



EU4Energy



Covenant of Mayors
for Climate & Energy
CoM East



Розробка Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату

*Оксана Кисіль, Угода мерів
Олександр Кабан, Асоціація ОТГ*

Funded by the European Union
under the EU Energy Initiative
Consortium



www.com-east.eu

Україна та Угода Мерів

- ✓ **235** Підписанти + **37** Підписанта з невиконаними зобов'язаннями із них:
 - ✓ 20% до 2020 року: 121
 - ✓ 30% до 2030 року: 156

Близько 20 млн. мешканців проживають в містах/селах – Підписантах

- ✓ **11** Територіальних координаторів
 - ✓ (ОДА або Облрада)
- ✓ Національні координатори: Мінрегіон та Мінекології
- ✓ Структури підтримки: – Асоціація «Енергоефективні міста України», **Асоціація ОТГ**, Асоціація міст України



Україна та Угода Мерів

- ✓ **120** SE(C)AP прийнято на сесіях міських/сільських рад
 - ✓ **68** SE(C)AP схвалено JRC, а це:

12 днів можемо не закуповувати іноземний газ та не використовувати власні ресурси в Україні =

52 459 016 \$

17,1 млн.тон CO₂ = викидам міста Києва за 1 рік!

"Нафтогаз України" в 2016 году импортировал природный газ на сумму 1,6 млрд долларов. Об этом сообщил коммерческий директор "Нафтогаза" Юрий Витренко.

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Вступ

Розділ 1. Описово - аналітична частина

1.1 Загальна характеристика міста

(карта, історична довідка, географічне положення, кліматичні особливості, населення, потенціал міста...)

1.2.Огляд бюджету міста

(структура бюджету, видатки та доходи бюджетів)

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Вступ


Розділ 1. Описово - аналітична частина

1.3 Нормативно-правова база ПДСЕРК

- Законодавство на міжнародному та державному рівні
- Нормативна документація на місцевому рівні
- Програми та проекти програм

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Розділ 2. Стратегія міста у напрямку скорочення викидів парникових газів та боротьбі зі зміною клімату:

- 2.1. Стратегія, місія, цілі, зобов'язання та завдання
 - 2.2. Оцінка ризику зміни клімату
 - 2.3. Оцінка кліматичних загроз
 - 2.4. Оцінка вразливостей міста до зміни клімату
 - 2.5. Очікуваний вплив на кожен із секторів
- 

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Розділ 3. Аналіз виробництва, постачання та споживання енергоресурсів:

3.1. Енергобаланс міста за видами енергоресурсів (тепло, газ, електроенергія, вода, інше)

3.2. Основні споживачі енергоресурсів у місті (бюджений сектор, житловий сектор, транспорт, вуличне освітлення, промисловість...)

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Розділ 3. Аналіз виробництва, постачання та споживання енергоресурсів:

Для прикладу природній газ:

- Загальна інформація (назва постачальника, кількість газорегуляторних пунктів (ГРП) та шафові газорегуляторних пункти (ШРП), основні технічні параметри системи газопостачання (протяжність мереж високого, середнього та низького тиску, кількість газофікаваних точок), тарифи)
- Об'єми споживання газу у місті основними споживачами (в динаміці)
- Короткий висновок

(формат подачі інформації: короткий текстовий опис, таблиці та графіки, висновки)

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Розділ 3. Аналіз виробництва, постачання та споживання енергоресурсів:

Для прикладу житловий сектор міста:

- Структура житлового фонду міста за формами власності з кількістю будинків та їх загальними площами.
- Інформація про роки будівництва
- Інформація про площі будівель, інженерні мережі та забезпечення їх приладами обліку
- Споживання ПЕР житловим фондам в динаміці
(формат подачі інформації: короткий текстовий опис, таблиці та графіки, висновки)

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Розділ 4. Базовий кадастр викидів (БКВ)

4.1. Визначення та обґрунтування вибору ключових секторів.

4.2. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах (зведено в одну таблицю) у натуральних одиницях, в МВт.год.

4.3. Аналіз викидів CO₂ у вказаних секторах (тепло!!!)

4.4. Обґрунтування вибору базового року

4.5. Формування базового кадастру викидів (заповнення шаблону)

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

Розділ 5. План дій сталого енергетичного розвитку і клімату та джерела фінансування

5.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року

5.2. Опис запланованих проектів та заходів

5.3. Опис основних джерел фінансування

Рекомендована структура ПДСЕРК/SECAP

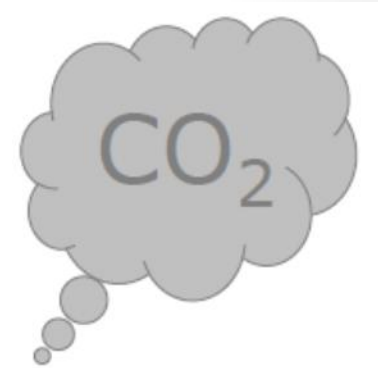
Розділ 6. Адміністративна структура впровадження ПДСЕР

6.1. Загальна схема

6.2. Моніторинг та звітність

Що таке БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ?

