



Виконавець

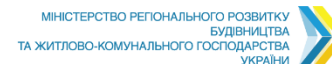
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Чому ми взагалі говоримо про енергоефективність та енергоменеджмент?

- *вступ до розуміння проблеми*

Олександр Шумельда

Київ, 6 вересня 2018 р





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Необхідність
реновації
«бюджетних»
будівель

Неефективне
використання ДЕ

ПРИЧИНИ

Розбалансованість
бюджетів,
складність
утримання майна

Екологія,
довкілля, спосіб
ЖИТТЯ



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ



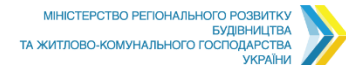


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Необхідність реновації «бюджетних» будівель

ПРИЧИНИ





Громадські будівлі – це будівлі:

дошкільних навчальних закладів

навчальних закладів

охорони здоров'я та відпочинку

фізкультурно-оздоровчі та спортивні

дозвілля, культурно-видовищні та культові заклади

підприємств торгівлі та харчування

підприємств побутового обслуговування

закладів соціального захисту населення

науково-дослідних інститутів, проектних і ГО та управління

транспорту

комунального господарства

Багатофункціональні будівлі та комплекси



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

ДНЗ в Україні *	В містах	В селах	Загалом
РАЗОМ	9237	5712	14 949
<i>дитячі садки</i>	4278	578	4856
<i>ясла-садки</i>	2140	4632	6772
<i>навчально-виховні комплекси</i>	2819	502	3321

* - Дошкільна освіта України в 2016 році. Статистичний бюлетень. — К.: Державна служба статистики України. — 69 с.



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ



ЗНЗ в Україні *	2000/2010	2010/11	2013/14	2014/15	2015/16
Кількість денних ЗНЗ, одиниць	21 962	20 090	19 126	17 459	17 201
у них учнів, тис.	6 647	4 228	4 150	3 718	3 750
учителів, тис.* /	572	511	504	450	441
Із загальної кількості:					
система МОН	21 659	19 801	18 851	17 234	16 974
у них учнів	6 620	4 203	4 126	3 696	3 724
приватні	229	208	199	167	170
у них учнів	20	19	20	18	20

* - статистичний бюлетень «Загальноосвітні навчальні заклади України на початок 2016/2017 навчального року».



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





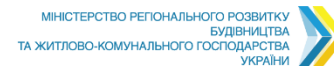
Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Необхідність
реновації
«бюджетних»
будівель

Неефективне
використання ДЕ

ПРИЧИНИ





Чому ми взагалі говоримо про енергоефективність?

1,263,967,207,129 (барелів)	Оціночні запаси нафти
15047	днів до вичерпання нафти
1,148,996,683,217 (бне)	Оціночні запаси газу
60 474	днів до вичерпання газу
4,397,667,648,024 (бне)	Оціночні запаси вугілля
151 644	днів до вичерпання вугілля
Джерело: Світова енергостатистика з сайту http://www.worldometers.info/ станом на 17 травня 2018 р.	



Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Необхідність
реновації
«бюджетних»
будівель

Неефективне
використання ДЕ

ПРИЧИНИ

Розбалансованість
бюджетів,
складність
утримання майна



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ



Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Необхідність
реновації
«бюджетних»
будівель

Неефективне
використання ДЕ

ПРИЧИНИ

Розбалансованість
бюджетів,
складність
утримання майна

Екологія,
довкілля, спосіб
ЖИТТЯ



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

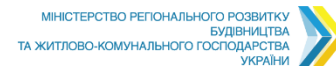
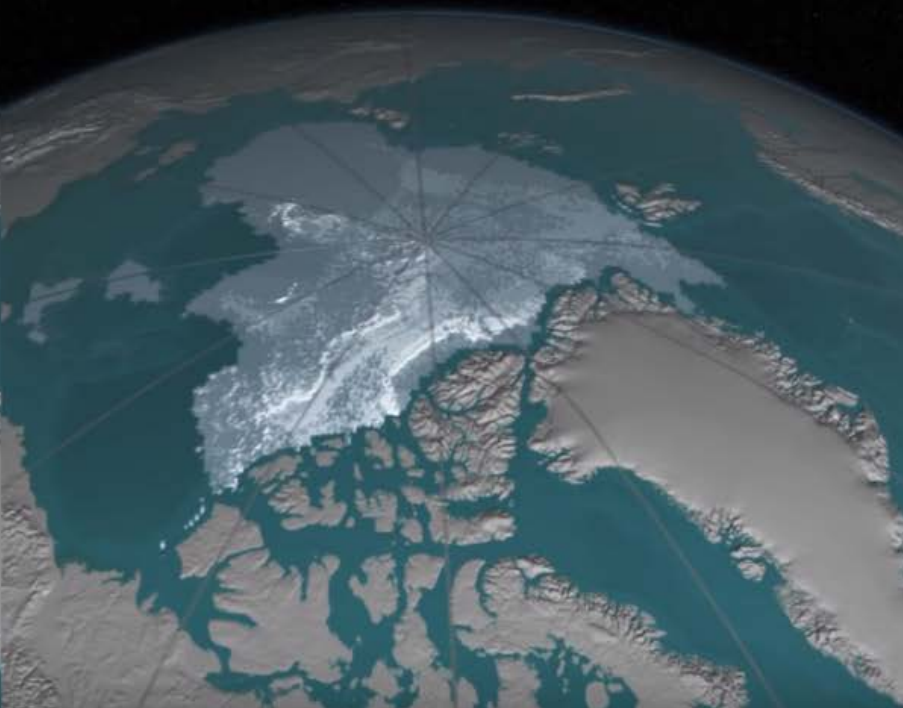
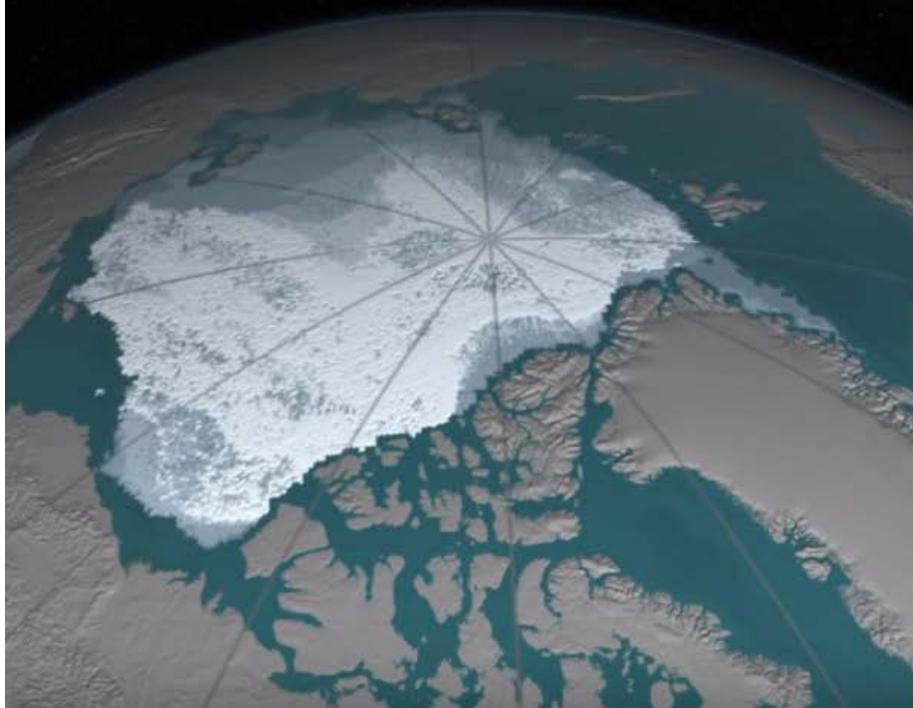


