



**Маріупольська
міська рада**

Создание муниципальной системы энергетического менеджмента в городах Украины: на примере города Мариуполя - обзор деятельности, достигнутых результатов, рекомендации

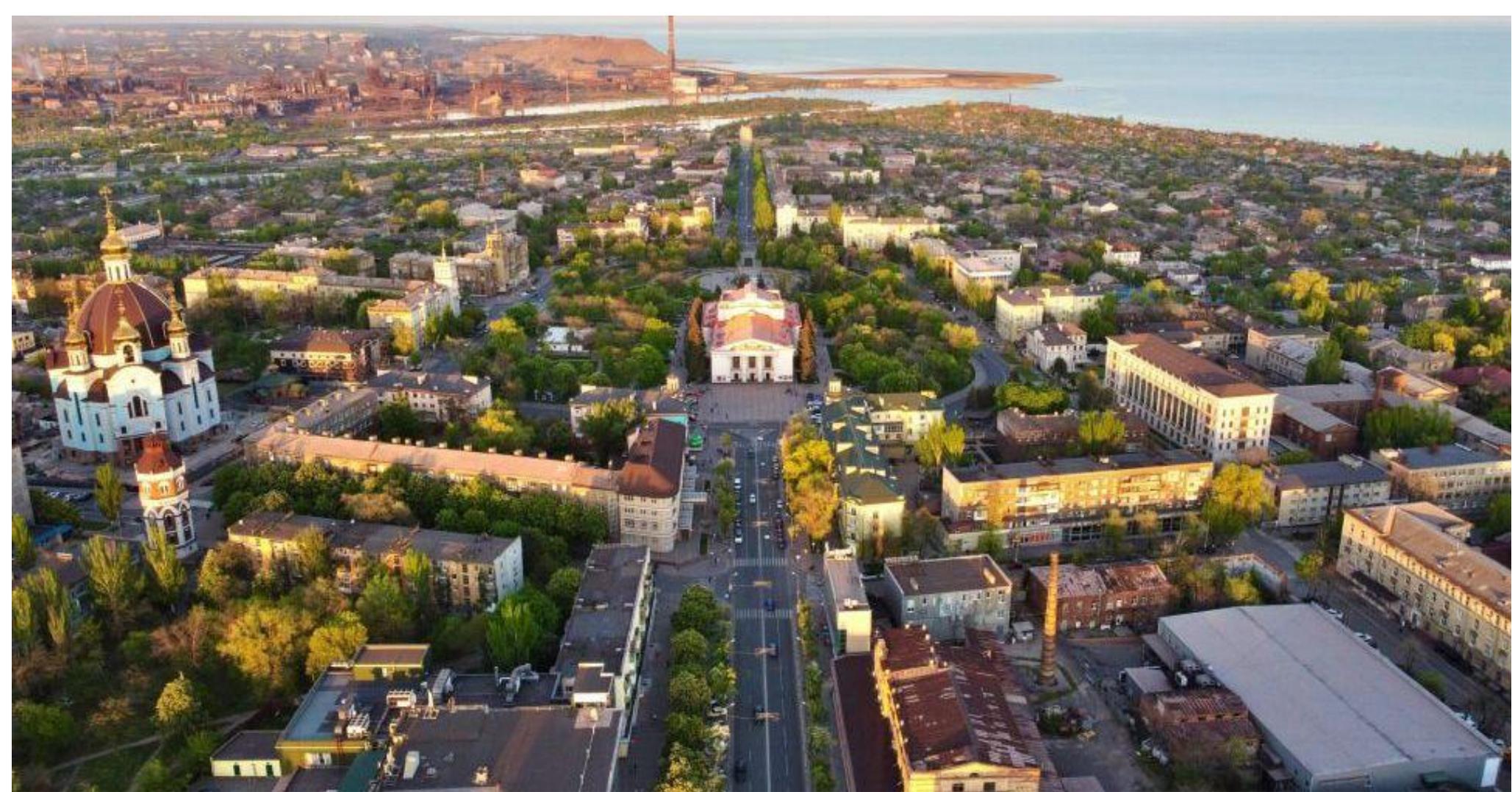
Ваагн Мнацаканян

кандидат технических наук

директор Департамента экологии и энергоменеджмента Мариупольского городского совета (Украина)

советник по инфраструктуре в области городского планирования, благоустройства и транспорта муниципалитета города Арнем (Нидерланды)









Мариупольская громада - ...

...с 2013 года официальный подписант Европейской инициативы «Соглашение Меров» (Covenant of Mayors).

Цель – сократить свои выбросы CO₂ не менее, чем на 20% до 2020 года.



...третий город в Украине (после Львова и Ивано-Франковска) с 2017 года официально член Европейской ассоциации «Energy Cities»



Созданная в 1990 году ассоциация представляет больше 1000 городов в 30 странах мира.

Для достижения целей Соглашения Меров городом в 2014 году был разработан и успешно подтвержден в Брюсселе План действий с устойчивого энергетического развития г. Мариуполь до 2020 года (ПДСЕР/SEAP), актуализированный в феврале 2018 года.

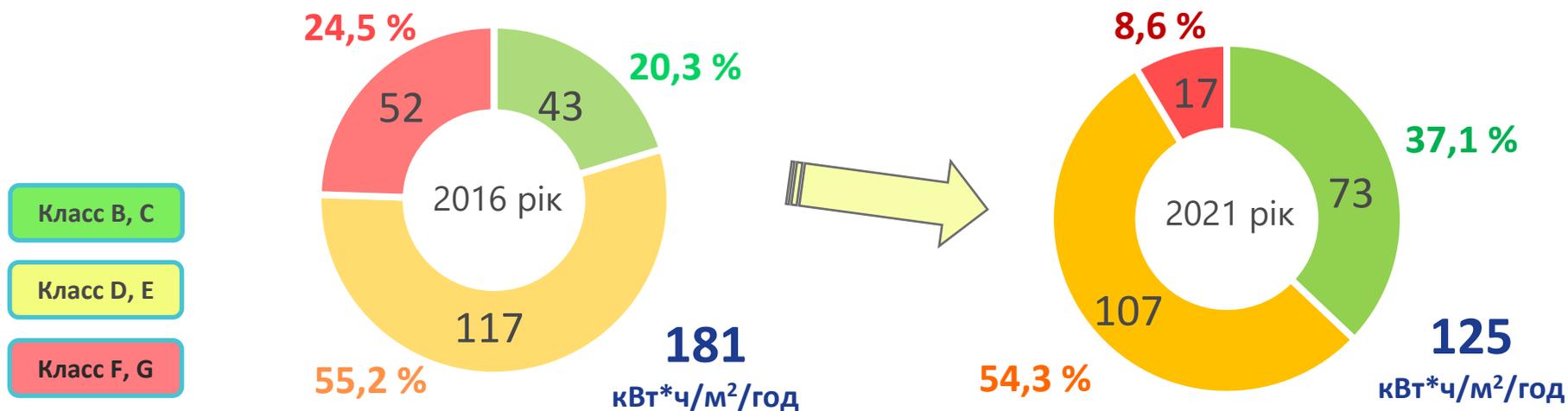


Целевые показатели

Снижение удельного энергопотребления муниципальными учреждениями, кВт*ч/м²/год:



Текущее состояние учреждений по классу энергоэффективности, ед., %*:



*Оценка выполнена на основе данных энергопотребления учреждениями образования, охраны здоровья, культуры и спорта.



