейтральный Амстердам к 2015 году

- Buildings, public lighting and the municipal transport facilities must consume less energy (**energy efficiency**) and must make as much use as possible of **sustainable energy**.
- For functions where fossil fuels are still unavoidable, possibilities for carbon setoffs
- Здания, освещение и муниципальный транспорт будут потреблять возможно меньшее количество энергии (**энергоэффективность**) и использовать энергию, полученную от **возобновляемых источников**.
- В тех случаях, когда отказаться от ископаемого топлива нельзя, будут рассматриваться возможности компенсационных проектов (**offsetting**)



Municipal Buildings Муниципальные здания

- In recent years, large investments has been made in energy-efficient buildings. Much of the **new construction** is more energy-efficient than required by law. Nevertheless, no single building is GHG emission-free.
- Tasks:**
 - to design buildings with the **highest possible energy-efficiency**, but which no longer use **natural gas** for space heating
 - to use reliable technologies for **renovation to achieve major reductions**
- В последнее время инвестиции в энергоэффективность зданий были весьма значительными. **Новые здания** являются более эффективными, чем того требует законодательство, но городе нет зданий с нулевыми выбросами ПГ.
- Задачи:**
 - дальнейшее **повышение эффективности новых зданий**
 - отказ от использования **природного газа** для отопления
 - использование надежных технологий при **реконструкции** для снижения выбросов ПГ



Construction permits Разрешения на строительство

- Permits for new buildings are only given if they meet certain energy standards.
- Buildings are labelled on the level of energy efficiency (per sqm).
 - Av. 720 megajoules per sqm
- Insulation is always considered in conjunction with ventilation/air quality
- Разрешения на строительство новых зданий выдаются только при условии соблюдения стандартов энергоэффективности.
- Здания маркируются в зависимости от потребления энергии на квадратный метр площади
 - Среднее потребление составляет 720 МДж на кв. м
- NB: вопросы теплоизоляции рассматриваются в тесной связи с вопросами вентиляции и качества воздуха



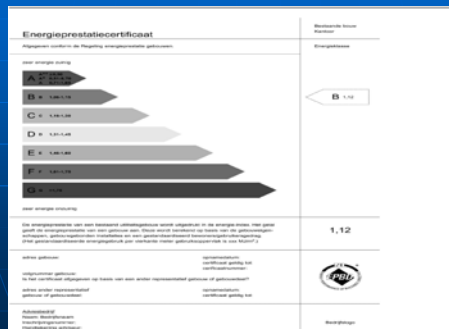
Energy Team

Консультации в сфере энергоэффективности

- The Energy Team provides advise and assistance to municipal buildings during both new construction and renovation.
- The team helps to map out what is required for all municipal buildings to earn an **energy efficiency label**.
- Further action plans are based on calculations showing remaining emissions (if all measures with a 10-year payback period are used)
- Консультации в сфере энергоэффективности предоставляются всем муниципальным зданиям как на стадии планирования, так и во время реконструкции.
- Консультанты разрабатывают перечень мер, необходимых для получения **сертификата энергоэффективности здания**.
- Планы дальнейших действий базируются на результатах расчетов остаточных выбросов ПГ (после внедрения всех мер, окупающихся за 10 лет).



Energy Labeling Buildings (MJ/sq.m) Сертификация зданий (МДж/кв.м)



Public lighting Городское освещение

- For new installations and replacements, the municipality is choosing the most energy-efficient lamps and the most effective armatures. Savings potential:
 - nearly **8% energy savings** and a longer lifespan for the lamps
- Measurement systems:
 - recent refinement of the measurement system resulted in energy savings of **1.5%**.
- Dimming** public lighting for energy savings can provide energy savings of **7.5%**.
- In some areas, due to peculiarities of urban planning, light can be turned on later and switched off earlier.
- Для новых осветительных приборов и при замене старых муниципалитет выбирает наиболее энергоэффективные лампы и арматуру. Потенциал **энергосбережения**:
 - около 8%** при более продолжительном сроке службы приборов
- Измерение освещенности:
 - Настройка системы измерений позволила сберечь **1,5 % энергии**
- Регулирование яркости** в зависимости от потребностей освещения позволяет сберечь до **7,5% энергии**
- В некоторых районах (особенности использования территории), свет включается позже и гасится раньше.

