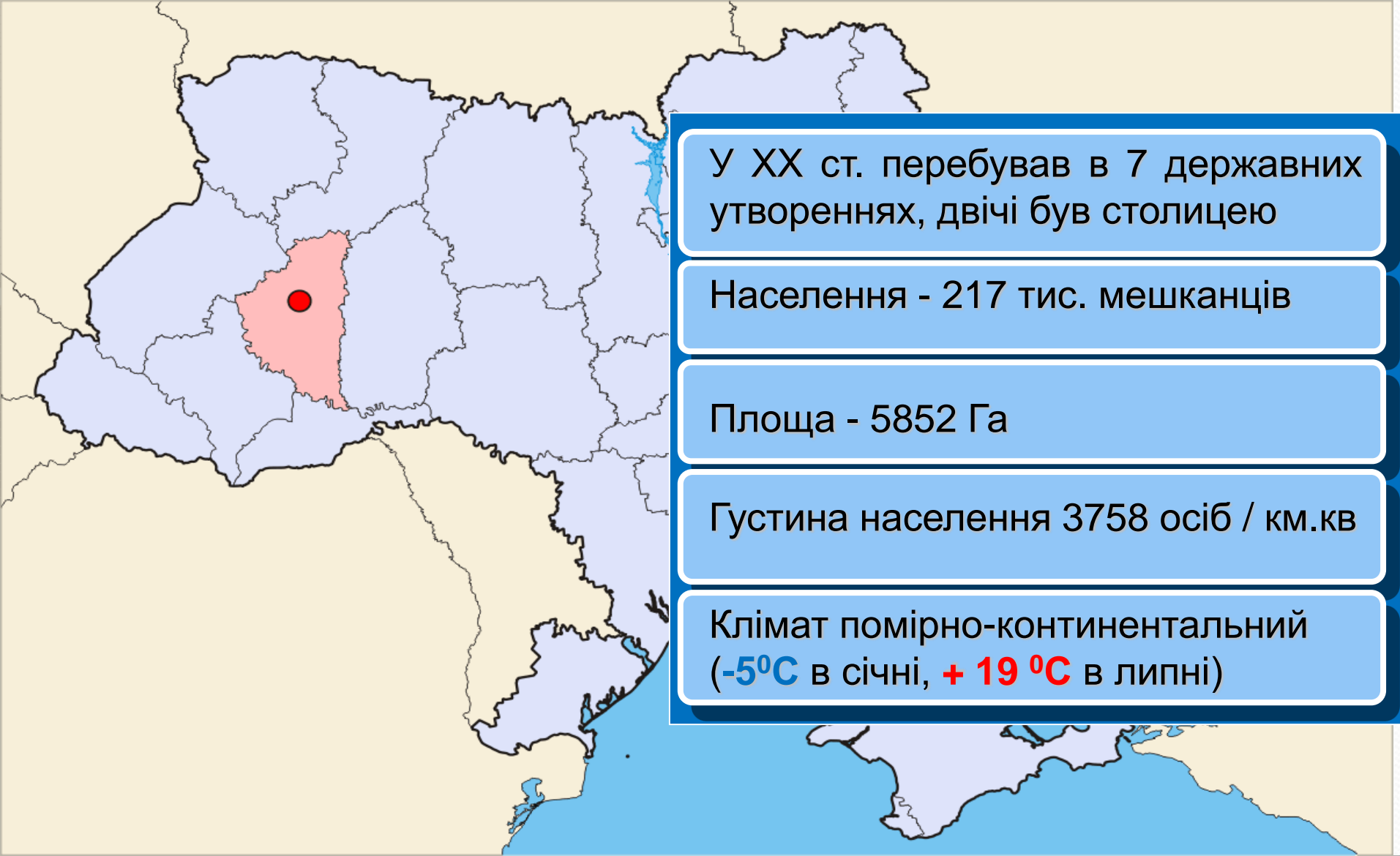
An aerial photograph of a city, likely Ternopil, showing a river in the background and various buildings, including a prominent church with a blue dome and green spires in the foreground. The text is overlaid on the image.

**Скорочення споживання енергоносіїв на  
рівні кінцевих споживачів.  
Сертифікація будівель**

**21 липня 2017р. м. Тернопіль**

# Загальна характеристика м. Тернополя



У ХХ ст. перебував в 7 державних утвореннях, двічі був столицею

Населення - 217 тис. мешканців

Площа - 5852 Га

Густина населення 3758 осіб / км.кв

Клімат помірно-континентальний  
(-5°C в січні, + 19 °C в липні)

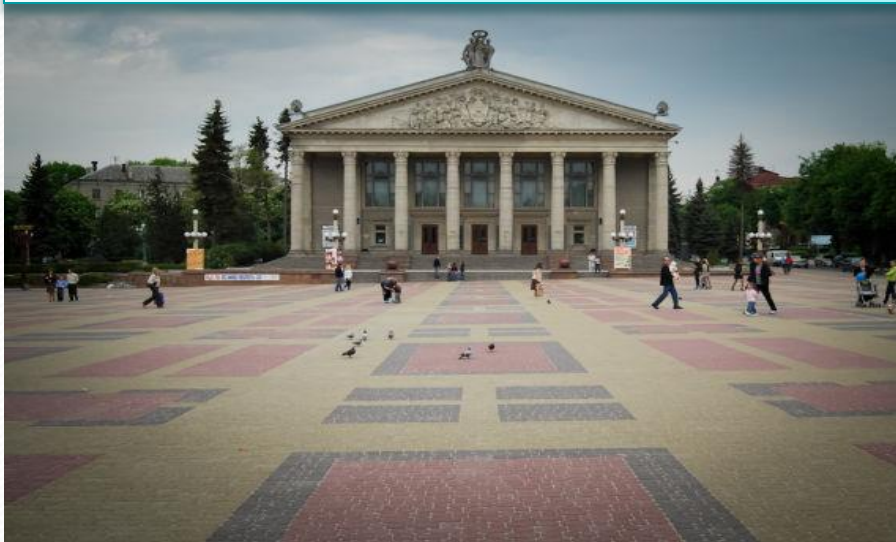
## ЖИТЛОВИЙ ФОНД ПО ВІКУ

Вік	Кількість	Під'їздів	Квартир	Поверховість
1855-1900	32	38	185	1,8
1901-1939	234	301	1549	2,0
1948-1955	40	62	436	2,2
1955-1960	78	193	2111	3,1
1961-1970	185	552	10064	4,3
1971-1980	180	738	17541	5,5
1981-1990	187	672	19687	7,4
1991-2000	89	296	7553	7,1
2001-2011	50	127	1863	6,0