Пример комплексной термомодернизации в муниципальных учреждениях

КНЗ «Мариупольское территориальное медицинское объединение здоровья женщины и ребенка»

Хирургический комплекс



Детский стационар и неврология

КЗ «Мариупольская городская больница скорой медицинской помощи»



Главный корпус и кардиоцентр



Мариупольские учреждения сектора образования

Мариупольская СШ I-III ст. №66



Мариупольская ОШ I-III ст. №47



Мариупольский детский сад №39



Ясли-садик №117 «Юный моряк»

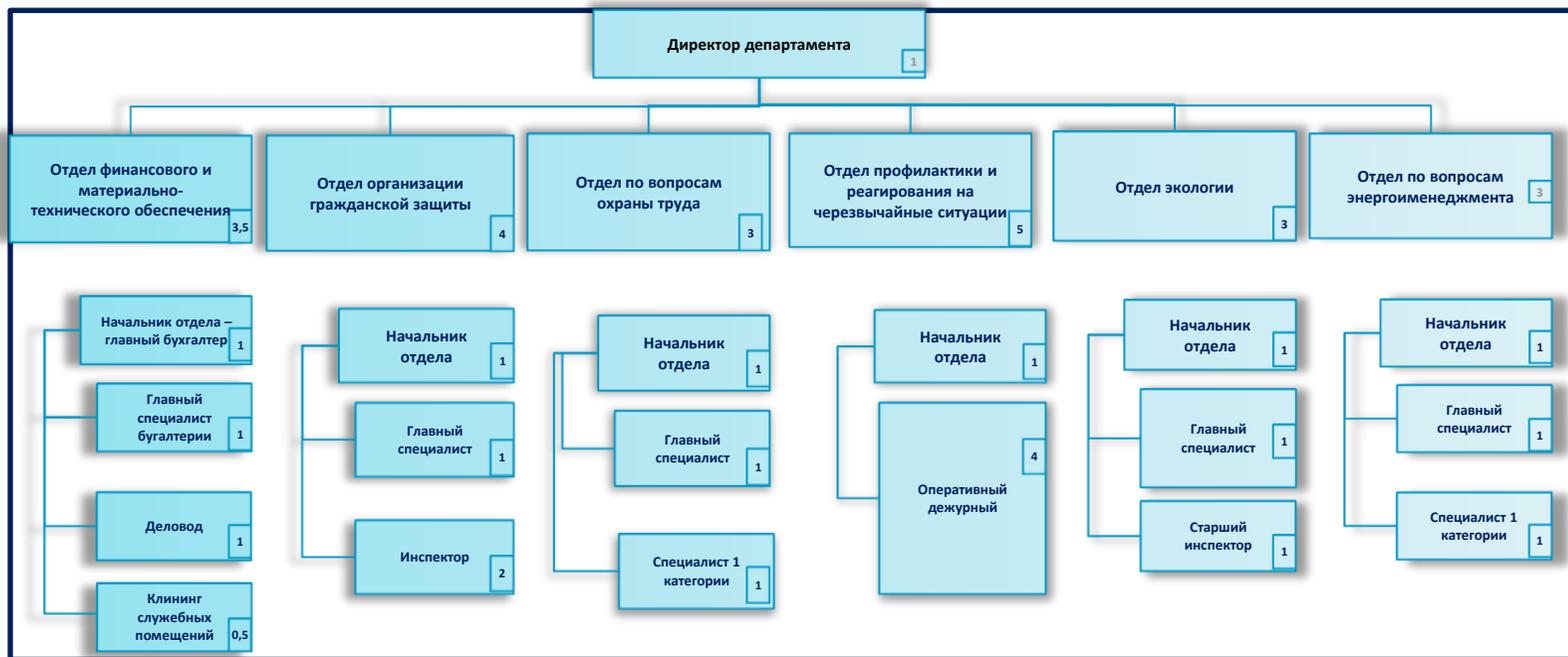




Создание профильного подразделения и наполнение кадрами

1. Политическая воля

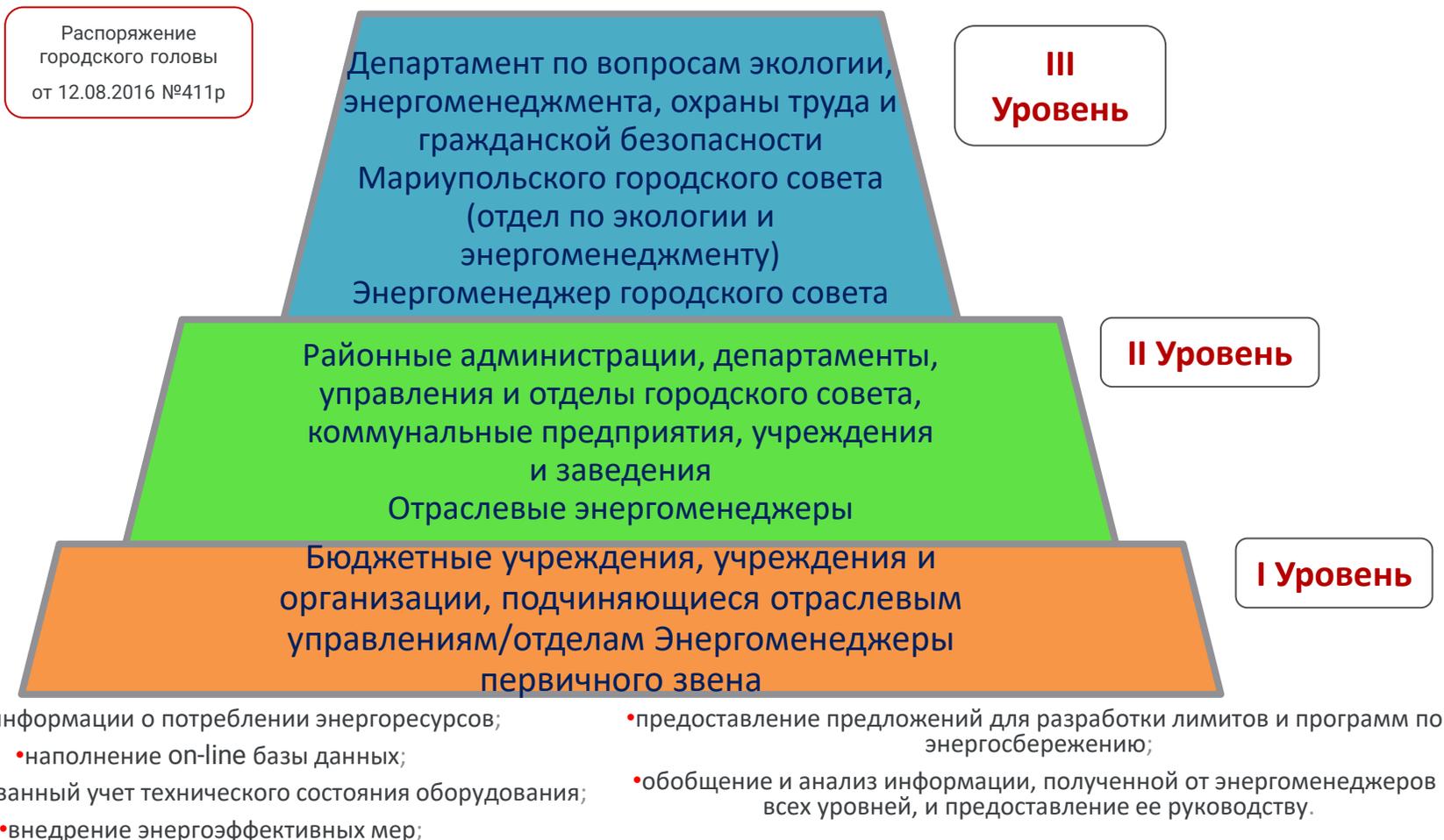
2. Формирование структурного подразделения