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Вересень 1984

Вересень 2016





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Гренландія: тане льодовиковий щит



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

формуються річки...



Європейський Союз



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Європейський Союз



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida

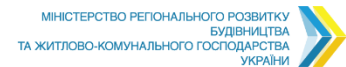


МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ



Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Що буде з Європою?



Європейський Союз



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

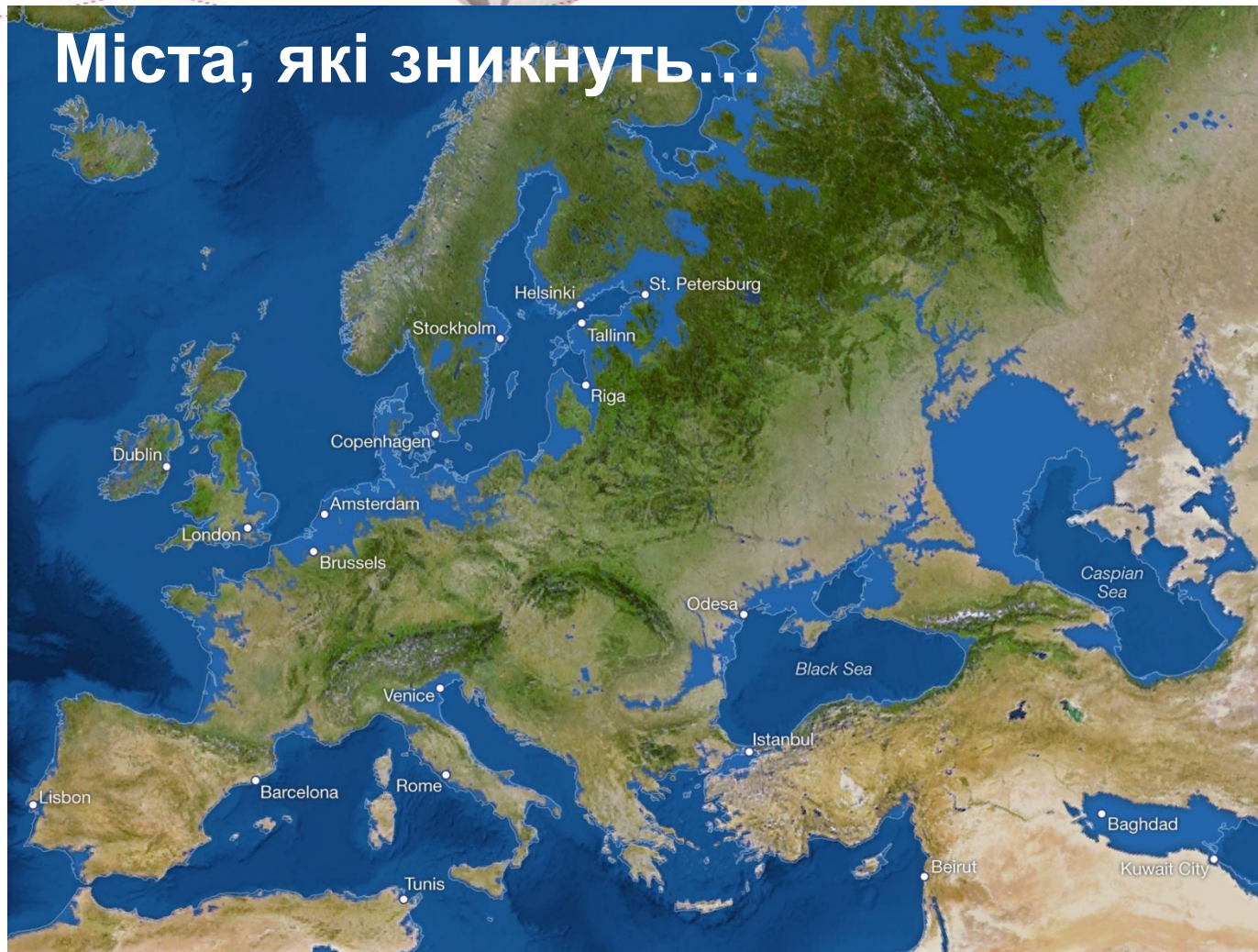




Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Міста, які зникнуть...