# Характеристики житлового фонду м. Тернополя

Загальна площа житлового фонду	4,5 млн. кв. м.
Кількість квартир	84 тис.
Кількість будинків комунальної власності	998
Кількість новобудов та відомчих будинків	540
Кількість приватних будинкововолодінь	3700
Кількість ОСББ	460



# Проект Світового банку «Україна - трансформаційне підвищення енергетичної ефективності у містах» 2014-2015



**WORLD BANK GROUP**

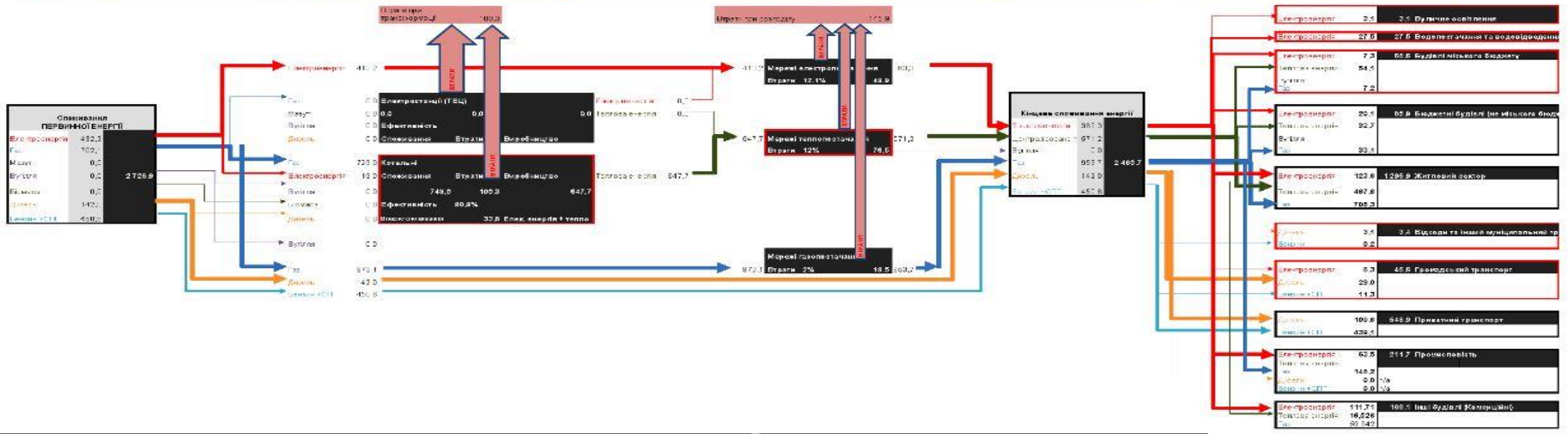


Первинна енергія

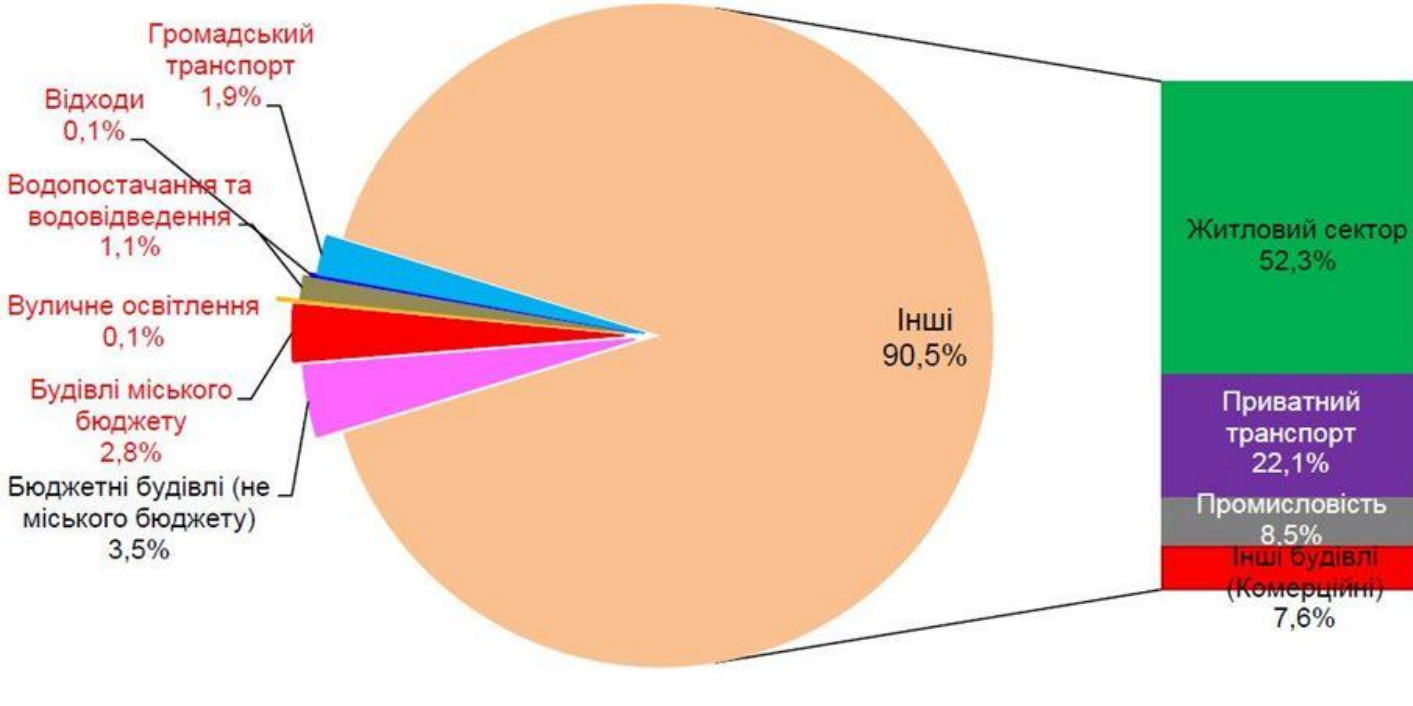
Трансформація