3. Поиск и подготовка квалифицированных кадров



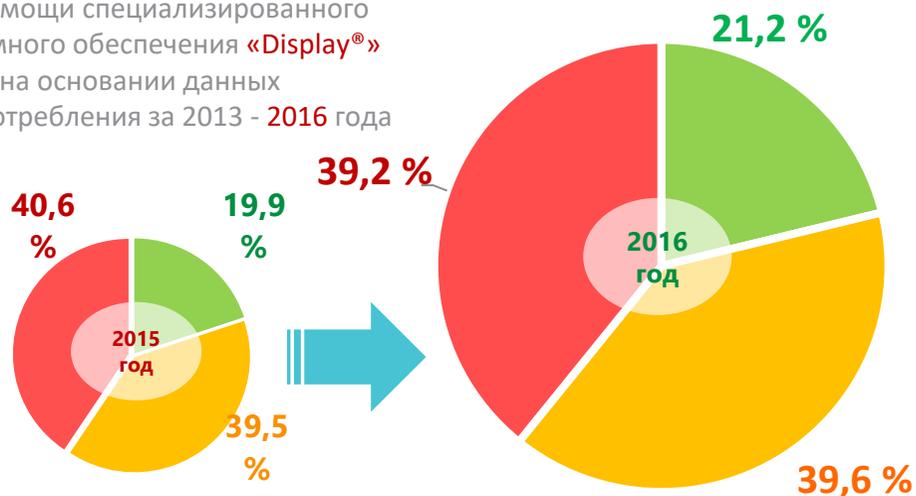
Организационная структура системы энергетического менеджмента г. Мариуполя (ISO 50001:2011)





Результаты первичного энергоаудита муниципальных зданий Мариуполя

При помощи специализированного программного обеспечения «Display®» на основании данных энергопотребления за 2013 - 2016 года



№	Подразделения	Количество анализируемых учреждений	Группа энергоэффективности		
			I группа (уровни A,B,C)	II группа (уровни D, E)	III группа (уровни F,G)
1	Образование:	154	27	52	75
1.1	- детские сады	86	-	13	73
1.2	- школы	68	27	39	2
2	Культура	41	15	19	7
3	Спорт	10	0	6	4
4	Здравоохранение	17	5	12	0
	Всего	222	47 21,2 %	89 39,6 %	87 39,2 %

Мариупольський міський ліцей

Як виглядає ця будівля у порівнянні?

Класифікація DISPLAY	Енергія Споживання	CO ₂ Виходи	Вода Споживання
	<p>Більш ефективно</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>Менш ефективно</p>	<p>61 кВт·год/м²/рік</p>	<p>41 кг/м²/рік</p>
Дані 2016	61 кВт·год/м²/рік	41 кг/м²/рік	66 л/м²/рік

У напрямку до будівлі класу A

Прості дії

- Ви можете допомогти зменшити споживання енергії і води у цій будівлі на 10 і більше відсотків!
- Буду-ласка уважно поставтесь до використання енергії!
- Щоразу, коли це можливо, зачиняйте двері і вікна!
- Виходячи з кімнати, завжди вимикайте світло!
- Повідомляйте завжди про крахи, що протікають!

Технічні розв'язки

Енергія	CO ₂	Вода
2014: D, 2015: C, 2016: B	2014: E, 2015: D, 2016: C	2014: E, 2015: D, 2016: C

Джерела енергії

- 88% Високоє паливо
- 11% Ядерна
- 1% Повнопаливний

Мариупольська міська рада
Відділ з питань енергоменеджменту
КАЗАКУ Сергій Вікторович
Тел: +38 (0629) 33-43-69
eco.dep@mariupolrada.gov.ua

www.display-campaign.org



Условия повышения класса энергоэффективности учреждений



*- При условии безаварийной эксплуатации заведения (течи кровли, др.)

Удельное энергопотребление заведений по классам энергоэффективности

Класс ЭЭ	Сады, кВт*ч/м ² , от / до	Школы, кВт*ч/м ² , от / до
A	< 76	< 53
B	77 136	54 95
C	137 150	96 105
D	151 188	106 131
E	189 225	132 158
F	226 263	159 184
G	264 и больше	185 и больше

Ожидаемое **сокращение потребления тепловой энергии** при повышении класса энергоэффективности составляет:

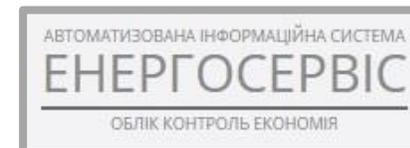
- при модернизации освещения, замене оконных блоков и установке ИТП – 25-30%,
- при комплексной термомодернизации – 40-50%



Внедрение системы on-line мониторинга потребления энергетических ресурсов муниципальными зданиями города



Развертывание платформы
«uMuni - Smart City» та АИС «ЕНЕРГОСЕРВИС»



272 Строения:

- Образование – 172
 - Детские садики – 86
 - Школы – 69
 - ПТУ – 17
- Культура – 43
- Здравоохранение – 47
- Спорт – 10



Распоряжение городского главы от 12.08.2016 № 411р

БАЗОВЫЕ ТЕРМИНЫ:

- **Базовый уровень потребления** – среднее фактическое потребление ресурса за последние 3 года. (Например – 1000 кВт*ч.)
- **Норма экономии** – процент от базового уровня потребления, устанавливаемый энергоменеджером. Например – 10%. (100 кВт*ч.)
- **Установленный лимит** – рассчитывается как разница между базовым уровнем потребления и нормой экономии. (1000 – 100 = 900 кВт*ч.)

УРОВНИ ЭНЕРГОМЕНЕДЖЕРОВ (ЕМ)

- (3) Главный ЕМ (отдел энергоменеджмента)
- (2) Отраслевой ЕМ (по направлениям)
- (1) ЕМ строения

28.11.16

- Завершение форматирования данных строения (2)
- Предоставление списков ЕМ строений, начало регистрации (2,1,3)
- Внесение счетчиков, первые внесения показателей (1)

01.12.16

- Завершение регистрации ЕМ строений (2,1)
- Проведение учебных семинаров (1,2,3)
- Начало мониторинга в тестовом формате, редактирование (1,2)
- Сбор данных месячного потребления за последние 3 года, внесение в систему (2,3)

10.01.17

- Закрытие расширенного доступа ЕМ строений (2,3)
- Формирование базового уровня и лимитов (2,3)
- Начало мониторинга в рабочем режиме (1,2,3)
- Вторая очередь учебных семинаров (1,2,3)



Система мониторинга энергоресурсов

Организована устойчивая работа и расширение системы on-line мониторинга энергоресурсов, потребленных муниципальными зданиями. (Распоряжение городского головы от 12.08.2016 №411г)



Используемое ПО – “uMuni”, г.Львов, успешно зарекомендовавшее себя с 2016 года.

uMuni | Объекты | Анализировать | Система | Финансы | Безопасность | Профиль | Обратная связь | ru | uMuni

Контактный номер поддержки пользователей: (067) 621 67 44

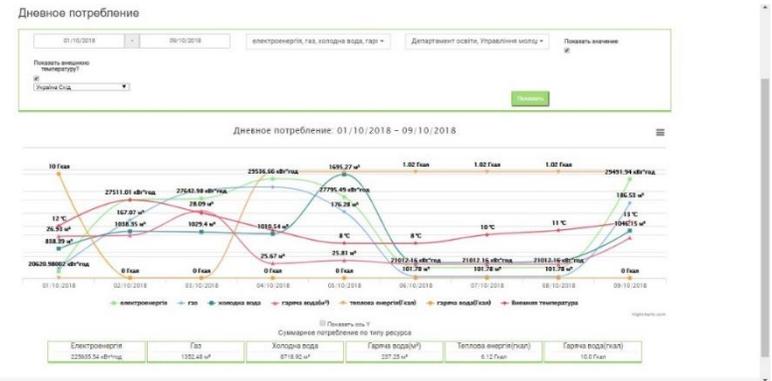
Всего объектов: 1

Управление | Все объекты | Системные виртуальные объекты | Профили | Документы

Здания

Название здания или типа | Фильтровать | Код здания | Фильтровать | Добавить здание