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ



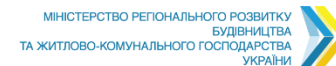


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Новий Орлеан, США, Червень 2016 року



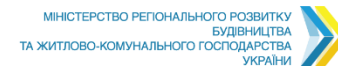


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Тігуана, Мексика, Грудень 2013 року





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Сільська Голандія, Нідерланди, Весна 2015 року



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

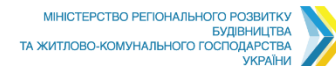


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Україна, Одеса, Фонтанка, Серпень 2017 року





УСИ Українська Служба Інформації
ОДЕССА

Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Україна, Одеса, Фонтанка Серпень 2017 року



Європейський Союз



співпраця з
німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



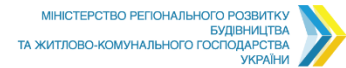
Швеція
Sverige



Polish aid



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

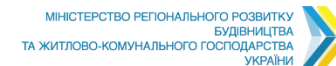


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Україна, Одеса, Фонтанка, Серпень 2017 року





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Україна, Одеса, Чорноморка, Жовтень 2017 року



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

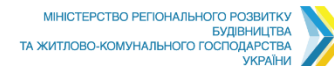


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Україна, Одеса, Чорноморка
Жовтень 2017 року



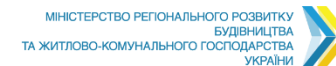


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Україна, Одеса, Чорноморка, Жовтень 2017 року

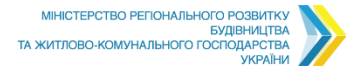
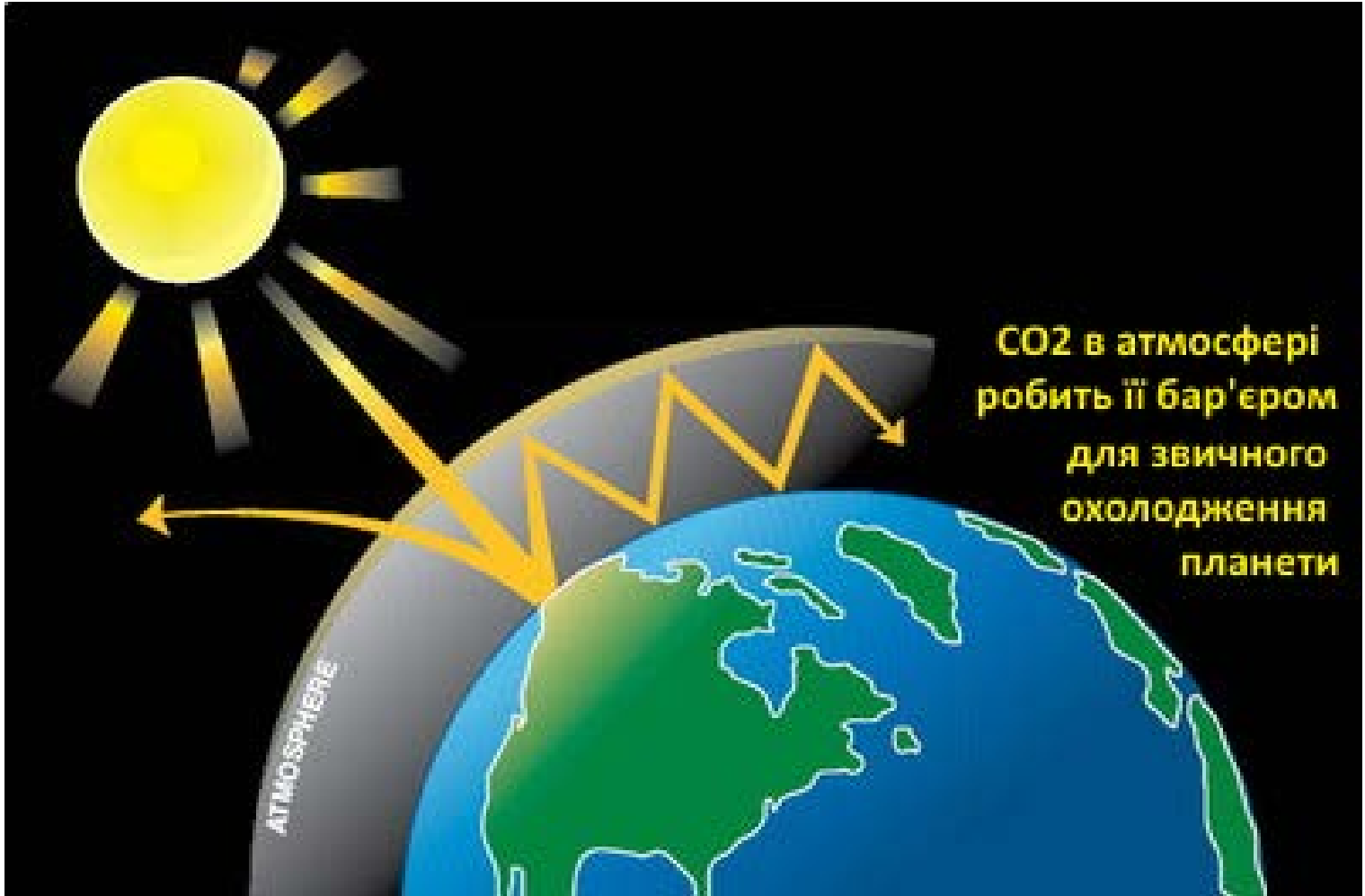


Чому тане лід?



Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





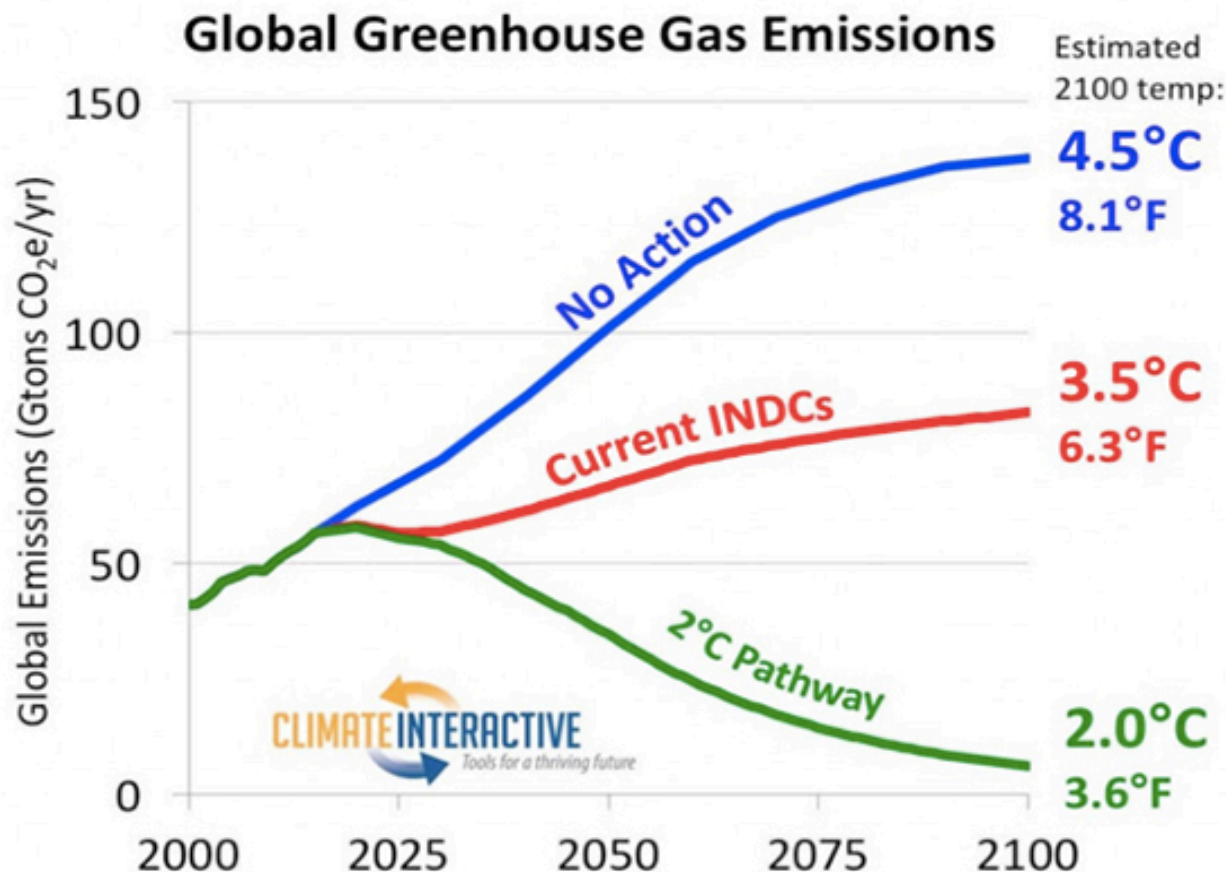
Паризька кліматична Угода

Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

2015 рік

197 країн



13 October 2015, www.ClimateScoreboard.org



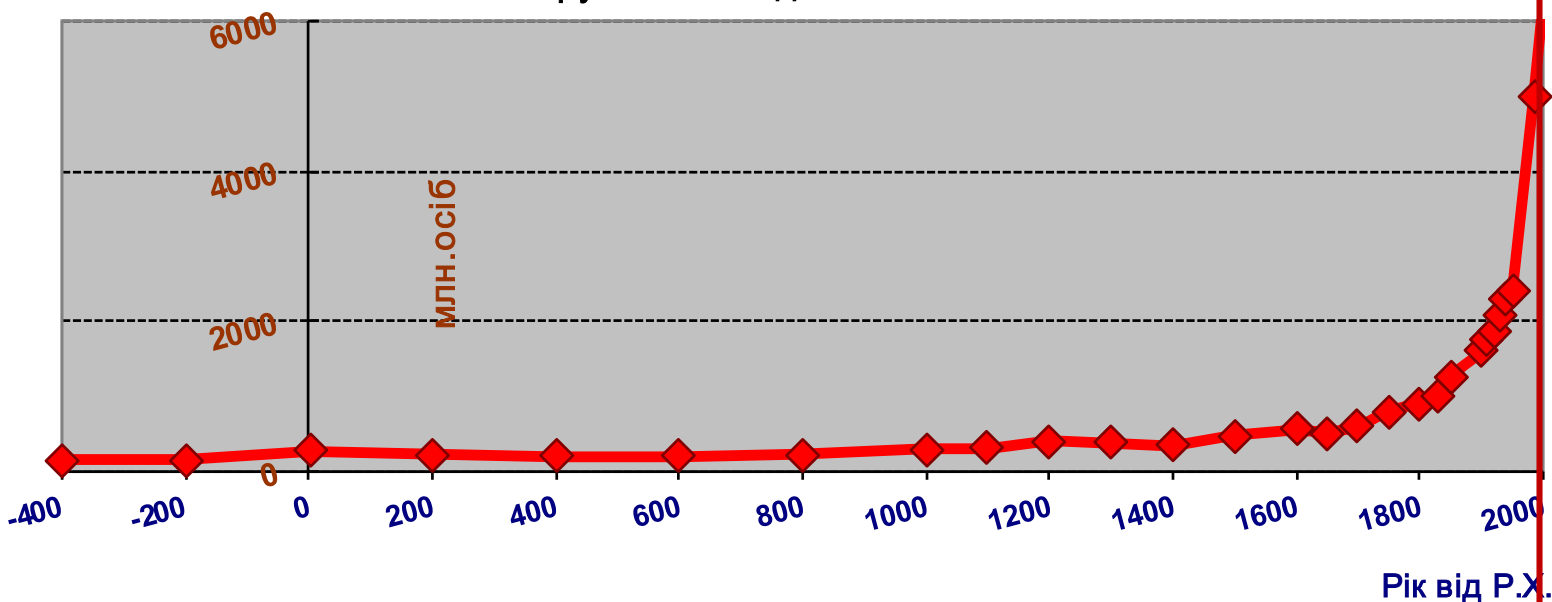
MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