Розподіл

Кінцеве споживання

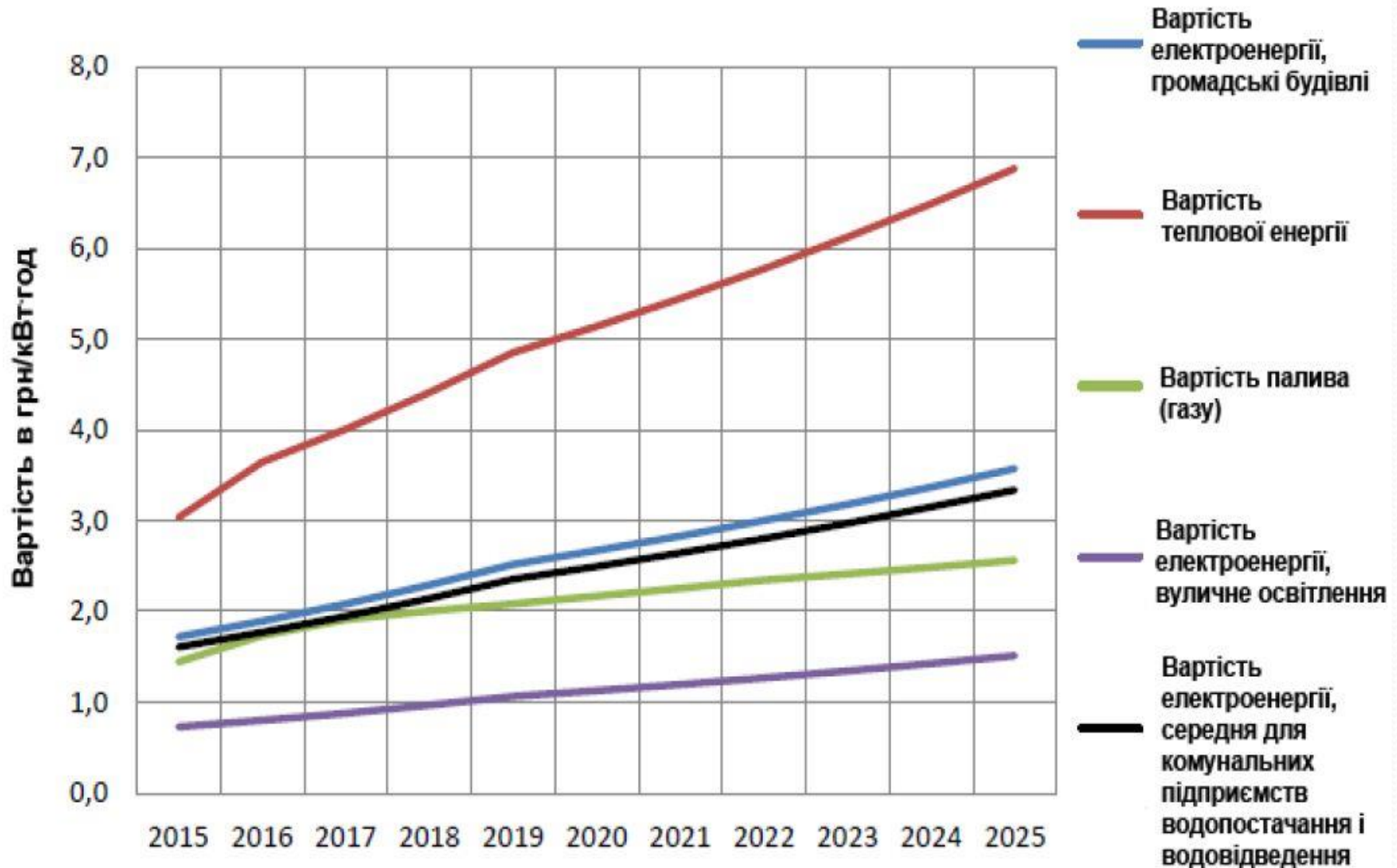


Кінцеве споживання енергії



- ГРОМАДСЬКІ БУДІВЛІ (міського підпорядкування)
- ВУЛИЧНЕ ОСВІТЛЕННЯ
- ЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ
- ГРОМАДСЬКИЙ ТРАНСПОРТ
- ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ
- ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ
- ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
- ПРИВАТНИЙ ТРАНСПОРТ
- ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ
- ГАЗОПОСТАЧАННЯ