- Визначає об'єм CO₂, який викидається в атмосферу у зв'язку з енергоспоживанням на певній території у базовому році.
- Дозволяє визначити основні антропогенні джерела викидів парникових газів на цій території та запланувати найефективніші дії
- Є базовим інструментом для визначення ефективності заходів в рамках Угоди мерів.



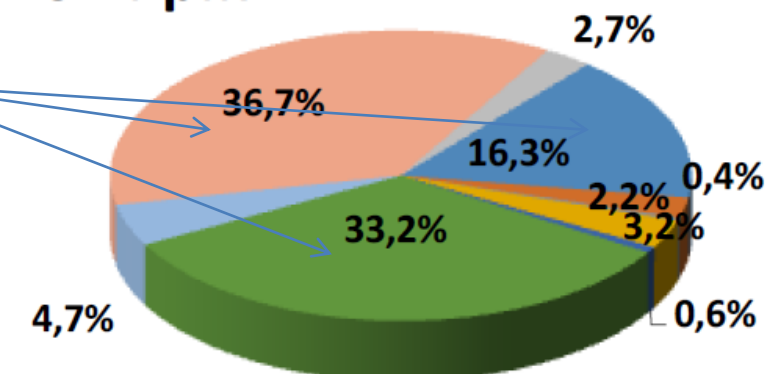


ЗНАЧИМІСТЬ БКВ

1. Інвентаризація базового кадастру викидів дозволяє виявити основні джерела CO₂ на території муніципалітету, а це допоможе обрати відповідні заходи.

Три сектори
складають 86,2%
викидів у місті

2014 рік



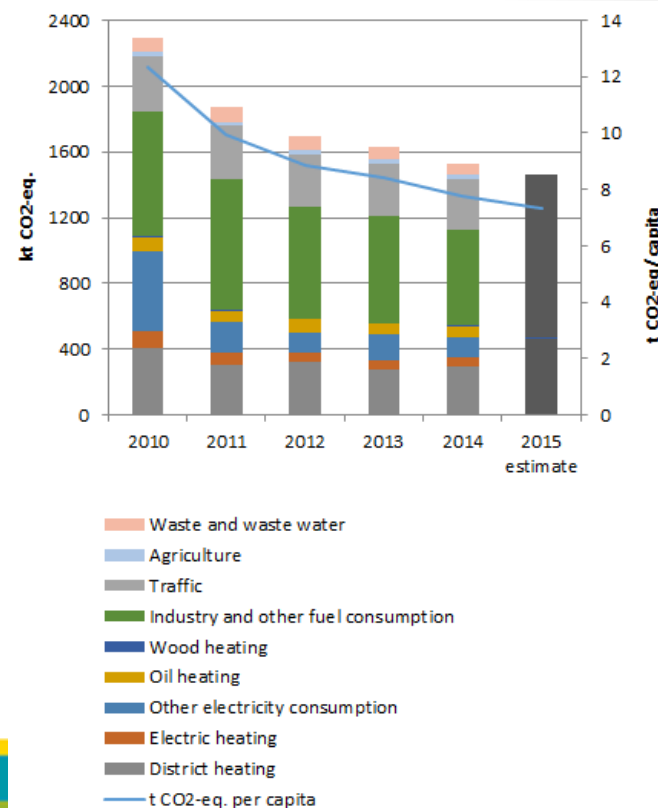


ЗНАЧИМІСТЬ БКВ



2. Завдяки БКВ можна зробити оцінку впливу запланованих заходів: БКВ показує, де місто знаходиться на початку діяльності, а моніторинг покаже прогрес у досягненні поставленої цілі.

Кадастри викидів допомагають підтримувати мотивацію всіх зацікавлених сторін, надаючи їм можливість бачити свої результати!



Приклад міста Оулу, Фінляндія →



Ключове зобов'язання:

Ми, мери, зобов'язуємось

скоротити викиди CO₂ на власних територіях
щонайменше на 30% до 2030 року шляхом
покращення енергоефективності та
використання ВДЕ

Тут присутні **ДВА КЛЮЧОВИХ ПРИНЦИПИ:**

- Угода у значній мірі дотримується **ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ПІДХОДУ**, досліджуючи викиди, які утворюються на території місцевої влади (муніципалітету)
- В центрі уваги Угоди – **ЕНЕРГЕТИКА**



Як підготувати базовий кадастр викидів (БКВ)?