LED lighting Светодиоды для освещения улиц

- Partly on the initiative of Philips, a study was conducted into which additional technological possibilities for energy savings are available, what the effect of these would be and what accelerated investments these technologies require.
- LED streetlights developed by Philips were tested.
- It was found out that LED streetlights can provide energy savings of up to **51%**.
- Отчасти по инициативе компании Philips были проведены исследования новых технологических возможностей энергосбережения и соответствующих потребностей в инвестициях.
- В результате тестирования светодиодного освещения улиц было показано, что сбережение энергии может достигать **51%**.



Municipal vehicle fleet Городской транспорт

- The municipal vehicle fleet has ~2000 vehicles.
- In 2007, the Mayor & College of Aldermen decided to only purchase passenger cars with an A or B energy label.
 - 'A label' car emits at least **20% less CO₂** than average;
 - with a 'B label' this is **10 to 20% less**.
- This resolution of Mayor & College of Aldermen is an order to the central services and an urgent request to the City Districts.
- In addition, electric scooters form a good alternative for cars on short trips with little baggage.
- Количество единиц муниципального транспорта достигает 2000.
- В 2007 г. Мэр и Палата старейшин принял решение покупать для нужд города транспортные средства с маркировкой А или В:
 - Знак А свидетельствует о **20% снижении выбросов CO₂**;
 - Знак В свидетельствует о снижении от **10 до 20%**
- Эта резолюция служит приказом центральным службам и жестким требованием в адрес районных служб.
- Электроскутеры создают дополнительные возможности в случае коротких поездок и малого багажа.

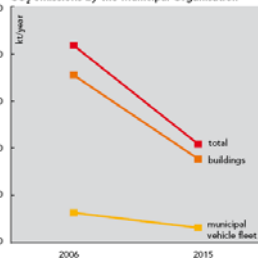
Bus te water

In Rotterdam werd afgelopen week-end de Amfibiebus in gebruik genomen. Splashours zit de Amfibiebus in om mensen rondleidingen door Rotterdam te bieden. Het voor- annex vaartuig maakt eerst een rit door de stad en gaat daarna de Nieuwe Maas in. FOTO: EHP



Planned GHG emission reductions Планируемое сокращение выбросов ПГ

CO₂-emissions by the Municipal Organisation



- Снижение выбросов ПГ муниципальными организациями (в тысячах тонн)
 - суммарное: с 42 до 21
 - от зданий: с 36 до 18
 - от транспорта: с 6 до 3
- Муниципальные организации ответственны за ~1% выбросов.
- Требовательность к себе и пример позволяют работать с частными компаниями и с жителями

Groups of Energy Consumption Группы потребителей

- Households
- Producers, Service Providers Private sectors
- Roads, transport, traffic
- Public Sector:
 - Setting policy and good examples
- Частный сектор: промышленные предприятия, организации сферы услуг
- Транспорт, инфраструктура
- Государственные организации:
 - Разработка политики и формирование хорошей практики (примеров)



Awareness Raising Распространение информации

- Campaigns on Energy Efficiency, Global warming, Environmental Degradation etc.
- Media - TV, newspapers, folders, schools, curricula, special events, competitions.
- Often in close cooperation with consumer organisations, environmental NGOs (e.g. Greenpeace, WWF), businesses/producers (e.g. Shell, Philips)
- Кампании по проблемам энергоэффективности, глобальных климатических изменений, ухудшения состояния окружающей среды
- Средства массовой информации - ТВ, газеты, школы, специальные события, конкурсы
- Проведение кампаний совместно в обществами потребителей, НКО (Greenpeace, WWF), известными фирмами (Shell, Philips)



Electricity Электроэнергия

- Use of energy efficient lighting (after 2012 no more ordinary bulbs for sale) LED and other technology.
- Dual meter system (reduction of peak hour demand, both household, public, industry). Smart meters
- Fixed cost ("subscription") + variable cost differentiation. Lower vs higher kWh price.