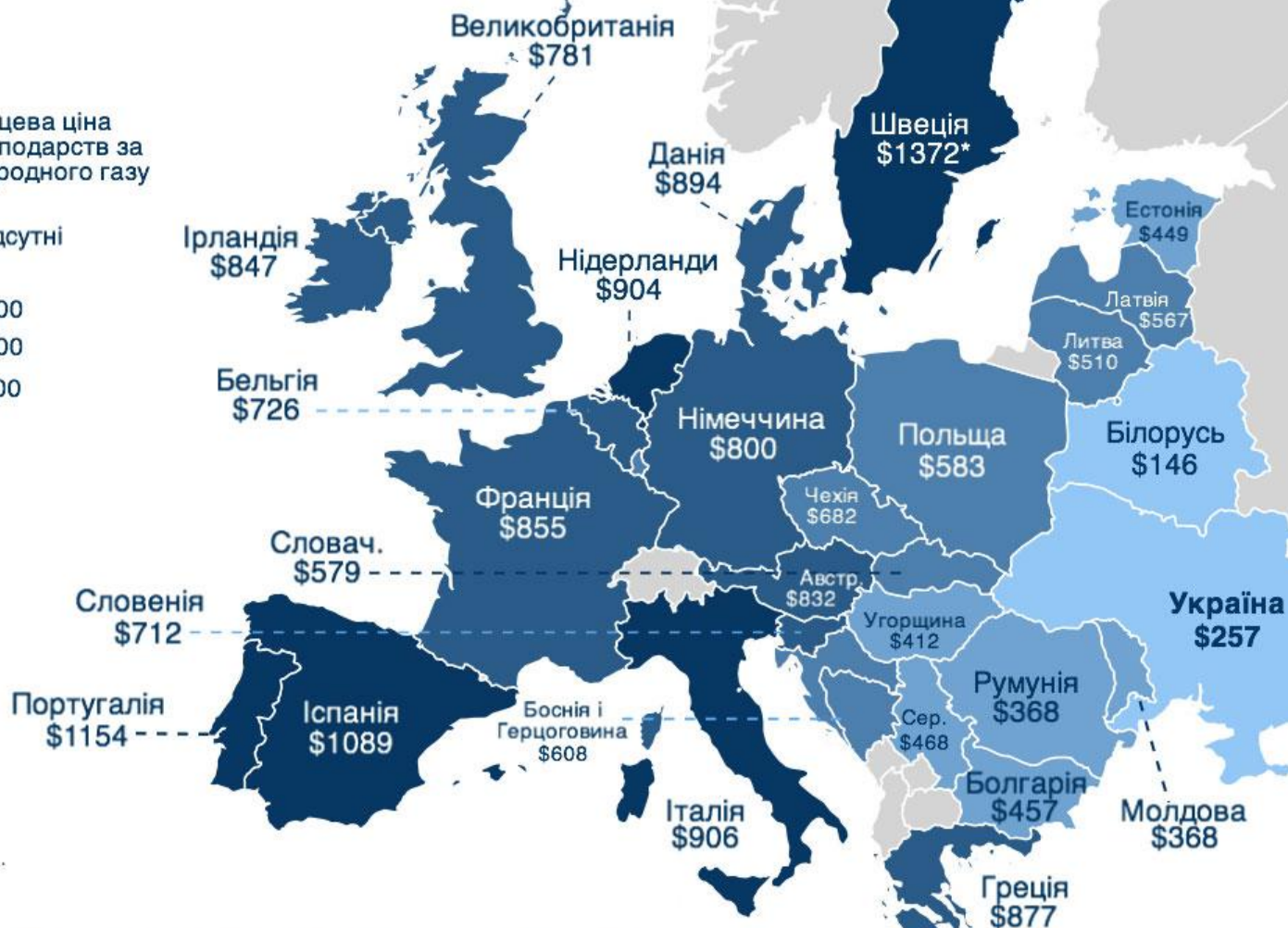
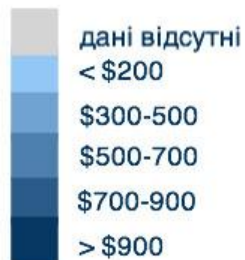
## Прогноз зростання тарифів на енергоресурси





# Ціна газу для населення в Європі

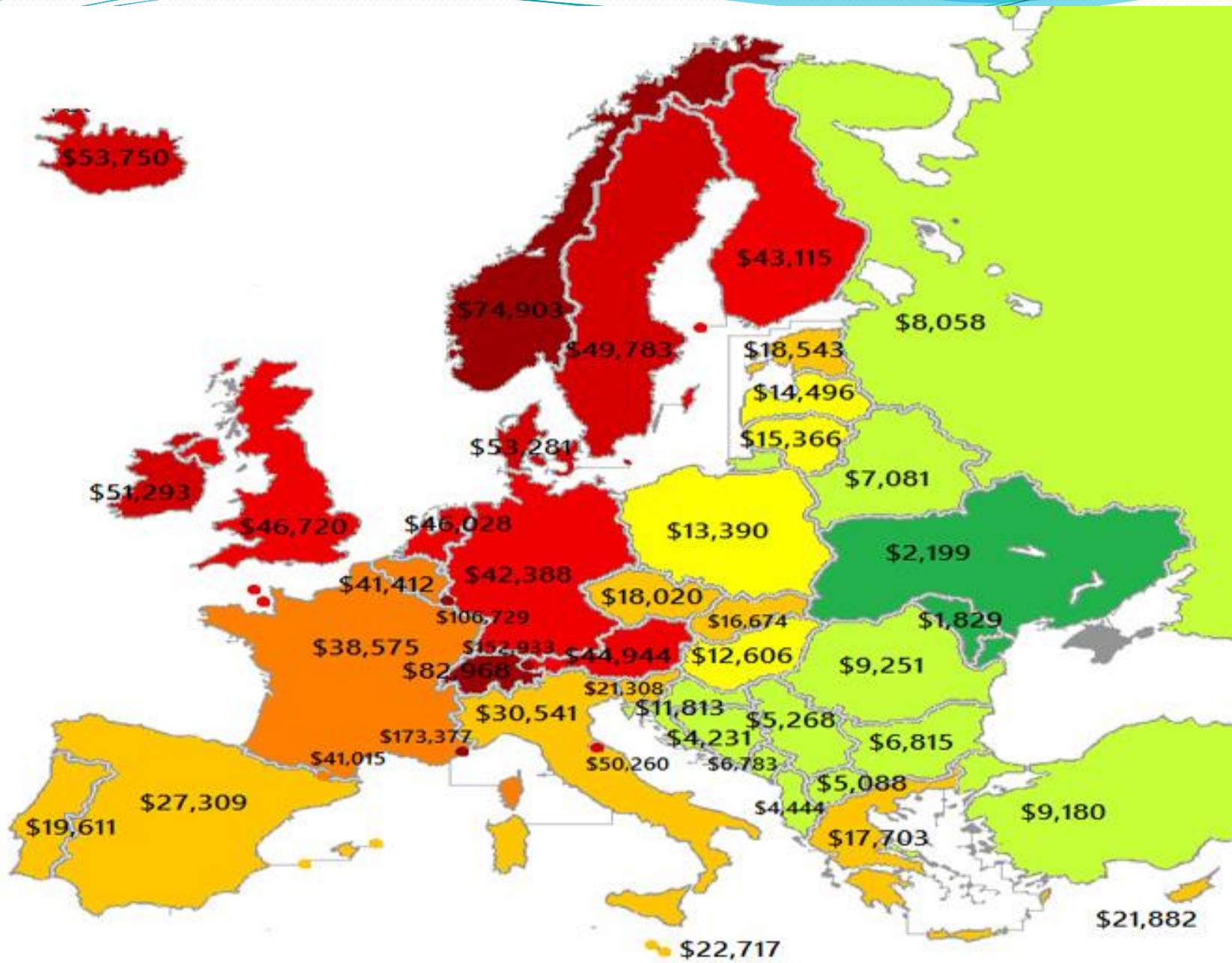
Середня кінцева ціна для домогосподарств за 1000 м3 природного газу



