



Зеленые индексы: сравнительный анализ городов Европы и возможности использования методологии в России

Цель проведения исследования

- сопоставление городов Европы с позиций их устойчивости

Амстердам, Нидерланды	Вильнюс, Литва	Париж, Франция
Афины, Греция	Дублин, Ирландия	Прага, Чехия
Белград, Сербия	Загреб, Хорватия	Рига, Латвия
Берлин, Германия	Киев, Украина	Рим, Италия
Братислава, Словакия	Копенгаген, Дания	София, Болгария
Брюссель, Бельгия	Лиссабон, Португалия	Стамбул, Турция
Будапешт, Венгрия	Лондон, Великобритания	Стокгольм, Швеция
Бухарест, Румыния	Любляна, Словения	Таллинн, Эстония
Варшава, Польша	Мадрид, Испания	Хельсинки, Финляндия
Вена, Австрия	Осло, Норвегия	Цюрих, Швейцария

Методология

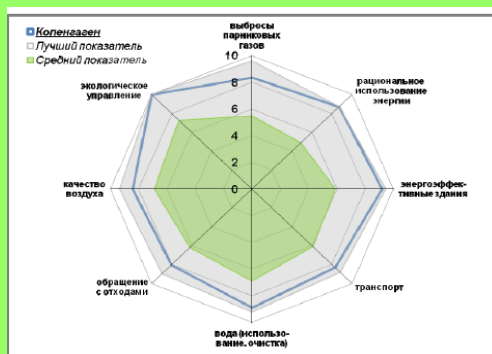
- Методология была разработана исследовательским центром журнала «Экономист» в сотрудничестве с компанией Siemens
- Для каждого города специалисты использовали 30 индивидуальных показателей (индикаторов) устойчивости
 - эффективность использования энергии
 - эффективность управления
 - потребление воды
 - выбросы загрязняющих веществ
 - обращение с отходами
- Все показатели нормированы и сведены к шкалам от 1 до 10. Результаты ранжирования приведены в безразмерных величинах

Города-лидеры




- Копенгаген – лидер по сумме показателей
- Осло – лидер по сокращению выбросов парниковых газов и рациональному использованию энергии
- Берлин – лидер по энергоэффективности зданий
- Стокгольм – лидер по решению транспортных проблем
- Амстердам – лидер по обращению с отходами и по рациональному использованию воды
- Вильнюс – лидер по качеству воздуха
- Брюссель – лидер по экологическому управлению

Копенгаген: диаграмма-амёба



Осло: сокращение выбросов ПГ и рациональное использование энергии

- Учитываются:
 - выбросы на душу населения, выбросы на единицу ВРП, стратегия сокращения выбросов
 - энергопотребление на душу населения, энергопотребление на единицу ВРП, доля энергии, получаемой от возобновляемых источников, политика в области энергоэффективности и «чистой энергии»
 - Население 549 тыс. человек
 - ВРП € 39 467 (на человека в год)
 - Выбросы CO₂ 2,19 т /чел/ год
 - Потребление энергии 94,78 ГДж /чел/ год
 - Доля добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом 57%
 - Доля возобновляемой энергии 54,8%
- 
- Потребление воды 172 м³ /чел/ год
 - Доля перерабатываемых отходов 26,6%

Берлин: энергоэффективные здания

- Учитываются:
 - удельное энергопотребление в жилых зданиях, стандарты города в области энергоэффективности зданий, программы повышения ЭЭ
- Население 3,4 млн. человек
- ВРП € 21 561 (на человека в год)
- Выбросы CO₂ 6,57 т на человека в год
- Потребление энергии 77,7 ГДж /чел/ год
- Доля добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом 54,8%
- Доля возобновляемой энергии 1,84%
- Потребление воды 55,55 м³ /чел/ год
- Доля перерабатываемых отходов 35%