Название	тип здания	Площадь	объекты			
1 КЗ Маріупольський міський водоканалізаційний комплекс	Общественное здание или сооружение	438.0 м²	22 Января 2018, 11:20	Детали	Все объекты	Удалить
2 Дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №49 "Ромашка"	Здание или сооружение детского дошкольного учреждения	1096.8 м²	22 Января 2018, 11:19	Детали	Все объекты	Удалить
3 МСШ №1 ст №66	Здание или сооружение учебного заведения	7193.5 м²	22 Января 2018, 11:19	Детали	Все объекты	Удалить
4 КЗ Міський Палац культури	Общественное здание или сооружение	344.0 м²	22 Января 2018, 11:18	Детали	Все объекты	Удалить
5 Міський центр науково-технічної творчості учнівської молоді	Здание или сооружение учебного заведения	1558.9 м²	22 Января 2018, 11:14	Детали	Все объекты	Удалить
6 Дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №62	Здание или сооружение детского дошкольного	1907.0 м²	22 Января 2018, 11:12	Детали	Все объекты	Удалить



uMuni | Объекты | Анализировать | Система | Финансы | Безопасность | Профиль | Обратная связь | ru | uMuni

Контактный номер поддержки пользователей: (067) 621 67 44

Дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №49 "Ромашка" (Код: J070079)

Детали | Счетчики | Отчеты | Счета | Улучшения | Папки | Операции | Профили | Документы

Информация о здании

Дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №49 "Ромашка" (Код: J070079)

Фізична адреса: м. Львів, вул. Митрополита Василя Лемківського, 19

Рейтинг за классом энергопотребления (12/2018): **E 321.727 кВт*час/м²**

Рейтинг по классу энергопотребления (DIN EN 15502-1/2018) (12/2018): **полю %**

Сводные данные за последний месяц (12/2018):

Ресурс	Единица измерения	Значение
Электричество	кВт*ч	156
Газ	м³	0.21
Холодная вода	м³	0.05
Тепловая энергия (кВт*ч)	кВт*ч	0.04
Горячая вода (м³)	м³	0.33
Горячая вода (кВт*ч)	кВт*ч	0.23
Влажность температуры	кВт*ч	41.9

uMuni | Объекты | Анализировать | Система | Финансы | Безопасность | Профиль | Обратная связь | ru | uMuni

Контактный номер поддержки пользователей: (067) 621 67 44

Дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №49 "Ромашка" (Код: J070079)

Детали | Счетчики | Отчеты | Счета | Улучшения | Папки | Операции | Профили | Документы

Счетчики

Вводные счетчики | Тип ресурса

ИД объекта	Государственный номер	Предыдущие показания	Текущие показания	Последняя дата	Комментарий заметки	История показаний
1	44-2018-6480249	142.0	142.0	29 Января 2018, 10:06	Показать	Показать >
2	007766	119541.0	119541.0	22 Января 2018, 11:18	Показать	Показать >
3	2559457/2004	12094.2	12094.2	22 Января 2018, 11:19	Показать	Показать >
4	7979731	1404.0	1404.0	22 Января 2018, 11:18	Показать	Показать >