\*За даними Eurostat, в обробці НАК "Нафтогаз України"



# ВВП на душу населення у 2016



# Глибока термомодернізація закладів освіти

- Огороджуючі конструкції
- Система опалення та ГВП
- Джерела енергії
- Система вентиляції
- Система освітлення
- Заміна енергообладнання
- Система енергомоніторингу

Захід	Вартість €	%
Утеплення стін	7 020 681	26.2
Утеплення плаского даху	4 653 284	17.4
Встановлення локальних систем вентиляції	4 344 387	16.2
Реконструкція системи опалення	2 327 975	8.7
Заміна старих вікон на енергозберігаючі	2 317 076	8.6

Кількість будівель	Інвестиції	Термін окупності	Економія ПЕР		Скорочення викидів CO <sub>2</sub>	
			[кВт·год/рік]	[%]	[т/рік]	[%]
93	26 787 807	16	33 383 412	56%	11 348	20%

## Енергоспоживання населенням за період 2011-2016рр.

Комунальна послуга	Од. виміру	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Електропостачання	тис. кВт*год.	116575	121755	123800	127736	117824	123745
Газопостачання	тис. м <sup>3</sup>	67429	77856	75107	68686	62834	57917
Теплопостачання	Гкал	421168	410482	402256	355285	338679	360257

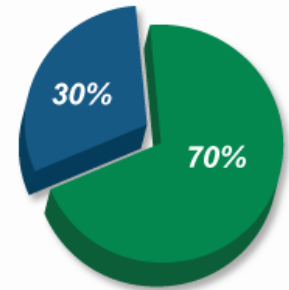
# Термомодернізація багатоповерхових будинків



Енергоспоживання на 1 кв. м. -  
300 кВт год.



Програма термомодернізації  
будівель на умовах  
співфінансування



Функціонування Ресурсного  
центру підтримки ОСББ з  
питань чистої енергії



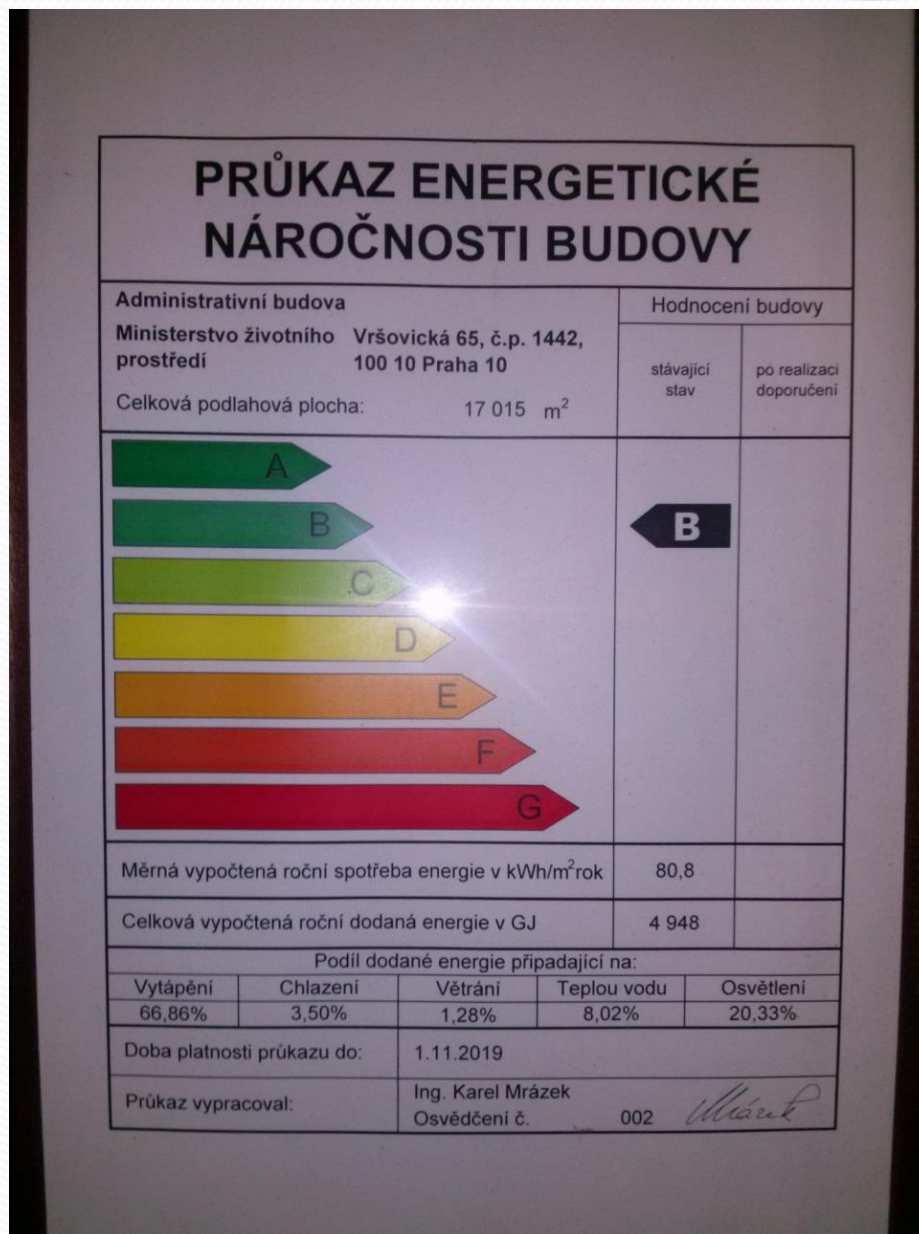
Великого, 1 - ОСББ "Імідж 1"