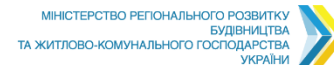


Чисельність населення планети - споживачів енергії та руйнівників довкілля

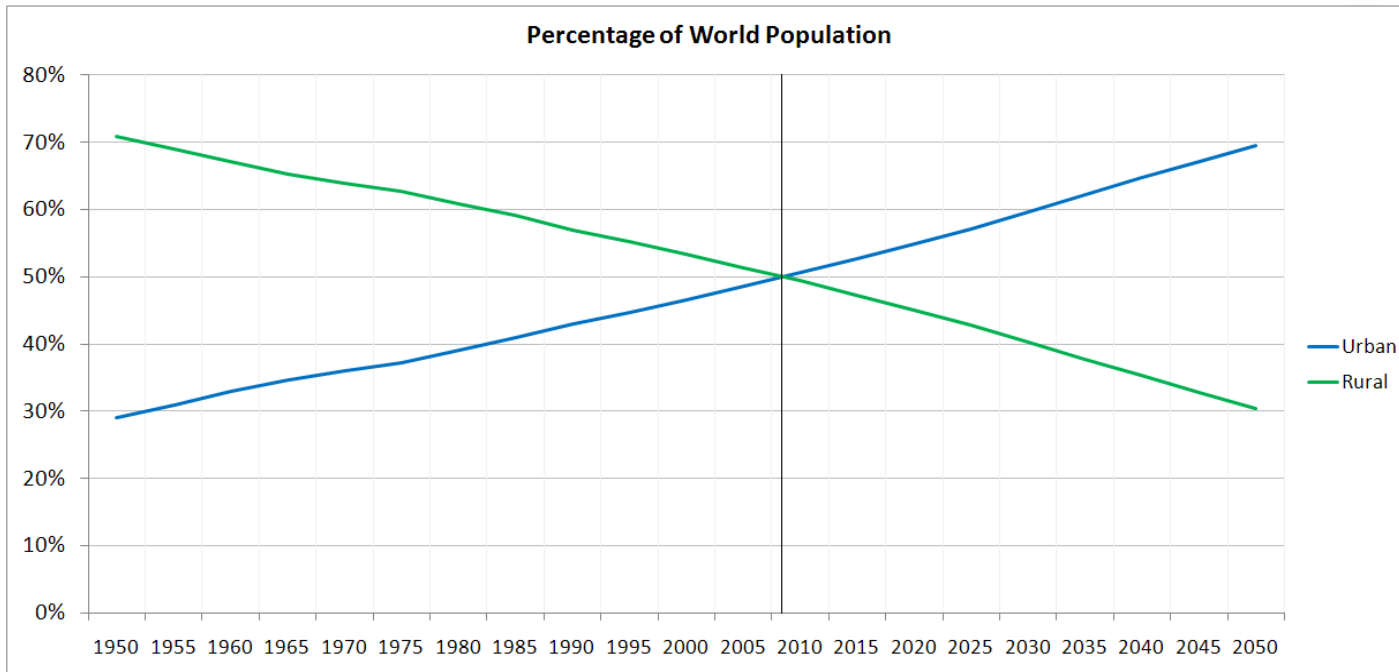


Перша парова машина була виготовлена англійським ковалем Томасом Ньюкменом у 1712 році та застосована для відкачування води з вугільної шахти в Стаффордширі.

- Початок індустріальної революції та перехід на викопне паливо,
- Випереджаючі темпи росту кількості населення,
- Урбанізація планети.



Зростання міського населення на планеті



Урбанізація як всесвітній процес має чотири спільні риси:

- 1) швидкі темпи зростання кількості міського населення (у 1800 р. в містах проживало близько 14 % населення світу, у 1950 р.— 29 %, а в 1990 р.— 46 %),
- 2) концентрація населення і господарства у великих містах пояснюється зв'язками з наукою та освітою, кращим забезпеченням достатку і доступом до інформації (на початку ХХ ст. у світі налічувалося 360 великих міст (із населенням понад 100 тис. мешканців), наприкінці 80-х рр. таких міст було вже 2,5 тис.)
- 3) «розповзання» міст, розширення їхньої території,
- 4) втрата біологічного зв'язку людини з природою



Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Ріо де Жанейро, Бразилія



Європейський Союз



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Лос-Анжелес, США



Європейський Союз



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Мехіко, Мексика



Європейський Союз



співпраця з
НІМЕЧЧИНОЮ
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



Швеція
Sverige



Polish aid



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Нью Делі, Індія



Європейський Союз



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Кейптаун, Південно-Африканська республіка



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Львів, Україна



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ



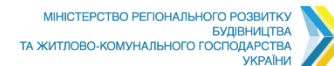


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Запоріжжя, Україна



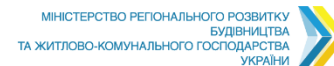


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Кривий Ріг, Україна



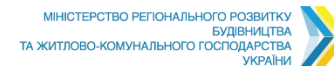


Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Мариуполь, Україна





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Енергоефективність – це не лише гроші. Це про майбутнє ;-)