- Использование энергоэффективных осветительных приборов. После 2012 лампы накаливания будут запрещены
- Двойной тариф для сокращения пиковых нагрузок в жилых, административных и промышленных зданиях. «Умные счетчики»
- Фиксированный («подписка») и переменный тарифы. Баланс низкого и высокого тарифов.



Electricity and Gas Prices in EU Цены на электроэнергию и газ в ЕС

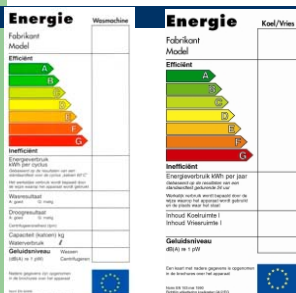


Electricity Электроэнергия

- Energy efficient appliances - washing machines, dryers, refrigerators/freezers, microwaves, dishwashers, air conditioners, tv sets, computers etc.
- Energy labelling - E-G. Advice on optimal use of appliances e.g. use of timers, lower temperatures for washing because of improved detergents, use full machines.
- Бытовая техника (стиральные машины, холодильники, сушилки, морозильные камеры, посудомоечные машины, телевизоры, кондиционеры, компьютеры и пр.)
- Маркировка: информирование / совет по оптимальному использованию таймеров, низкотемпературных режимов для улучшенных моющих средств, по заполнению машин и пр.



Energy Efficiency Labeling Маркировка энергоэффективности



Insulation Теплоизоляция

- Double Glazing (differences in insulation factor)
 - Obligatory new construction
 - Subsidies for replacement of single glazing
- Walls, ceiling, roof
 - Obligatory for new construction
 - Use of building materials with better insulation properties
 - Subsidies for renovation older buildings based on cost/benefit assessment, also taking into account water & sanitation and other factors.
- Двойные герметичные рамы (спектр факторов изоляции)
 - Обязательны для новых зданий
- Для владельцев существующих зданий предусмотрены субсидии
- Теплоизоляция стен, потолков, крыш
 - Обязательны для новых зданий
 - При строительстве используются новые материалы
 - Для реконструкции старых зданий предусмотрены субсидии (после оценки затрат и выгод, анализа системы водоснабжения, канализации и пр.)



Heating Отопление

- Ways of heating: radiators, floor heating, wall heating, convector heating etc...
- Use of high efficiency geysers and boilers for heating house as well as for provision of warm water
- Heat pump - works like an inverted refrigerator. Pumping air/water along warmer surfaces to absorb heat.
- Способы: радиаторы, теплые полы, теплые стены, конвекция...
- Использование эффективных бойлеров для отопления и горячего водоснабжения
- Применение тепловых насосов («обратных холодильников»). Прокачка воздуха и воды вдоль теплых поверхностей (поглощение тепла)



Roads, Transport, Traffic Дороги, транспорт, транспортные потоки

- Promotion electric, bi-fuel, hybrid, hydrogen, ethanol low-emission vehicles.
- Labelling on basis of CO₂ emission.
- Polluter pays principle
Less tax on energy efficient cars.
- Продвижение электромобилей, гибридных автомобилей, использования этанола, автомобилей с низким уровнем выбросов
- Маркировка по выбросам CO₂
- «Загрязнитель платит»: пониженный налог на эффективные автомобили