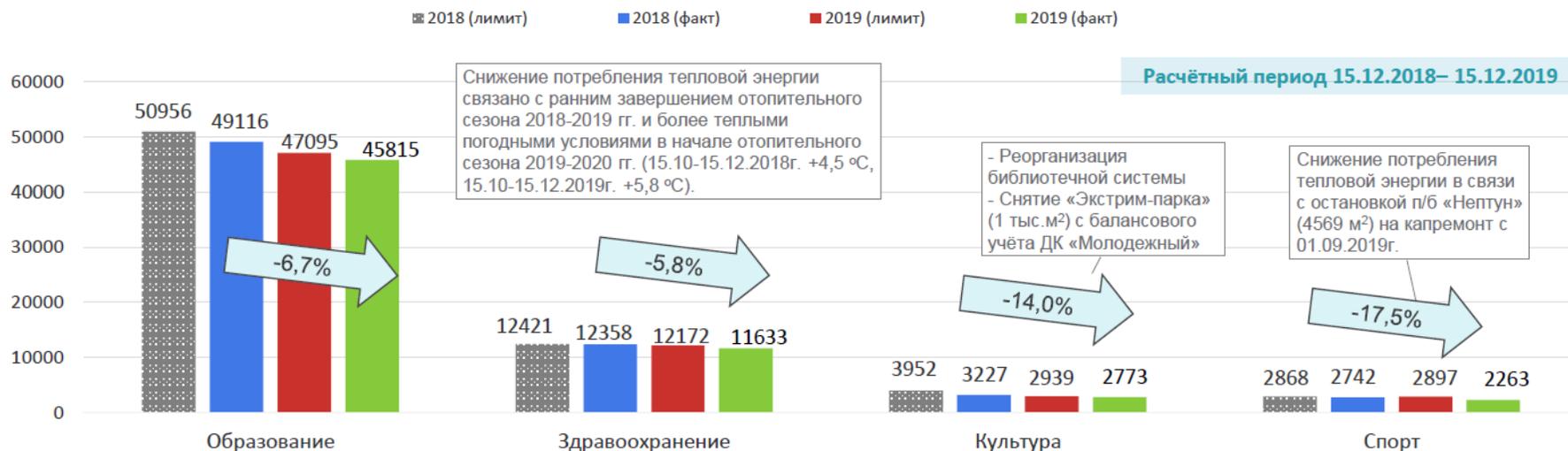
Отправить показания

<https://umuni.com.ua/manage>

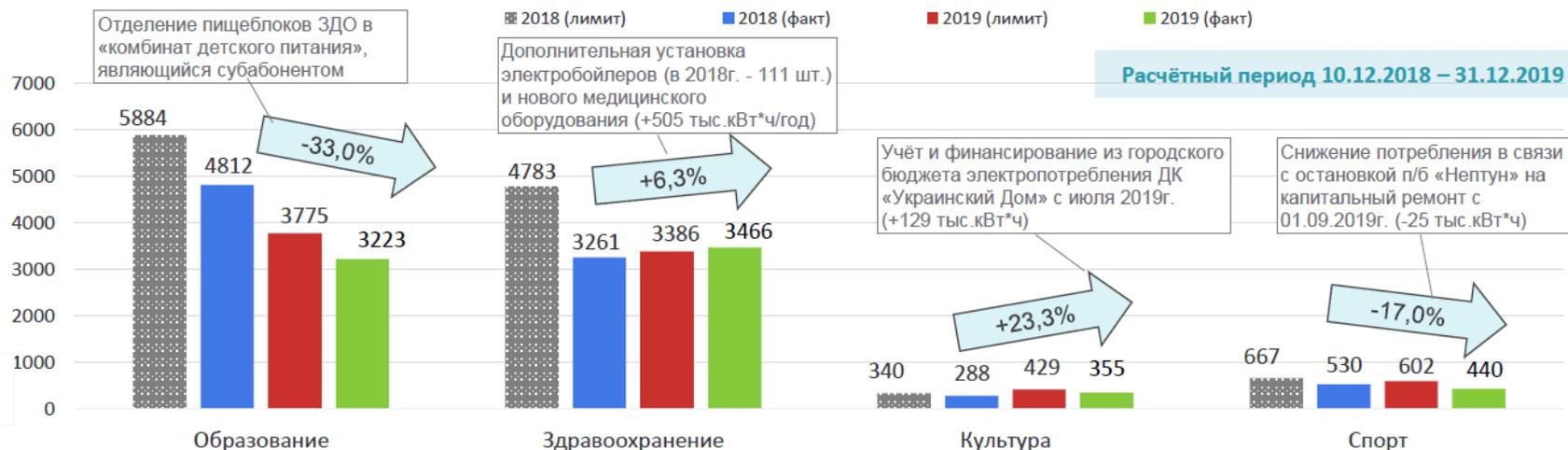


Мониторинг потребления энергоресурсов муниципальными учреждениями за 2019 год

Тепловая энергия, Гкал



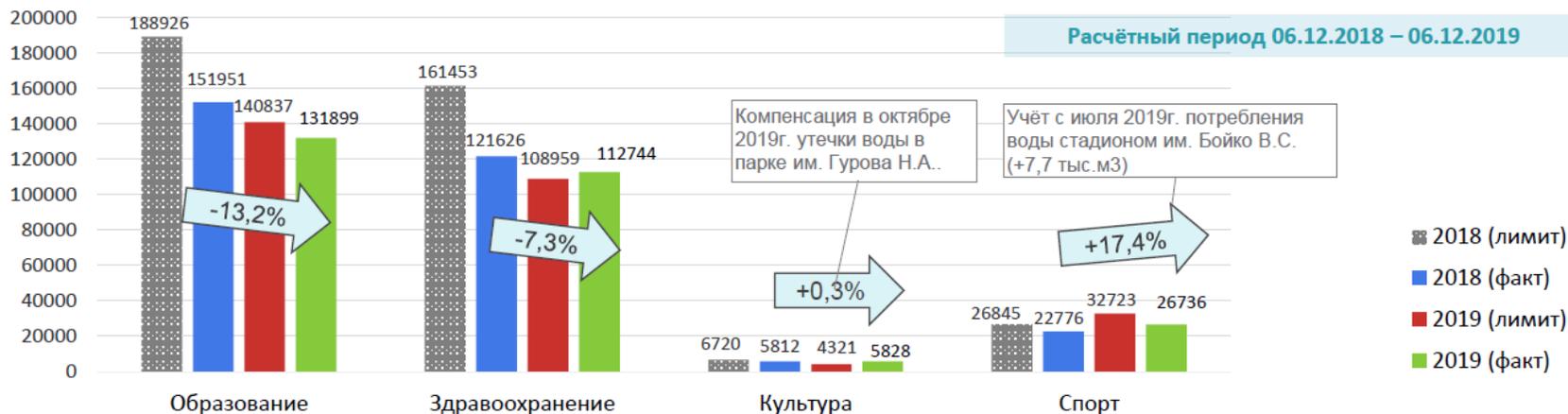
Электроэнергия, тыс. кВт*ч



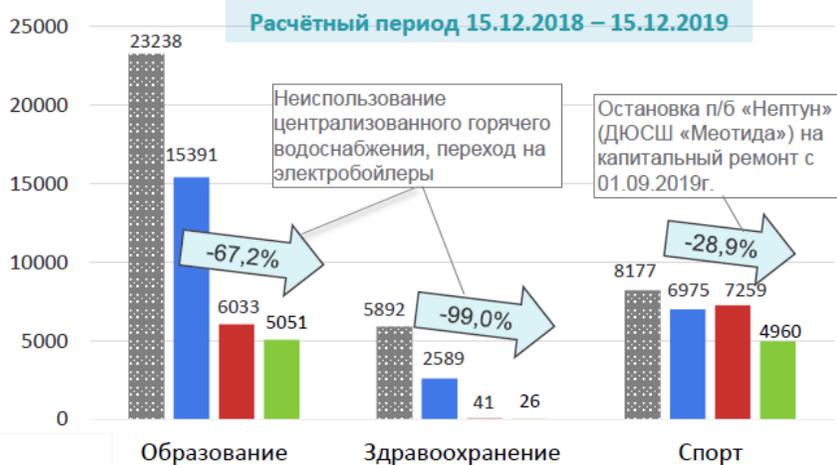


Мониторинг потребления энергоресурсов муниципальными учреждениями за 2019 год

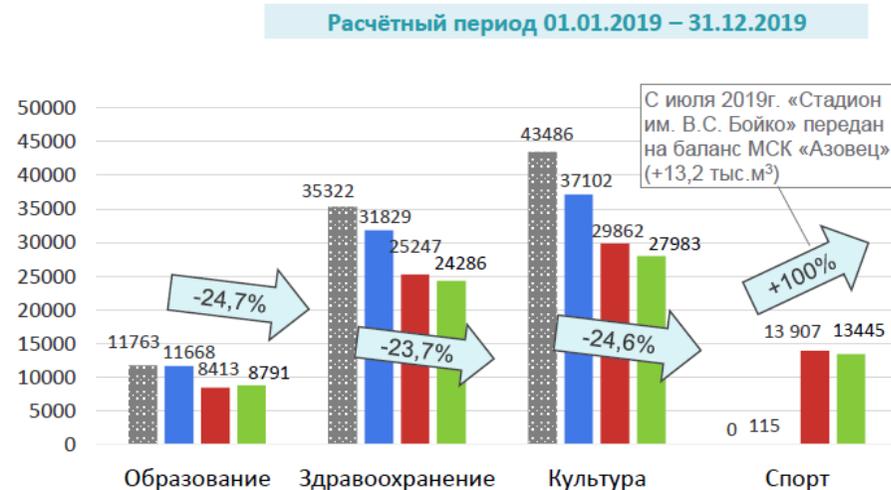
Холодная вода, м3



Горячая вода, м3



Природный газ, м3





Система лимитирования потребления энергоресурсов

Разработан и внедрен уникальный механизм лимитирования энергоресурсов:

- комплексно учитывает все основные факторы;
 - отмечен сертификаторами ISO 50001;
- озвучивается на различных всеукраинских форумах, передан в пользование другим муниципалитетам

Согласование помесячных лимитов потребления всех муниципальных учреждений (около 250).

Энергоносители	Потребление, лимит			Сравнение с лимитом		
	2018 Факт	2019 Лимит	2019 Факт	Факт (натурал. показатели)	Факт (фин), %	Экономия, тыс. грн
Тепловая энергия, Гкал	67 442,9	65 102,7	62 483,6	2 619,1	-4,02	-4 655,8
Электроэнергия, кВт*ч	8 890 943,3	8 191 860,4	7 483 997,9	707 862,6	-8,64	-1 698,9
Холодная вода, куб.м	302 164,8	286 839,2	277 207,3	9 631,9	-3,36	-200,1
Горячая вода, куб.м	24 955,3	13 332,8	10 036,8	3 296,0	-24,72	-331,0
Природный газ, куб.м	80 714,3	77 428,8	74 505,3	2 923,6	-3,78	-26,2

Экономия потребления энергоресурсов в сравнении с лимитами 2019 года	-4,82%	-6 912, 0
Экономия потребления энергоресурсов в сравнении с фактом 2018 года	-9,46%	-14 264, 9

По факту потребления энергоресурсов за 1-е полугодие 2019 года был проведён детальный анализ фактического потребления энергоресурсов относительно утвержденных лимитов, по результатам которого выполнена корректировка лимитов до конца 2019 года (на 2-е полугодие) по основным подразделениям.

Снижение потребления тепловой энергии в целом обусловлено ранним завершением отопительного сезона 2018-2019 гг. и более теплыми погодными условиями в начале отопительного сезона 2019-2020 гг. (15.10-15.12.2018г. +4,5 оС, 15.10-15.12.2019г. +5,8 оС).