Європейський Союз



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida

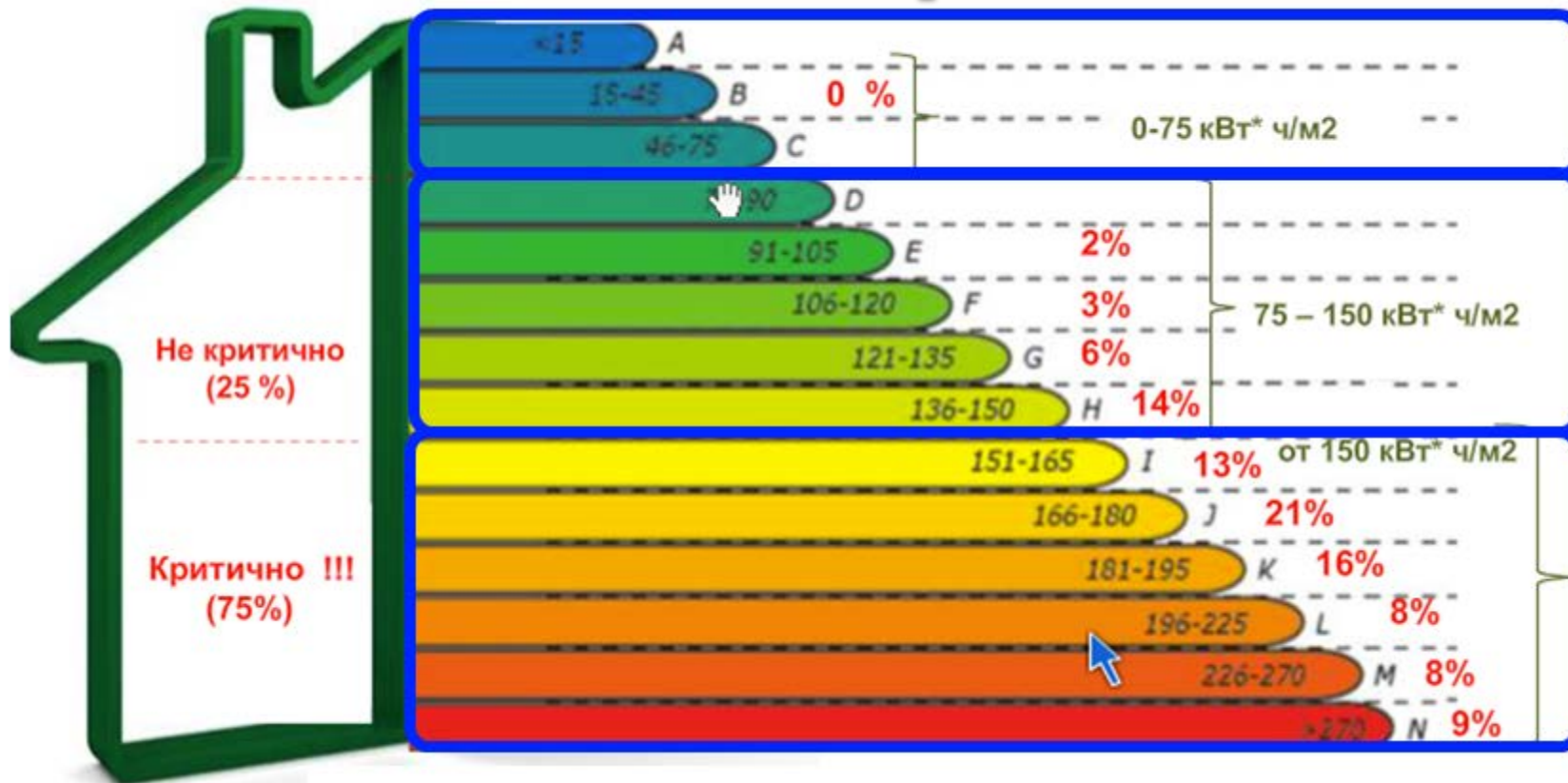


МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

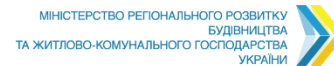




Як ми споживаємо енергію?



Середнє споживання в Україні - близько **260 кВт/м²/рік**





Невідповідність рівня енергоефективності будівель європейським стандартам



Швеція
30-60 кВт·год/м²



Німеччина
50-100 кВт·год/м²



Польща
120-160 кВт·год/м²



Україна
210-300 кВт·год/м²

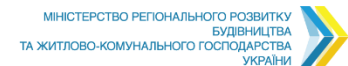
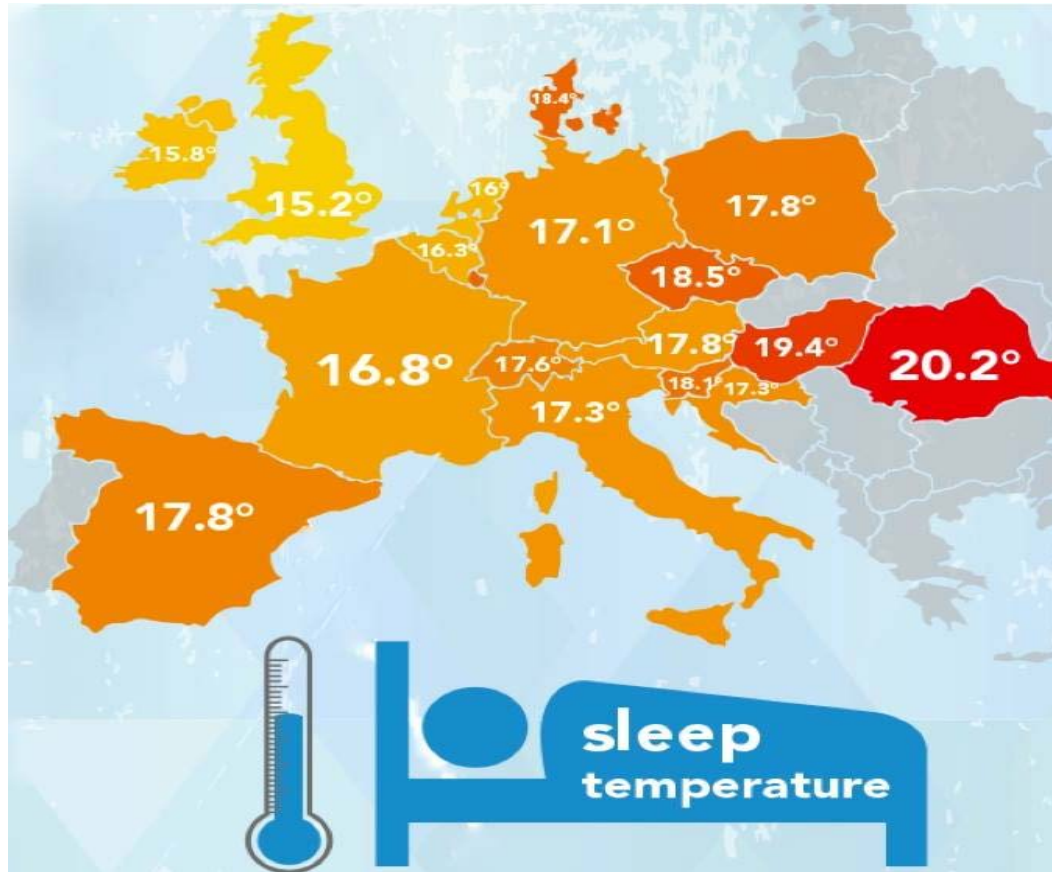