Стокгольм: экологически целесообразная транспортная система

- Учитываются:
 - доля работающих граждан, добирающихся до работы на общественном транспорте, на велосипеде или пешком,
 - протяженность велосипедных дорожек и маршрутов общественного транспорта (на единицу площади); программы развития более чистого транспорта и сокращения интенсивности движения в городе
- Население 795 тыс. человек
- ВРП € 39 415 (чел/ год)
- Выбросы CO₂ 3,62 т /чел/ год
- Потребление энергии 104,86 ГДж /чел/год
- Доля добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом 93 %
- Доля возобновляемой энергии 20,08%
- Потребление воды 185,75 м³ /чел/ год
- Доля перерабатываемых отходов 31%



Амстердам: рациональное использование воды и экологичная система обращения с отходами

- Учитываются:
 - удельное водопотребление, доля утечек, доля канализованного жилого фонда, программы рационального водопользования, улучшения очистки сточных вод и пр.
 - характеристики образования (сбора) бытовых отходов, доля переработанных бытовых отходов, программы по сокращению образования отходов, повышению доли переработанных или использованных повторно
- Население 743 тыс. человек
- ВРП € 41 443 (чел/ год)
- Выбросы CO₂ 6,66 т /чел/ год
- Потребление энергии 74,31 ГДж /чел/год
- Доля добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом 62 %
- Доля возобновляемой энергии 5,8 %
- Потребление воды 53,47 м³ /чел/ год
- Доля перерабатываемых отходов 43%



Вильнюс: качество воздуха

- Учитываются:
 - концентрации диоксида азота, диоксида серы, тропосферного озона, PM₁₀, политика и программы улучшения качества воздуха
- Население 554 тыс. человек
- ВРП € 16 148 (чел/ год)
- Выбросы CO₂ 4,55 т /чел/ год
- Потребление энергии 62,87 ГДж /чел/год
- Доля добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом 69,4 %
- Доля возобновляемой энергии 1,53 %
- Потребление воды 64,6 м³ /чел/ год
- Доля перерабатываемых отходов 5%



Брюссель: экологическое управление

- Учитываются:
 - стратегии улучшения и программы мониторинга экологической результативности, эффективность действий по соблюдению европейских стандартов (целевых показателей) качества окружающей среды, участие жителей в принятии экологически значимых решений.
- Население 1,05 млн. человек
- ВРП € 49 554 (чел/ год)
- Выбросы CO₂ 3,91 т /чел/ год
- Потребление энергии 86,88 ГДж /чел/год
- Доля добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом 0,58 %
- Доля возобновляемой энергии 1,53 %
- Потребление воды 54,04 м³ /чел/ год
- Доля перерабатываемых отходов 23,68%



Москва

- Население 10,51 млн. человек
- ВРП € 14 500 (чел/ год)
- Выбросы CO₂ 6,4 т /чел/ год
- Потребление энергии 117,2 ГДж /чел/год
- Доля добирающихся до работы пешком, на велосипеде или обществ. транспортом н/д
- Доля возобновляемой энергии н/д
- Потребление воды ~150 м³ /чел/ год
- Доля перерабатываемых отходов н/д



Выводы

I

- Лидируют города Северной Европы.
 - Копенгаген, Стокгольм и Осло являются безусловными лидерами.
- Существует надежная корреляция между уровнем благосостояния населения и уровнем экологической результативности города.
 - Девять городов из первой десятки характеризуются ВРП на душу населения выше 31тыс. Евро
- Более богатые города охотнее и больше инвестируют в энергоэффективные технологии, развитие инфраструктуры и привлекают специалистов высокого уровня к решению экологических проблем.
- Среди городов Восточной Европы, где ВРП на душу населения не превышает 21 тыс. Евро, лидирует Вильнюс, занимающий 13-е место в рейтинге.

Выводы

II

- Корреляция между размером города (населением, площадью) и экологической результативностью незначительна.
 - Города-лидеры, как в Северной, так и в Восточной Европе, как правило, невелики; их население не превышает 1 млн. чел.
- Города с развитым гражданским обществом, как правило, находятся в верхней части списка. Основной причиной является готовность жителей безусловно соблюдать экологические требования и принимать активное участие в природоохранных инициативах.

Спасибо за внимание!

tguseva@muctr.ru

www.14000.ru

www.russian-city-climate.ru