Потребление электроэнергии в 2019 году увеличилось:

- в заведениях здравоохранения – в связи с массовым вводом в эксплуатацию электроводонагревателей и энергоёмкого медицинского оборудования (ГБ №1 +272 тыс.кВт*ч/год, БСМП +133 тыс.кВт*ч/год),

- в заведениях культуры – в связи с началом учета и финансирования из городского бюджета потребления электроэнергии ДК «Украинский дом» с июля 2019г. (+129 тыс.кВт*ч/год). Значительное снижение централизованного горячего водоснабжения в заведениях образования и здравоохранения – в связи с переходом на использование электроводонагревателей. Увеличение фактического потребления спортом холодной воды и природного газа связано с передачей стадиона им. В.С. Бойко с июля 2019 года в муниципалитет на баланс МСК «Азовец» (соответственно +7,7 тыс.м3 ХВС и 13,2 тыс.м3 газа). Детальная информация касательно расхода энергоресурсов в рамках сфер деятельности муниципальных заведений.



Результат внедрения энергоэффективных мероприятий в 2017-2021 гг в муниципальных учреждениях Мариуполя

-8%

1. Организационные

1.1. Погодное регулирование подачи энергоносителей в учреждениях

1.2. On-line мониторинг энергопотребления муниципальными учреждениями

1.2. Внедрение муниципальной системы энергоменеджмента в соответствии со стандартом ISO 50001

1.3. Организация обучения энергоменеджеров разных уровней и внутренних аудиторов

1.5. Проведение тематических семинаров в учреждениях образования

1.6. Регулярный контроль и анализ результатов применяемых мер



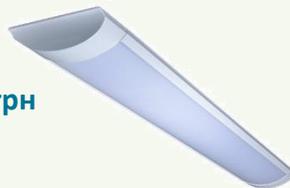
-10%

2. Инвестиционные КРАТКОСРОЧНЫЕ

2.1. Модернизация системы освещения с заменой на LED-приборы в 71 учреждении.

Инвестиции – 2 237,1 тыс. грн

Экономия – до 60%
электроэнергии на освещение



2.2. Ремонт системы отопления:

2.2.1. Замена устаревших задвижек на задвижки типа «бабочка» в 62 учреждениях образования

Инвестиции – 2 010 тыс. грн

2.2.2. Поточный ремонт системы отопления и ревизия оборудования ИТП для подготовки к работе в отопительный сезон.

Экономия – до 10% тепловой энергии на учреждение



2.3. Разработка проектно-сметной документации

на монтаж ИТП для учреждений образования
Инвестиции – 1 300 тыс. грн



-13%

3. Инвестиционные ДОЛГОСРОЧНЫЕ

3.1. Проведение капитальных ремонтов (реконструкций) 20-ти муниципальных учреждений, в т.ч. с внедрением комплексной термомодернизации.

Инвестиции – более 1 000 млн. грн

Экономия – до 40% тепловой энергии на учреждение



3.2. Замена оконных блоков и дверей на энергоэффективные металлопластиковые в рамках программы «4 активности»

3.2.1. полная замена оконных блоков и дверей – в 12 учреждениях образования
Инвестиции – 17 333 тыс. грн

3.2.2. частичная замена оконных блоков – в ряде муниципальных учреждений

Экономия – до 8%
Тепловой энергии на учреждение





План энергоэффективных мероприятий планируемых к внедрению в 2022 году в муниципальных учреждениях Мариуполя

1. Организационные

1.1. Установка КПЕ

для ответственных по учреждениям

1.2. Погодное регулирование

Подачи тепла, снижение энергопотребления в период карантина и каникул

1.3. On-line мониторинг

в ПО «iMupi» и анализ энергопотребления муниципальными учреждениями

1.4. Обеспечение функционирования муниципальной системы энергоменеджмента в соответствии с ISO 50001

1.5. Регулярный контроль и анализ результатов внедряемых мер



2. Инвестиционные КРАТКОСРОЧНЫЕ

2.1. Модернизация системы освещения с заменой на LED-приборы

в 22 муниципальных учреждениях

Инвестиции – 2 020 тыс. грн

Экономия – до 60%

Электроэнергии на освещение



2.2. Наладка ИТП в зависимости от погодных условий, температурного режима в помещениях и временного графика работы учреждений – заключение договоров для сервисного обслуживания ИТП в 13ти учреждениях (16 ИТП).

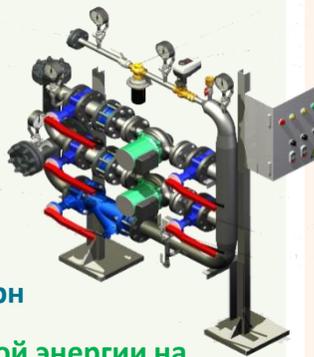
Инвестиции – по 50 тыс.грн/год для одного ИТП

2.3. Установка ИТП

з частичным ремонтом инженерных линий системы отопления в 5ти учреждениях образования

Инвестиции – 2 988,2 тыс. грн

Экономия – до 20% тепловой энергии на учреждение



3. Инвестиционные ДОЛГОСРОЧНЫЕ

3.1. Завершение капитальных ремонтов и реконструкция в рамках 11-ти учреждений, начатых в 2019÷2020 pp., с выполнением термомодернизации строений

3.2. Внедрение комплексной термомодернизации в 41строении муниципальных учреждений при поддержке международных кредитно-финансовых учреждений (ЕИБ, ЕБРД т.п.)

Инвестиции – 15 млн.Евро

Экономия – до 40% тепловой энергии на учреждение

3.3. Замена оконных блоков и дверей на энергоэффективные металлопластиковые в рамках программы «4 активности» в 7 учреждениях образования

Инвестиции – 22 млн. грн

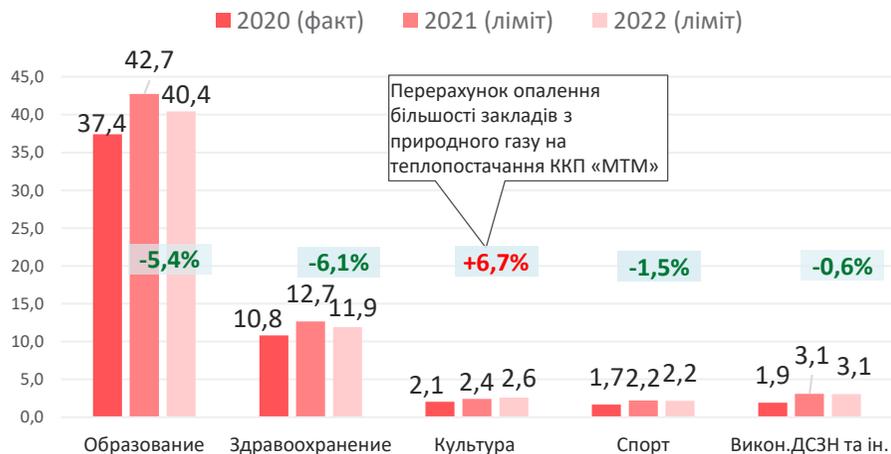
Экономия – до 8% тепловой энергии на учреждение.