Таблиця кінцевого споживання енергії, яку необхідно заповнити



Базовий рік	2010	Кількість мешканців в базовому році	91750														
A1																	
Сектор	Кінцеве споживання енергії [МВт год]																
	Електроенергія	Теплова енергія/Охолодження	Викопне паливо								Відновлювальні джерела енергії					Всього	
			Природний газ	Зріджений газ	Мазут	Дизельне паливо	Бензин	Буре вугілля	Вугілля	Інший енергоносій (метан)	Рослинна олія	Біопаливо	Інша біомаса	Сонячна термальна енергія	Геотермальна енергія		
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ / СПОРУДИ ТА ПРОМИСЛОВІСТЬ																	
Муніципальні будівлі, обладнання/споруди																	
Будівлі, обладнання/споруди, що відносяться до третинного сектору (не муніципальні)																	
Житлові будівлі																	
Зовнішнє освітлення																	
Промисловість	поза СТВ																
	СТВ																
	всього	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УСЬОГО ЗА РОЗДІЛОМ																	
ТРАНСПОРТ																	
Муніципальний транспорт																	
Громадський транспорт																	
Приватний та комерційний транспорт																	
УСЬОГО ЗА РОЗДІЛОМ																	
ІНШЕ																	
Сільське господарство, Лісництво, Рибальство																	
ВСЬОГО																	

Енергоресурси,

які споживає кінцевий споживач в муніципалітеті

- Важливо: у кожному місті – індивідуально!
- На сьогодні, в усіх українських містах кінцевий споживач ТОЧНО використовує **ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЮ**, **ПРИРОДНИЙ ГАЗ** та **ПАЛЬНЕ**.
- Часто **ТЕПЛОВУ ЕНЕРГІЮ**
- В залежності від міста, також кінцеві споживачі можуть використовувати:
 - **Вугілля**
 - **Деревину**
 - **Відновлювальні джерела енергії**
 - **Інше**

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ДАНИХ

- 1. Рахунки** (напр., для будівель, що є у власності місцевої ради)
- 2. Дані учасників ринку енергоресурсів**
(постачальники енергії, мережеві оператори)
- 3. Міністерства, держустанови/організації**
(напр., Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, Державна служба статистики України)
- 4. Запити на ім'я енергоспоживачів** (дієво лише для великих споживачів)
- 5. Оцінки, що ґрунтуються на неповних даних**
(проведення досліджень та вибірок)

Інструменти для збору даних

- Листи-запити від місцевих органів влади
- Листи-запити від депутатів
- Розпорядження міського голови
- Спільна робота представника Робочої групи з розробки SECAP та представника енергопостачальної компанії над «вибіркою інформації»
- Теоретичні розрахунки
- Формуляри Інструменту довідкових даних, розробленого в рамках Угоди мерів



Ключове зобов'язання:

Необхідно скоротити викиди CO₂ **на власних територіях** щонайменше на 30% до 2030 року шляхом покращення **енергоефективності та використання ВДЕ.**

Маємо три варіанти обрахунку

Базовий рівень для визначення цільового показника	Цільовий показник по зниженню викидів
1. Кадастр викидів у базовому році	1.1. Абсолютний 1.2. На душу населення
2. Сценарій “звичайного розвитку”	2.1. Абсолютний



Базовий рік

Рекомендовано в Угоді мерів – 1990р.

Для країн Східного партнерства рекомендовано обрати рік, який представляє дійсну економічну ситуацію, та щодо якого можна зібрати дані.

Порада: зберіть дані за якомога більше років, за які Ви можете їх отримати достовірними. Базовий рік визначайте після цього.





Територіальний підхід



Територія муніципалітету

Будівлі,
обладнання,
споруди

Транспорт

Промисловість

ТПВ,
Очистка
стічних вод

Міське
виробництво
електроенергії/
тепла/холоду



СЕКТОРИ

Сектори	
Муніципальні будівлі	✓
Житлові будівлі	✓
Будівлі третинного сектору	✓
Транспорт	✓
Вуличне освітлення	Рекомендовано
Міське виробництво енергії	Рекомендовано
Промисловість	За бажанням
Інші сектори	Див. Посібник, стор.12-14*

4 ключові сектори, які
наполегливо
рекомендується включати
у БКВ

SECAP повинен включати:

- **БКВ**, який розкриває щонайменше ТРИ із чотирьох ключових секторів
- **План заходів**, що включає щонайменше заходи у муніципальному секторі та ще одному секторі із ключових



EU4Energy

Кліматичні ризики в «топі» : економіка заходів



Covenant of Mayors
for Climate & Energy
CoM East

Заходи з пом'ягшення :

- ✓ Збереження енергії
- ✓ Енергоефективність
- ✓ Відновлювана та альтернативна енергетика

- ✓ Економічно вигідні проекти.
- ✓ Інвестиції можуть повертатися з економії.
- ✓ Розвинені фінансові механізми та наявні джерела фінансування.