# Сертифікація будівель

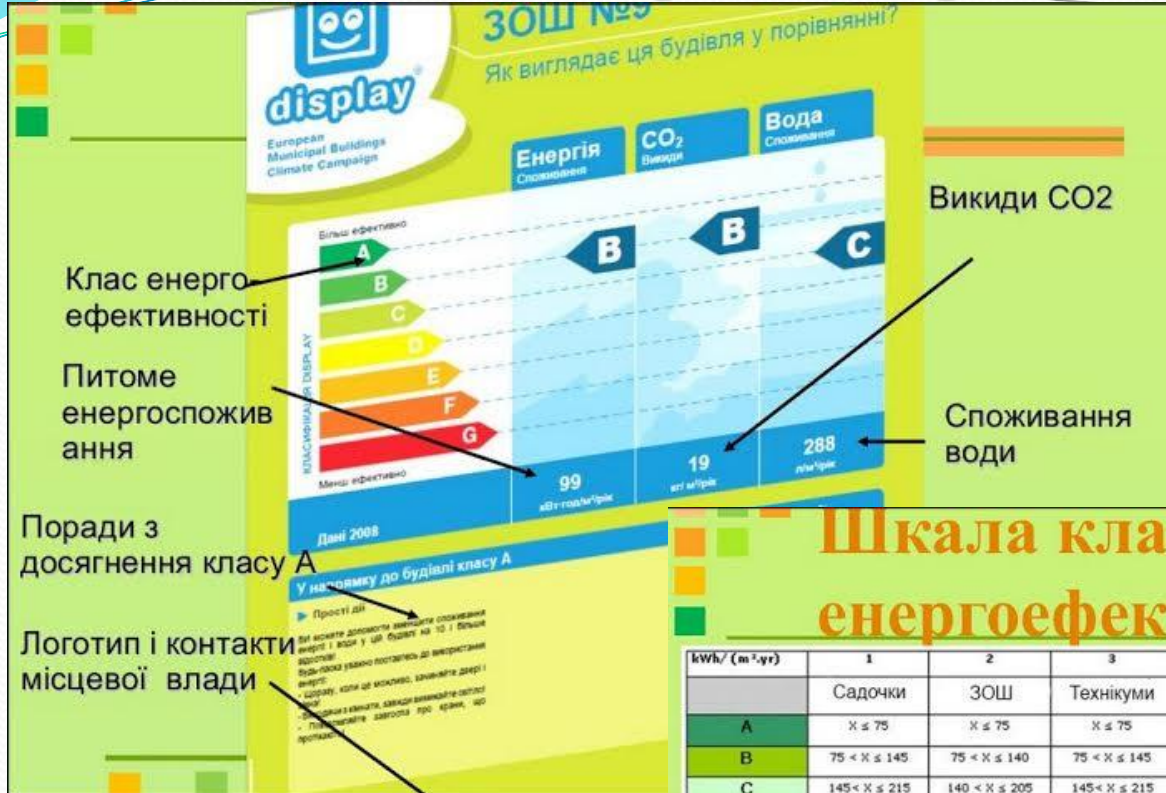


7 червня 2017 року на засіданні Комітету ВРУ з питань будівництва, містобудування і житлово-комунального господарства схвалено доопрацьований спільно з Держенергоефективності законопроект №4941д «Про енергетичну ефективність будівель»

# Приклад сертифікації



# Приклад сертифікації



## Шкала класів енергоефективності

kWh/ (m <sup>2</sup> .yr)	1	2	3	4	5	6	7	8
	Садочки	ЗОШ	Технікуми	Адмін споруди	Басейни	ДЮСШ	Господарські споруди	Конференц-зали
A	X ≤ 75	X ≤ 75	X ≤ 75	X ≤ 75	X ≤ 900	X ≤ 790	X ≤ 75	X ≤ 75
B	75 < X ≤ 145	75 < X ≤ 140	75 < X ≤ 145	75 < X ≤ 140	900 < X ≤ 2000	790 < X ≤ 190	75 < X ≤ 160	75 < X ≤ 160
C	145 < X ≤ 215	140 < X ≤ 205	145 < X ≤ 215	140 < X ≤ 205	2000 < X ≤ 3500	190 < X ≤ 225	160 < X ≤ 245	160 < X ≤ 245
D	215 < X ≤ 285	205 < X ≤ 270	215 < X ≤ 285	205 < X ≤ 270	3500 < X ≤ 5000	225 < X ≤ 300	245 < X ≤ 330	245 < X ≤ 330
E	285 < X ≤ 355	270 < X ≤ 335	285 < X ≤ 355	270 < X ≤ 335	5000 < X ≤ 6500	300 < X ≤ 375	330 < X ≤ 415	330 < X ≤ 415
F	355 < X ≤ 425	335 < X ≤ 400	355 < X ≤ 425	335 < X ≤ 400	6500 < X ≤ 8000	375 < X ≤ 450	415 < X ≤ 500	415 < X ≤ 500
G	X > 425	X > 400	X > 425	X > 400	X > 8000	X > 450	X > 500	X > 500