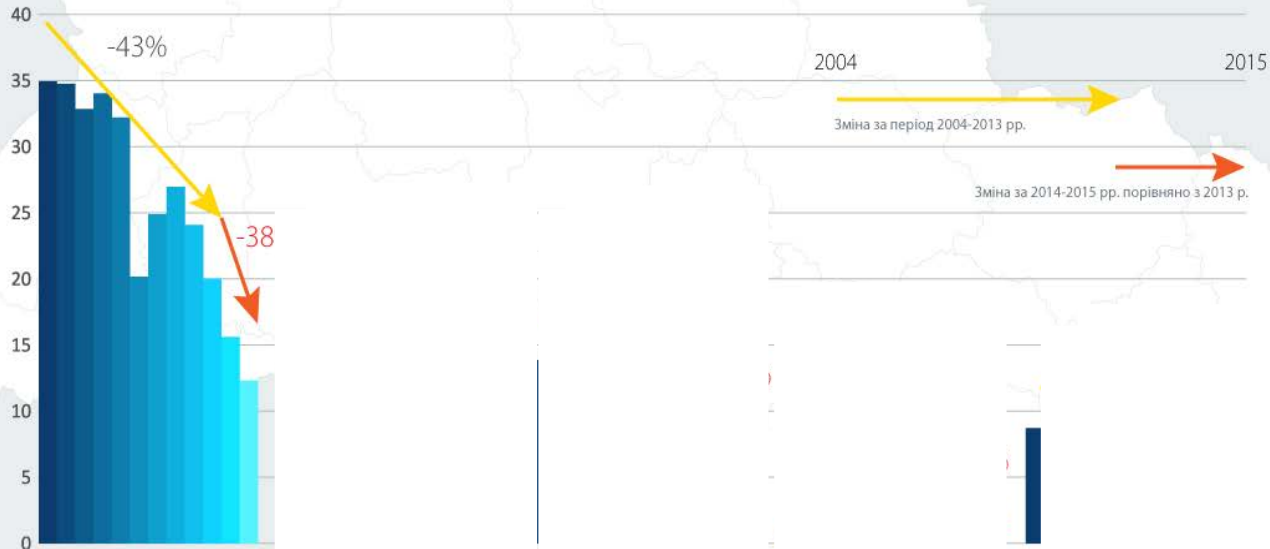
Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Нічна температура квартир Європи



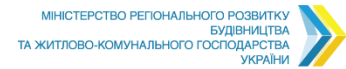
Використання природного газу в Україні, 2004-2015 рр. (млрд куб. м)



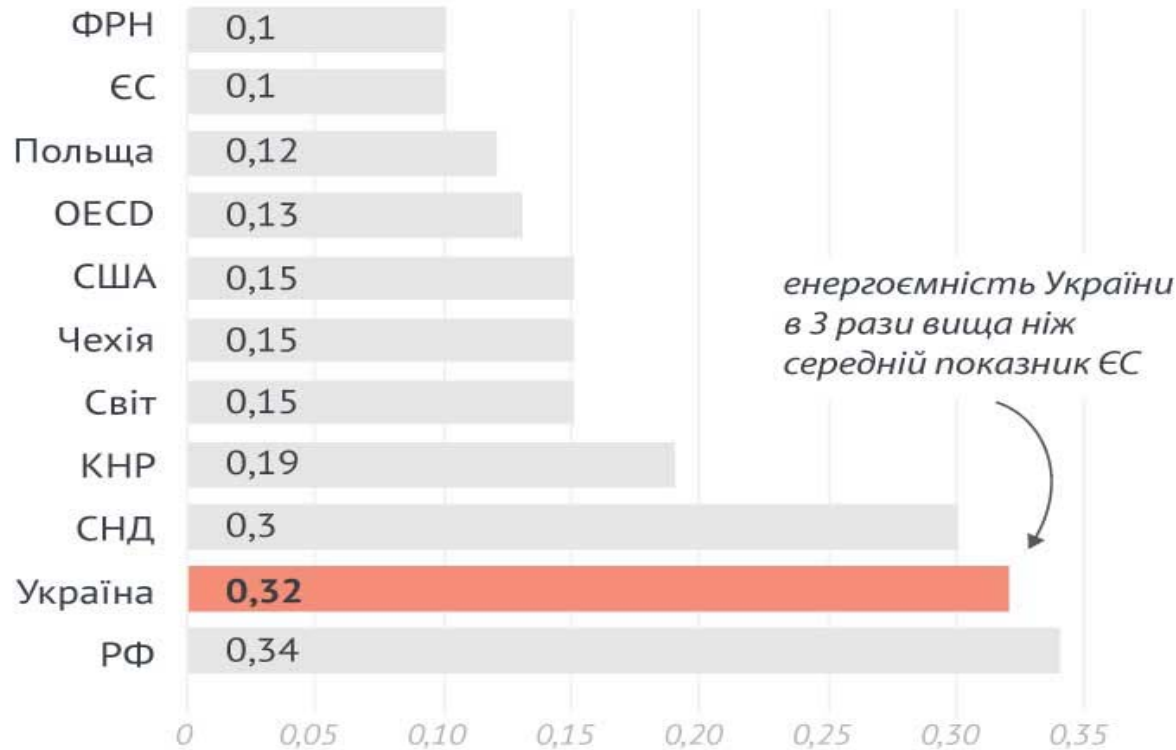
Промисловість



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF DENMARK
Danida



Енергоємність різних країн (т н.е./тис дол. США, за ПКС)