Roads, Transport, Traffic Дороги, транспорт, транспортные потоки



Roads, Transport, Traffic Дороги, транспорт, транспортные потоки

- Traffic planning in order to distribute traffic pressure over the day:
 - Trucks in city centre only allowed at certain hours, smaller electric delivery vehicles in towns
 - Special tracks for public transport, taxis, ambulances
 - Additional fee/incentive for making use of main roads during/outside traffic jam hours
- Планирование транспортных потоков необходимо для распределения транспорта:
 - Въезд грузовиков в центр города разрешен только в определенные часы
 - Въезд разрешен для малых и электромобилей
 - Для общественного транспорта, такси, скорой помощи выделены специальные полосы
 - Установлен специальный тариф для использования основных магистралей в периоды, отличные от «часа пик»



Roads, Transport, Traffic Дороги, транспорт, транспортные потоки

- Excellent routes for bicycles and light motorcycles + parking near train stations.
- Studies and mitigating measures on traffic jam bottlenecks (speed limits, smart use of traffic lights etc.
- Studies of different types of road surface to reduce fuel consumption vehicles. Including use of recycled rubber
- Прекрасные велосипедные дорожки, легкие мотоциклы, стоянки около железнодорожных станций
- Исследование причин и образования и возможностей предотвращения пробок на дорогах
- Изучение различных типов покрытий и добавок (включая резиновую крошку) для снижения удельного потребления топлива



Roads, Transport, Traffic Дороги, транспорт, транспортные потоки

- Parking in Urban areas
- Parking fees high (up to € 5/hr)
- Parking permits for residents inner cities difficult to obtain. Limited nr. of parking spots.
- Transferia on city limits: parking + free public transport
- P&R: Park and Ride near Railway stations
- Парковки для автомобилей
 - стоимость до 5 Евро в час
 - разрешения на парковку для жителей центра городов сложно получить; мест для парковки немного
 - Удобная система: «перехватывающая парковка + бесплатный проезд на общественном транспорте»
 - Парковки у железнодорожных станций



Waste & Recycling: European leader Отходы и утилизация: лидер в ЕС

- Separation of waste at all levels and separate collection;
 - bio-degradable mass, glass, paper, chemical residues, other.
 - Recycling of waste up to 90-95%
 - Use of less, smarter and smaller packaging materials, developed by industry sometimes with R&D subsidies by Government.
- Разделение отходов на всех уровнях, отдельный сбор:
 - биоразлагаемые, стекло, бумага, химические вещества, др.
 - рецикл – до 90-95%
 - Меньшая, более «хитрая» упаковка, разрабатывается при поддержке правительства

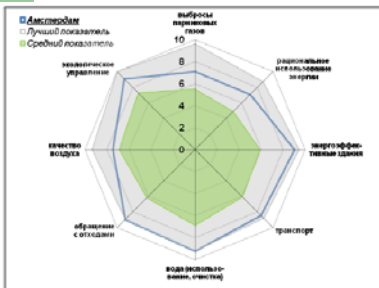


Other Initiatives Другие инициативы

- Voluntary CO₂ compensation for flying (through tree planting)
 - € 5 for Europe, € 10 for intercontinental flights.
- Reduction of SPAM (85-90% of all e-mail messages).
- E.g. Annual energy consumption by Xs4All (=Dutch Internet Provider) is kWh 270,000 equivalent 100 households/year
- Добровольная компенсация (на посадку деревьев):
 - 5 Евро за полет в Европе,
 - 10 Евро за межконтинентальный полет
- Снижение количества СПАМа (85-90% почтовых сообщений)
- Потребление энергии поисковой системой Xs4All составляет 270 тыс. кВт*ч, что эквивалентно потреблению 100 индивидуальных домов



Зеленый индекс Амстердама Amsterdam green index



- GHG emissions
- Energy consumption
- Energy efficient buildings
- Water consumption and waste water treatment
- Waste management
- Air quality
- Environmental management



**Thank you for your attention!
Спасибо за внимание!**