kWh/ (m <sup>2</sup> .yr)	9	10	11	12	13	14	15	16
	Поліклініки	Притулки	Багатоквартирні	Приватні будинки	Комерційні об'єкти	Ресторани	Промисловість	Лікарні
A	X ≤ 150	X ≤ 100	X ≤ 50	X ≤ 75	X ≤ 75	X ≤ 125	X ≤ 50	X ≤ 175
B	150 < X ≤ 225	100 < X ≤ 200	50 < X ≤ 100	75 < X ≤ 140	75 < X ≤ 145	125 < X ≤ 245	50 < X ≤ 100	175 < X ≤ 300
C	225 < X ≤ 300	200 < X ≤ 300	100 < X ≤ 150	140 < X ≤ 205	145 < X ≤ 215	245 < X ≤ 365	100 < X ≤ 150	300 < X ≤ 425
D	300 < X ≤ 375	300 < X ≤ 400	150 < X ≤ 200	205 < X ≤ 270	215 < X ≤ 285	365 < X ≤ 485	150 < X ≤ 200	425 < X ≤ 550
E	375 < X ≤ 450	400 < X ≤ 500	200 < X ≤ 250	270 < X ≤ 335	285 < X ≤ 355	485 < X ≤ 605	200 < X ≤ 250	550 < X ≤ 675
F	450 < X ≤ 525	500 < X ≤ 600	250 < X ≤ 300	335 < X ≤ 400	355 < X ≤ 425	605 < X ≤ 725	250 < X ≤ 300	675 < X ≤ 800
G	X > 525	X > 600	X > 300	X > 400	X > 425	X > 725	X > 300	X > 800

Еко-калькулятор

**eco.komun.te.ua**


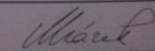
Калькулятор фактичного енергоспоживання:

- інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс для пересічного користувача;
- автоматичне переведення всіх енергоносіїв до єдиної системи вимірювання (кВт год.) за будь-який період;
- отримання фактичного споживання енергоносіїв та витрату коштів у розрізі одного споживача, квадратного та кубічного метра опалювальної площі;
- можливість роботи лише із обраними параметрами;
- подальша візуалізація отриманих результатів;



# Порівняння

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Administrativní budova Ministerstvo životního prostředí Vršovická 65, č.p. 1442, 100 10 Praha 10		Hodnocení budovy		
Celková podlahová plocha: 17 015 m <sup>2</sup>		stávající stav	po realizaci doporučení	
		<b>B</b>		
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m <sup>2</sup> rok		80,8		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		4 948		
Podíl dodané energie připadající na:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplou vodu	Osvětlení
66,86%	3,50%	1,28%	8,02%	20,33%
Doba platnosti průkazu do:		1.11.2019		
Průkaz vypracoval:		Ing. Karel Mrázek Osvědčení č. 002 		

## СЕРТИФІКАТ

енергетичної ефективності за 2015 рік.



Населений пункт: м. Прага  
Стисла назва: Міністерство екології  
Адреса:  
Поверховість: **поверхи**  
Загальна площа: **m<sup>2</sup>**  
Опалювальна площа: **17015 m<sup>2</sup>**  
Опалювальний об'єм: **m<sup>3</sup>**  
Кількість споживачів: **чол.**  
Тип будівлі: **Адмінбудівлі**  
Рік за будови:  
Контакти:  
Відповідальна особа:  
Температурний режим: **Мінімум: °C**      **Максимум: °C**

Енергосойй	Об'єм	О. в.	Сума(грн.)
Теплова енергія	<b>1182</b>	Гкал	
Газ		m <sup>3</sup>	
Електроенергія		кВт*год.	
Гаряча вода		m <sup>3</sup>	
Холодна вода		m <sup>3</sup>	

Енергія кВт\*год / м<sup>2</sup> / рік



Споживання	кВт*год.	грн.
1 м <sup>2</sup>	80.78	0.00
1 м <sup>3</sup>	427.77	0.00
1 чоловік	5873.63	0.00
<b>Всього</b>	<b>1374429.60</b>	<b>0.00</b>

Викиди CO <sub>2</sub>	тонни	364.06
------------------------	-------	--------

1 °C перегріву приміщення = додаткових 6% витрат на енергоспоживання

Підтримуйте оптимальну для здоров'я вологість температуру



Своренно за підтримки:

**Ceresit**

# Бенчмаркінг та ранжування

Порівняльний аналіз споживання енергоносіїв в дошкільних закладах м. Тернополя за 2015 р.

№	Стисла назва	Клас будівлі	кВт год на 1 кв. м.	Кошти на 1 кв. м.	кВт год на 1 чол.	Кошти на 1 чол.	Опалювальна площа	Кількість споживачів	Викиди CO <sub>2</sub>	Витрата всіх коштів
1	ДНЗ №18	В	121	164	749	1010	1446	235	62	237450
2	ДНЗ №17	В	140	197	854	1201	2546	418	144	502319
3	ДНЗ №37	С	147	205	699	974	1972	416	101	405206
4	ДНЗ №6	С	152	202	838	1116	1998	363	102	405244
5	ДНЗ №21	С	153	221	905	1311	2542	430	150	564088
6	ДНЗ №9	С	154	213	969	1339	2514	400	145	535946
7	ДНЗ №5	С	157	73	1016	476	1614	250	97	119122
8	ДНЗ №27	С	163	226	1072	1490	2825	430	169	640803
9	ДНЗ №26	С	170	232	915	1246	1979	369	109	459974
10	НВК №1	С	170	244	861	1236	2325	460	148	568613
11	НВК №7	С	172	238	815	1124	2372	502	155	564660
12	ДНЗ №13	С	180	200	851	941	1730	368	101	346343
13	ДНЗ №34	С	184	267	1482	2150	1784	222	133	477358
14	ДНЗ №36	С	187	259	1070	1480	2040	357	148	528415
15	ДНЗ №23	С	187	250	937	1253	2344	468	153	586450
16	ДНЗ №29	С	192	245	970	1235	2922	200	66	247178
17	ДНЗ №22	С	193	292	1120	1696	2143	370	150	627543
18	ДНЗ №2	С	194	273	1128	1586	1968	339	137	537799
19	ДНЗ №33	С	194	279	886	1272	2192	481	160	611891
20	ДНЗ №30	С	194	277	967	1383	2395	481	169	665250
21	НВК №32	С	197	280	723	1024	1331	364	101	372838
22	ДНЗ №14	С	197	279	819	1160	2362	570	178	661514
23	ДНЗ №25	С	202	290	886	1274	1974	450	150	573318
24	ДНЗ №20	С	205	262	1620	2067	1969	250	120	516756
25	ДНЗ №16	С	206	269	1185	1551	1151	200	84	310339
26	ДНЗ №24	С	207	276	1006	1340	707	146	46	195717
27	ДНЗ №38	С	207	281	1146	1555	2005	363	151	564772
28	НВК №28	С	213	273	485	624	2350	1030	171	643066
29	НВК №35	Д	216	324	772	1154	2387	670	215	773533
30	ДНЗ №10	Д	242	309	1135	1453	1641	350	126	508697
31	ДНЗ №8	Д	249	319	1574	2012	252	40	17	80498
32	ДНЗ №19	Д	252	220	1054	922	2122	508	183	468854
33	ДНЗ №31	Д	273	386	1056	1491	2009	520	201	775754
34	ДНЗ №11	Д	275	331	875	1051	479	151	34	158804
35	ДНЗ №15	Е	286	282	1819	1798	1151	181	73	325486
36	ДНЗ №12	Е	293	298	1283	1309	1313	300	110	392818