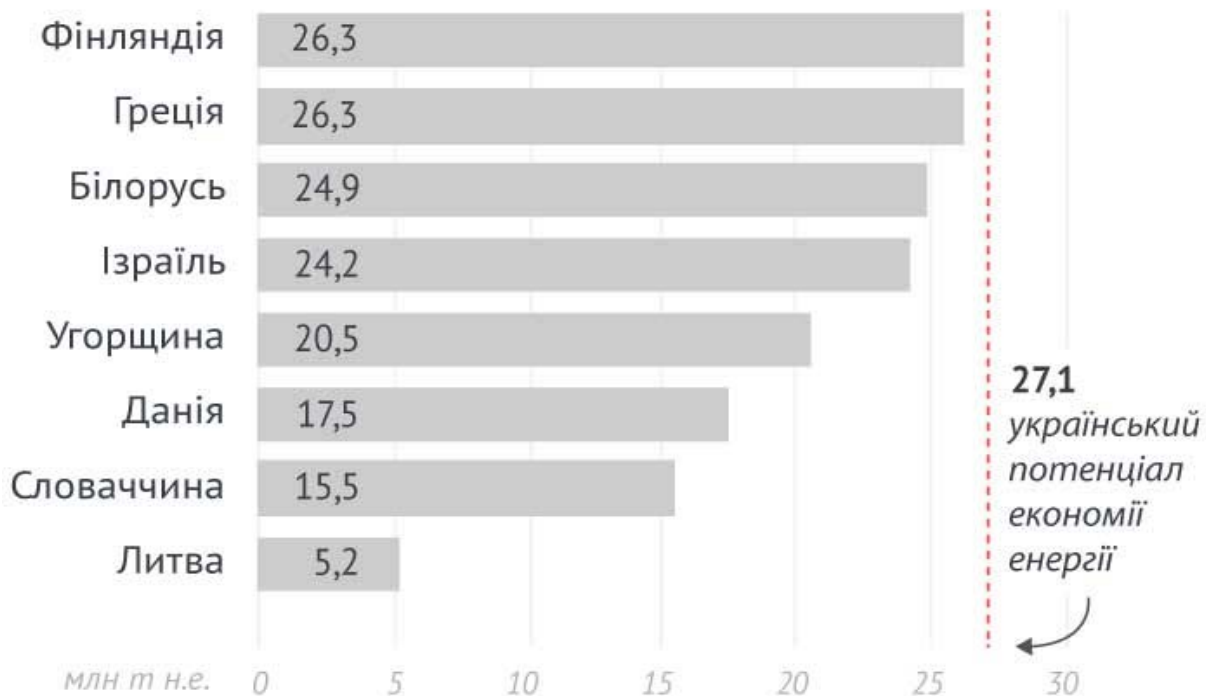
Дані: Energybook Yeardata

Як вираховують енергоємність? Наприклад, 2014 року на те, щоб виробити \$1000 ВВП, Україна витратила 0,32 тон нафтового еквівалента енергії. Це більш, ніж утричі більше, ніж енергоємність, наприклад, Німеччини, де на те, щоб виробити ту саму \$1000 ВВП у тому ж році витратили лише 0,09 тон нафтового еквівалента енергії.



Порівняння потенціалу енергоефективності з енергоспоживанням інших країн

Український потенціал зменшення споживання енергії
перевищує загальне енергоспоживання цілих країн.



Дані: BP Statistical Review of World Energy. Primary Energy: Consumption in 2014



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



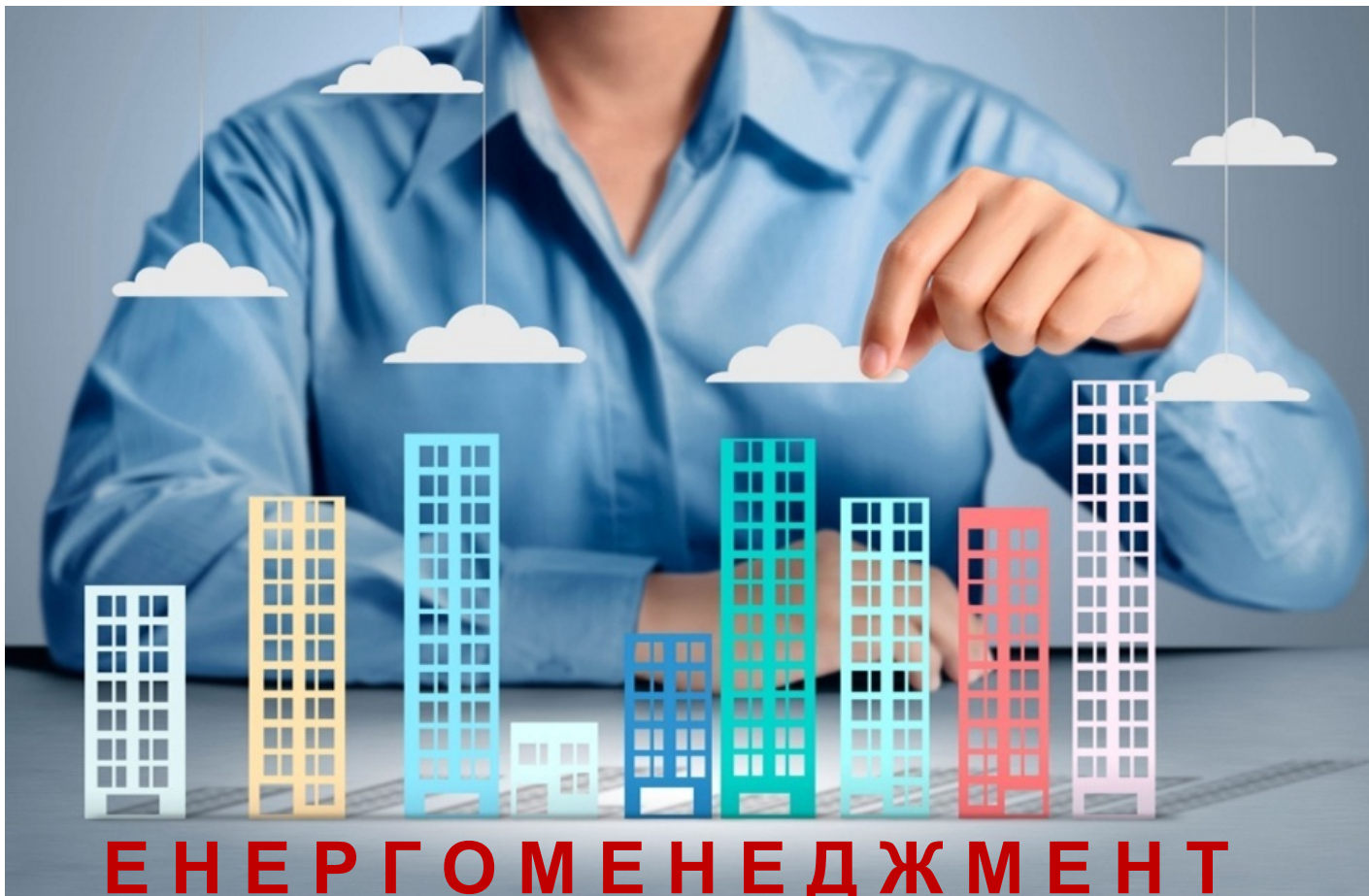
МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Пропозиції «здорового глузду»

1. Прийняття політичного рішення - «Ми це робимо!»,
2. Пошук і призначення відповідальної особи (енергоменеджера),
3. Заведення на нього інформаційних потоків (реорганізація структури),
4. Повний аудит комунальної власності з цифрами споживання та технічними даними.
5. Створення системи щоденного енергомоніторингу,
6. Перелік завдань по кожному об'єкту для зниження споживання – План Дій міста, енергетична стратегія.
7. Пошук ресурсів під сплановані заходи,
8. Реалізація заходів з реінвестуванням економії.



MINISTRY OF
FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Danida



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ





Виконавець

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Дякую всім!

- за те, що слухали,
- не спали,
- нічим в мене не кидали...

Запитання?

Олександр Шумельда,
+38 050 371 28 67,
Oleksandr.Shumelda@gmail.com