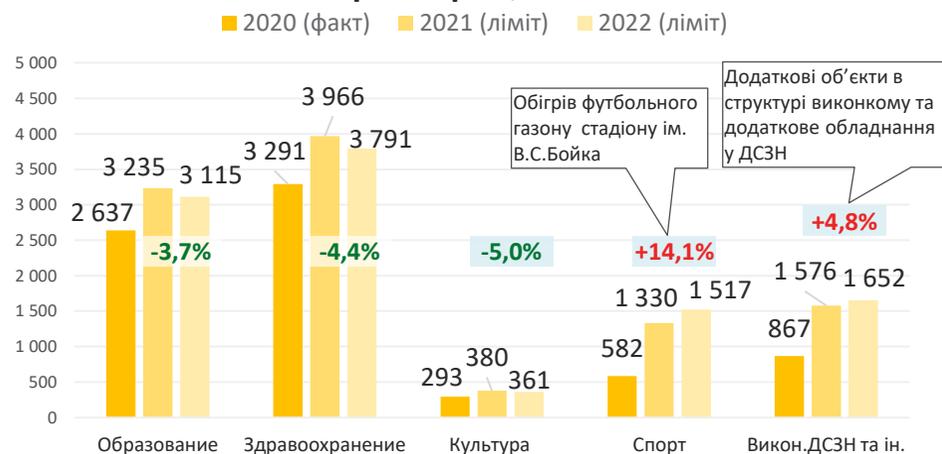


Лимиты потребления муниципальными объектами на 2022 год

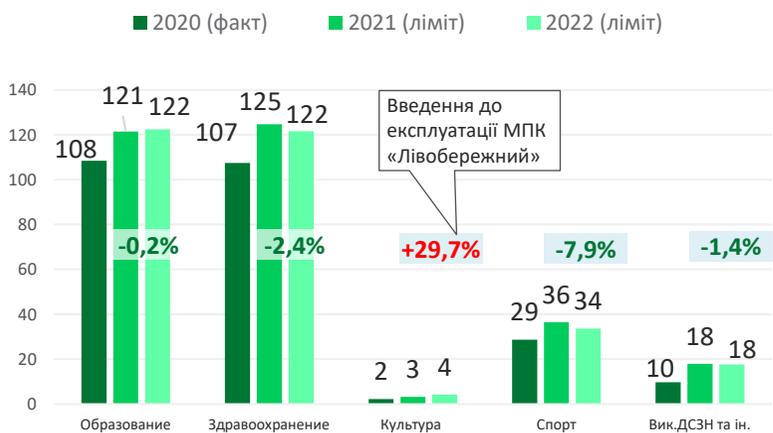
Тепловая энергия, тис. Гкал



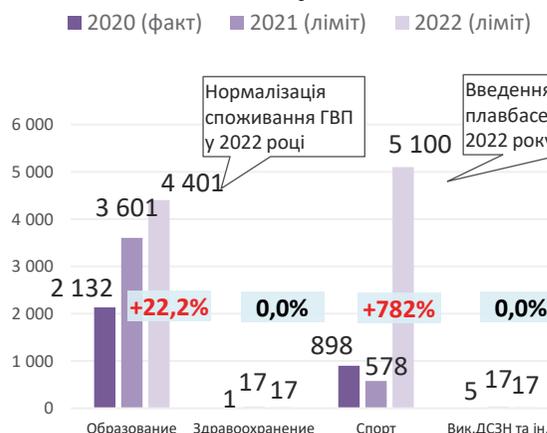
Електроенергія, тис. кВт*г



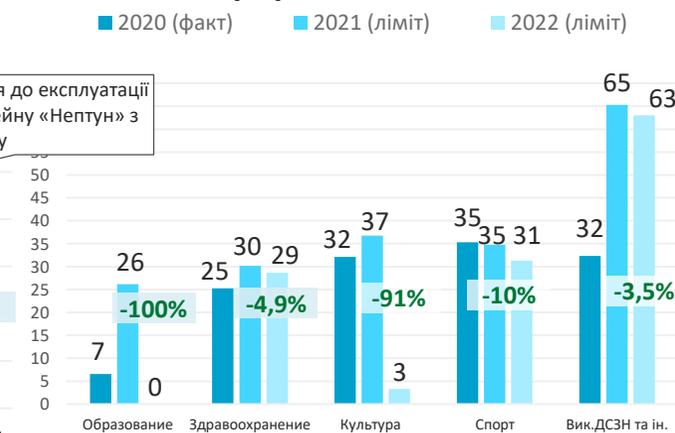
Вода холодна, тис. м3



Вода гаряча, м3



Природний газ, тис. м3





Анализ удельного энергопотребления и затраты муниципальных учреждений

Реорганізація високовитратних закладів (понад 1580 грн/чол. у школах та понад 3500 грн/чол. у садках) з залишенням мінімального їх опалення, перерозподілом учнів та вихованців у довколишні школи та садки (можлива економія до 70%)

№ з/п	Заклади	Споживання за 2021 рік (натуральн.)			Опалювальна площа, кв.м	Кількість чол.	Клас енерго-ефективності	Питоме енергоспоживання кВт*г/м ²	Питомі витрати коштів грн/чол.	Витрати на опалення закладу, тис.грн
		Тепло, Гкал	Електро, кВт*г	Хол/вода, куб.м						
1	МЗОШ I-III ст.№32	348	10 945	231	3 494	222	D	119	2 970	1 219
2	МЗОШ I-III ст.№20	438	9 859	376	4 299	299	D	121	2 737	1 532
3	МЗОШ I-III ст.№37	328	14 526	378	3 377	288	D	117	2 217	1 149
4	МЗОШ I-III ст.№36	287	7 088	307	2 867	295	D	119	1 832	1 006
5	Маріупольський морський ліцей	209	18 960	457	2 887	252	B	91	1 759	733
6	МЗОШ I-III ст.№51	377	16 889	336	2 951	426	E	154	1 719	1 321
7	МЗОШ I-III ст.№19	302	29 798	437	3 334	381	D	114	1 684	1 056
8	МЗОШ I-III ст.№64	424	21 693	500	5 397	503	C	95	1 660	1 482
9	МЗОШ I-III ст.№21	247	7 548	288	2 193	285	E	134	1 646	863
10	МЗОШ I-III ст.№55	405	18 758	1084	3 921	508	D	125	1 583	1 417

№ з/п	Заклади	Споживання за 2021 рік (натуральн.)			Опалювальна площа, кв.м	Кількість чол.	Клас енерго-ефективності	Питоме енергоспоживання кВт*г/м ²	Питомі витрати коштів грн/чол.	Витрати на опалення закладу, тис.грн
		Тепло, Гкал	Електро, кВт*г	Хол/вода, куб.м						
1	ЗДО "Ясла-садок №155 "Дивограй"	303	13 698	659	1 006	92	G	364	6 491	1 060
2	ЗДО "Ясла-садок №131 "Малятко"	356	17 900	578	1 032	142	G	419	4 954	1 247
3	ЗДО "Ясла-садок №118 "Ягідка"	241	23 733	761	1 654	124	D	184	4 201	842
4	ЗДО "Ясла-садок №157"Зоряний"	354	29 116	1 327	2 490	200	D	177	3 758	1 237
5	ЗДО "Ясла-садок №149 "Сонечко"	290	8 586	659	2 111	152	D	164	3 665	1 013
6	ЗДО "Ясла-садок №113 "Росинка"	351	21 944	1 306	1 157	199	G	372	3 637	1 228
7	ЗДО "Ясла-садок №103 "Червоненька квіточка"	327	43 355	1 393	1 982	208	E	214	3 611	1 144
8	ЗДО "Ясла-садок №72 "Весела планета"	129	9 968	433	1 191	75	B	134	3 604	450
9	ЗДО "Ясла-садок №42 "Схід"	259	23 436	994	2 193	155	C	148	3 598	906
10	ЗДО "Ясла-садок №91 "Пролісок"	302	30 383	1 129	2 015	185	E	190	3 568	1 058



Предлагаемые заведения для участия в программах комплексной термомодернизации(1/2)