# Інформування та зворотній зв'язок

Українська мова

Мала сайту Зворотній зв'язок

Тернопільська міська рада

Головна Новини Міський голова Актуально Фотогалерея Питання-відповіді Карта маршрутів

Питання-відповіді: На попередню сторінку

Нормативні документи  
Депутатський корпус  
Депутатські комісії  
Генеральний план м. Тернополя  
Депутатські фракції та об'єднання  
Доступ до публічної інформації  
Виконавчий комітет  
Система управління якістю  
Виконавчі органи ради  
Бюджет міста Тернополя  
Аукціони, тендери, оголошення, конкурси  
Протоколи сесій міської ради

Ваше ім'я:

Ваша Пошта:

Тематика:

Введіть код

Ваше запитання:

Видалити Відправити запитання

Знайти запитання: Пошук по питанням-відповідям Пошук

08.07.2015 15:30

ТЕРНОПІЛЬ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ

Оплата комунальних послуг через Інтернет в м. Тернополі

Кабельне, Інтернет Послуги ЖКГ Інші платежі ...

Новини Актуально Офіційне Місто Енергоефективність Структура управління Перелік підприємств Електронна приймальня Контакти

**АКТУАЛЬНО:** У Тернополі облаштували додаткове освітлення пішохідних переходів

Управління ЖКГ / Енергоефективність

Енергоефективність

Каталог кредитних, грантових програм та програм міжнародної технічної допомоги в сфері енергоефективності

03.07.2015 Енергоефективність

Каталог: Catalog\_of\_grantsloans Детальніше >

Шукати...

Подати показники ON LINE

**ТАРИФИ**

ВІДКРИТЕ МІСТО Тернопіль

Як це працює? Допомогти проекту

Увійти

ПОВІДОМИТИ ПОВІДОМЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ МИ АНАЛІТИКА

Показати: Всі повідомлення Тільки розділ... За період

Вид: [Grid] [List]

Знищена ліфтова...  
Неполювана трава...  
Знищено...  
Коски біля...  
санітарне...

Знову провалився...  
Ями на газоні...  
Котлован у парку...  
Ями на дорозі...  
Через ніч вкрити...

Стан...  
неякий ремонт  
Відсутнє вуличне...  
Полізані сходи  
Ями на дорогах

РЕЙТИНГ КОРИСТУВАЧІВ

- Юлія Саб (36 повідомлень)
- Тетяна Скоробченко (20 повідомлень)
- Ярослав Качмарський (19 повідомлень)
- Юрій Волошин (15 повідомлень)
- Іван Войтко (14 повідомлень)

Ресурсний центр підтримки ОСББ Тернополя @portalosbb

Головна

Інформація

Вподобано Відстежується Поширити

Надіслати повідомлення

# Пакет енергоефективних заходів

**513 USD / 1 мешканця**



**11 млн USD**

**Бюджет розвитку Тернополя  
у 2016**



**110 млн USD**

**Енергоефективні проекти  
2016-2020**

# Euro-China Green & Smart City Awards



**CINEV 2016  
EURO-CHINA  
GREEN & SMART  
CITY AWARDS**

9-10-11 December 2016  
Shenzhen-China

**Supporters:**

- European Commission
- People's Government of Shenzhen Municipality

**Hosts:**

- Development and Reform Commission of Shenzhen Municipality
- China Council for the Promotion of International Trade for General Industry
- China Center for Urban Development
- Prospective and Innovation Foundation

中文版 | English

1



63%

**Надал Сергій Віталійович**  
Міський голова Тернополя

2



52%

**Миколаєнко Володимир Васильович**  
Міський голова Херсона

3



46%

**Кернес Геннадій Адольфович**  
Міський голова Харкова

4



46%

**Мамай Олександр Федорович**  
Міський голова Полтави

5



45%

**Хомко Володимир Євгенович**  
Міський голова Рівного

6



45%

**Кличко Віталій Володимирович**  
Міський голова Києва

7



45%

**Каспрук Олексій Павлович**  
Міський голова Чернівців

8



42%

**Садовий Андрій Іванович**  
Міський голова Львова

9



41%

**Труханов Геннадій Леонідович**  
Міський голова Одеси

10



41%

**Моргунов Сергій Анатолійович**  
Міський голова Вінниці

11



40%

**Філатов Борис Альбертович**  
Міський голова Дніпра

12



38%

**Лисенко Олександр Миколайович**  
Міський голова Сум



**СЛОВО і ДІЛО**  
ГОЛОВНИЙ САЙТ ПРО ПОЛІТИКІВ

НОВИНИ ▾

ОБІЦЯНКИ

ПОЛІТИКИ ▾

ІНФОГРАФІКА

ВІДЕО

## Мери міст

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

БЕЗВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

# Дякуюємо за увагу



вул. Коперніка, 1/209

тел. 52-58-33, 067-2084317

[www.komun.te.ua](http://www.komun.te.ua)

[gkge@ukr.net](mailto:gkge@ukr.net)

*Д. Трушківський*