Заходи з адаптації:

- ✓ Заходи організаційного характеру
- ✓ Інженерно-технічні заходи
- ✓ Будівельно-архітектурні заходи

- ✓ Умовна економія від попередження наслідків, які неможливо прорахувати.
- ✓ Початковий розвиток фінансових механізмів та джерела фінансування.
- ✓ Відсутній практичний досвід та кращі практики.



Funded by the European Union
under the EU4Energy Initiative

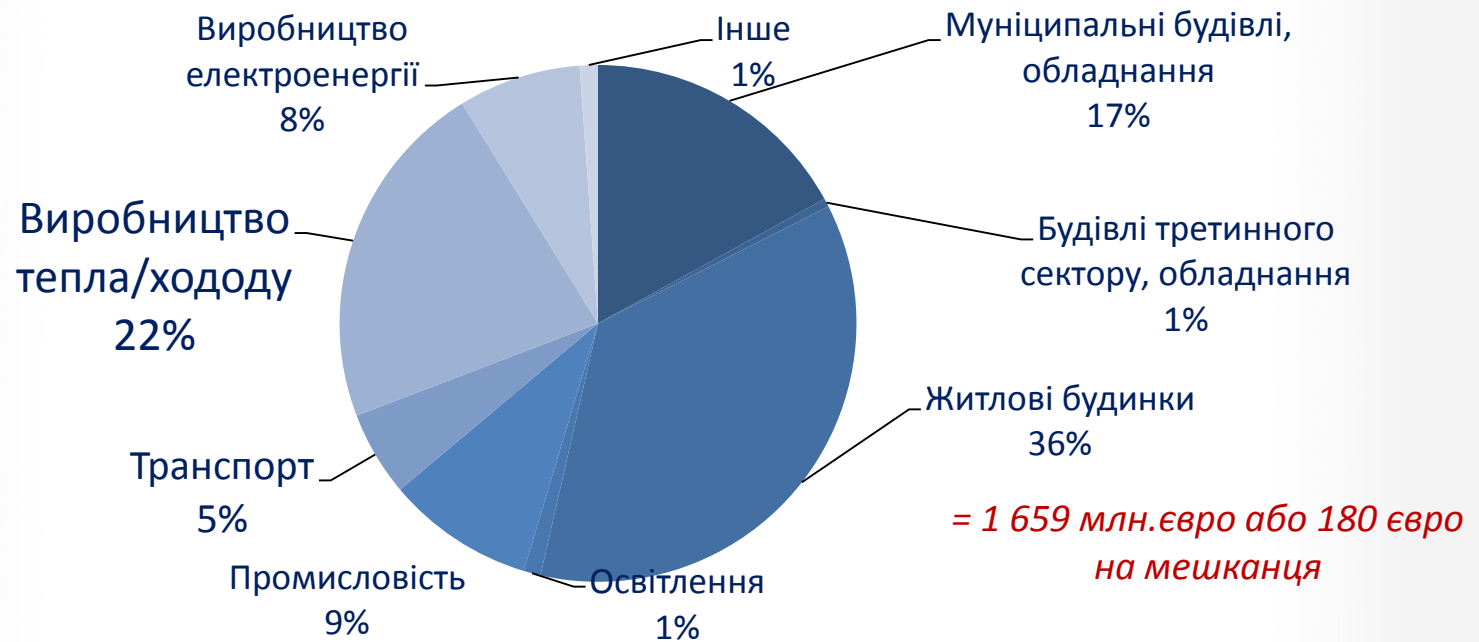
www.eumayors.eu

Implemented by Energy Cities-led Consortium  **energycities**

www.com-east.eu

Інвестицій по секторах ПДСЕР(К): Україна

Загальна сума інвестицій в 67 ПДСЕР(К) – 4 606,3 млн.євро!



Національне законодавство зі зміни клімату

- ✓ концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року
- ✓ План заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року
- ✓ Стратегія низьковуглецевого розвитку України на період до 2050 року
- ✓ Національний план управління відходами до 2030 року
- ✓ Стратегія державної екологічної політики до 2030 року
- ✓ **проект** Стратегії адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарства України до 2030 року

Боротьба зі зміною клімату

Боротьба зі зміною клімату в рамках РКЗК ООН складається із:

- **Пом'якшення** – скорочення викидів парникових газів

- **Адаптації** – адаптація до негативних наслідків впливу зміни клімату