Перелік проектів м. Маріуполя для участі у програмах комплексної термомодернізації				Опалювальна площа, кв.м	Розрахункові витрати на термо-модернізацію, тис. грн	Примітка
№ з/п	Муніципалітет	Тип будівлі	Назва			
1	2	3	4	5	6	7
1	Маріуполь	школа	КЗ "Гімназія зі структурним підрозділом початкової школи №1 Маріупольської міської ради Донецької області"	3 112,0	11 160	Індивідуальна міні-котельня ККП "МТМ", витрати на ІТП спрямувати на автоматику погодної регулювання подачі тепла. Повна заміна вікон.
2	Маріуполь	школа	Комунальний заклад "Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №16 Маріупольської міської ради Донецької області "	6 600,0	16 920	Вікна 100% у 2020 році виконано. Енергоаудит 2017 (11 680,4 тис.грн)
3	Маріуполь	школа	КЗ «Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №18 Маріупольської міської ради Донецької області»	3 948,5	17 400	ПКД Інж.мережи+ІТП 2018 (6 040,576 тис.грн) Енергоаудит 2017 (9 048,2 тис.грн) Є порушення цілісності фасаду
4	Маріуполь	школа	КЗ "Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №24 Маріупольської міської ради Донецької області"	3 229,0	14 040	ПКД на ІТП 2020 (637,29 тис.грн) Є порушення цілісності фасаду
5	Маріуполь	школа	Комунальний заклад Маріупольський навчально-виховний комплекс "колегіум-школа № 28" Маріупольської міської ради Донецької області	3 635,5	17 400	Заміна вікон за кошторисом (3 600,0 тис.грн)
6	Маріуполь	школа	Комунальний заклад "Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 31 Маріупольської міської ради Донецької області"	2 069,6	13 200	
7	Маріуполь	школа	Комунальний заклад "Початкова школа № 36 - школа повного дня Маріупольської міської ради Донецької області "	2 867,1	14 040	
8	Маріуполь	школа	КЗ "Гімназія зі структурним підрозділом початкової школи № 38 Маріупольської міської ради Донецької області"	1 610,9	12 480	
9	Маріуполь	школа	Комунальний заклад "Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 41 Маріупольської міської ради Донецької області "	7 533,9	26 880	
10	Маріуполь	школа	Комунальний заклад "Гімназія зі структурним підрозділом початкової школи № 42 Маріупольської міської ради Донецької області"	2 453,9	16 320	
11	Маріуполь	школа	КЗ "Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №50 Маріупольської міської ради Донецької області"	2 447,1	14 040	Два корпусу. У початковому корпусі є порушення цілісності фасаду
12	Маріуполь	школа	Комунальний заклад "Маріупольська загальноосвітня школа І - ІІІ ступенів № 51 Маріупольської міської ради Донецької області"	2 951,1	13 920	Вікна 100% у 2021 році виконано. Енергоаудит 2017 (4 385,9 тис.грн) Є порушення цілісності фасаду
13	Маріуполь	школа	КЗ «Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №52 Маріупольської міської ради Донецької області»	6 626,4	21 960	Енергоаудит 2017 (16 699,5 тис.грн)
14	Маріуполь	школа	КЗ "Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №53 Маріупольської міської ради Донецької області"	8 388,9	31 680	Енергоаудит 2017 (24 198,9 тис.грн)
15	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад комбінованого типу «Ясла-садок №21 «Веселка» Маріупольської міської ради Донецької області»	2 029,0	12 480	
16	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад комбінованого типу «Ясла-садок №45 «Ясочка» Маріупольської міської ради Донецької області»	1 870,6	12 480	
17	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №49 "Ромашка"Маріупольської міської ради Донецької області	1 065,2	7 536	ПКД на ІТП 2020 (638,452 тис.грн) Є порушення цілісності фасаду



Предлагаемые заведения для участия в программах комплексной термомодернизации(2/2)

1	2	3	4	5	6	7
18	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад «Ясла-садок №61 «Гніздечко» Маріупольської міської ради Донецької області»	1 288,0	7 536	
19	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №73 "Горішок" Маріупольської міської ради Донецької області"	1 036,2	7 536	ПКД на ІТП 2020 (559,285 тис.грн)
20	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад "Ясла - садок № 83 "Червоний капелюшок" Маріупольської міської ради Донецької області"	1 849,5	12 480	Заміна вікон за кошторисом (1 800,0 тис.грн)
21	Маріуполь	дитячий садок	Дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №103 "Червоненька квіточка"	1 981,6	12 480	Є порушення цілісності фасаду
22	Маріуполь	дитячий садок	Дошкільний навчальний заклад "Український ясла-садок №104 "Вербинка""	1 884,5	12 480	
23	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад комбінованого типу «Ясла-садок №108 «Матрьошка» Маріупольської міської ради Донецької області»	1 755,1	12 480	Енергоаудит 2017 (6 003,8 тис.грн)
24	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний заклад дошкільної освіти комбінованого типу "Ясла-садок № 113 "Росинка" Маріупольської міської ради Донецької області"	1 157,3	7 536	ПКД на ІТП 2020 (485,087 тис.грн)
25	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад «Ясла-садок №131 «Малятко» Маріупольської міської ради Донецької області»	1 032,0	7 536	
26	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №134 "Журавлик" Маріупольської міської ради Донецької області"	1 745,4	12 480	ПКД на ІТП 2020 (738,583 тис.грн)
27	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад «Ясла-садок №140 «Пролісок» Маріупольської міської ради Донецької області»	2 080,0	12 480	Заміна вікон за кошторисом (3 200,0 тис.грн)
28	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад «Ясла-садок №148 «Джерельце» Маріупольської міської ради Донецької області»	2 205,2	12 480	
29	Маріуполь	дитячий садок	Дошкільний навчальний заклад "Ясла-садок №153"Черемушка"	1 950,1	12 480	
30	Маріуполь	дитячий садок	Комунальний дошкільний навчальний заклад компенсуючого типу "Ясла-садок № 155 "Дивограй" Маріупольської міської ради Донецької області"	1 005,7	7 536	ПКД на ІТП 2020 (488,779 тис.грн) Є порушення цілісності фасаду
31	Маріуполь	дитячий садок	Дошкільний навчальний заклад "Український ясла-садок №163"Квіточка"	2 244,0	12 480	
32	Маріуполь	позашкільна освіта	Комунальний заклад «Лівобережний районний Будинок дитячої та юнацької творчості»	1 552,9	7 536	ПКД Інж.мережи+ІТП 2018 (3 765,6 тис.грн) Є порушення цілісності фасаду
33	Маріуполь	заклад охорони здоров'я	МЛ №4 терапевтичний корпус	1 700,0	8 496	
34	Маріуполь	заклад охорони здоров'я	МЛ №4 старий хірургічний корпус	2 200,0	8 496	
35	Маріуполь	заклад охорони здоров'я	МЛ №4 КДП (взрослая поликлиника)	1 000,0	7 416	
36	Маріуполь	заклад культури	КУ "Центральна міська публічна бібліотека Маріупольської міської ради з філіями", Центральна бібліотека ім. В.Г.Короленка	2 277,2	13 000	Застаріле котельне обладнання, потребує модернізації
37	Маріуполь	заклад культури	Бердянський сільський будинок культури	797,9	6 500	
38	Маріуполь	заклад культури	КУ "Міський Будинок культури с.Каменськ"	806,5	6 500	Застаріла твердопаливна котельня. Напрошується варіант альтернативного джерела тепла
39	Маріуполь	адміністративний заклад	Лівобережна районна адміністрація Виконавчого комітету Маріупольської міської ради	4 400,0	15 480	
40	Маріуполь	адміністративний заклад	Кальміуська районна адміністрація Виконавчого комітету Маріупольської міської ради	4 200,0	15 480	
41	Маріуполь	адміністративний заклад	Виконавчий комітет Маріупольської міської ради	1 392,6	8 400	
Всього				105 980,4	521 240	