EU4Energy

10th Anniversary
Covenant of Mayors
for Climate & Energy
Eastern Partnership

Covenant of Mayors for Climate & Energy – Eastern Partnership

Проект «Теплые школы и садики – залог здоровья детей: комплексный проект по повышению энергосбережения образовательных заведений города Дубно»

«10-летие Соглашения мэров в регионе Восточного партнерства», Тбилиси (Грузия), 29-30.11.2022 г.

Начало сотрудничества г. Дубно с Программой ЕС «Соглашение мэров – Демонстрационные проекты»

- В 2013 году город Дубно официально присоединился к Европейской инициативе «Соглашение Мэров – Восток». Впоследствии город стал участником Программы Европейского Союза «Соглашение мэров – Демонстрационные проекты», в рамках которой с мая 2018 года начата реализация Проекта «Теплые школы и садики залог здоровья детей: комплексный проект по повышению энергосбережения образовательных заведений города Дубно»

- **Партнеры:**
  - Дубенский городской совет
  - Управление образования Дубенського городского совета
  - Управление жилищно-комунального хозяйства Дубенского городского совета
  - 4-ре образовательных заведений, которые определены как участники Проекта

Цели, бюджет и объекты Проекта

- **Цель Проекта:** создание комфортных температурных условий для пребывания детей и работников в образовательных учреждениях, повышение уровня энергоэффективности услуг по теплоснабжению и достижение экологического эффекта сокращением выбросов парниковых газов за счет энергомодернизации 4-х образовательных заведений

- **Начальный бюджет Проекта: 913,4 тис. евро**
  - из них средства ЕС - 730,7 тыс. евро, средства г. Дубно - 182,7 тыс. евро
  - по состоянию на 15.11.2022 г средства г. Дубно – 1 237,2 тыс. евро

- **Объекты Проекта:**
  - начальная школа
  - заведение дошкольного образования №4
  - лицей №6
  - лицей №7

Начальная школа

Подпроект «Капитальный ремонт (термомодернизация) здания УВК «ОУЗ-ДУЗ» по ул. Венецкая, 11а в г. Дубно Ровенской области»

Бюджет подпроекта: 912,637 тыс. евро, в т. ч.

- **223,503 тыс. евро** - средства ЕС; • **689,134 тыс. евро** - средства бюджета г. Дубно

Начальная школа

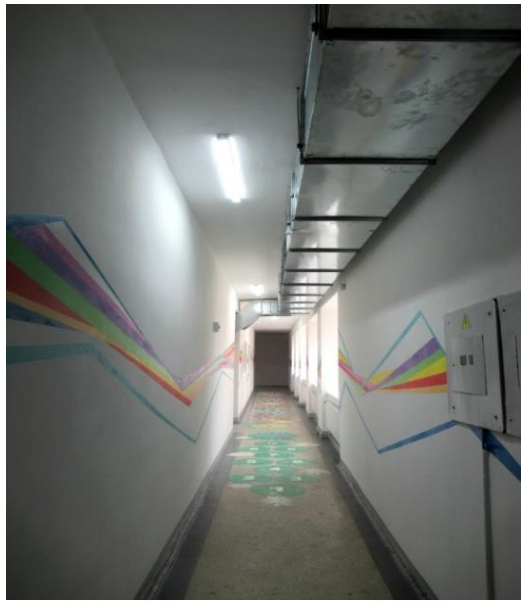
В ходе термомодернизации выполнено:

- замена старых окон и наружных дверей;
- утепление наружных стен и цоколя;
- капитальный ремонт крыши с утеплением;
- устройство мембранной кровли;
- ремонт водостоков и устройство молниезащиты;
- устройство новой системы отопления с регулировкой теплового потока;
- устройство теплоизоляции распределительных трубопроводов;
- устройство механической приточно-вытяжной системы вентиляции с рекуперацией тепла;
- замена светильников на новые светодиодные;
- ремонт входов в подвал и запасных выходов из здания;
- водоотвод из технического подполья с устройством дренажа;
- устройство защитного укрытия из бетонных блоков;
- текущий ремонт помещений внутри здания

Начальная школа

Благодаря реализации подпроекта достигнуто:

- экономии энергоресурсов - 475 542,00 кВт*час/год;
- уменьшение выбросов CO_2 на 5,51 т/год;
- улучшение микроклимата и условий теплового комфорта в помещениях начальной школы;
- рациональное использование тепловой и электрической энергий для отопления, вентиляции и освещения



Заведение дошкольного образования №4

Подпроект «Капитальный ремонт (термомодернизация) здания ЗДО №4 по ул. Скарбова, 7 в г. Дубно Ровенской области»

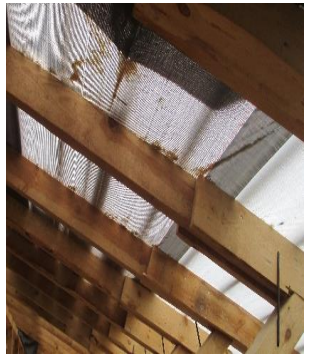
Бюджет подпроекта: 220,850 тыс. евро, в т. ч.

- **42,843 тыс. евро** - средства ЕС; • **178,007 тыс. евро** - средства бюджета г. Дубно

Заведение дошкольного образования №4

В ходе термомодернизации выполнено:

- демонтаж старой крыши из шифера и устройство новой крыши из металлочерепицы с устройством водостоков и молниезащиты;
- усиление конструкций стен металлическими обоймами;
- усиление старых деревянных балок перекрытия металлическими балками с огнезащитой металла и древесины на чердаке;
- усиление части фундаментов и их полная гидроизоляция;
- утепление минераловатными плитами перекрытия второго этажа;
- замена старых окон и наружных дверей;
- утепление наружных стен и цоколя;
- устройство новой системы отопления с регулировкой теплового потока;
- устройство новой системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла;
- полная замена всех кабелей, электропроводки и светильников в здании;
- капитальный ремонт внутри здания выполнен в рамках другого проекта



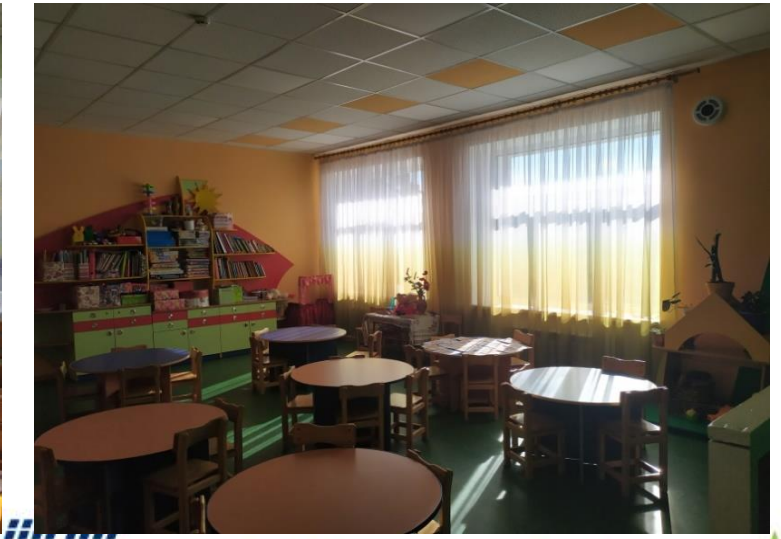
Заведение дошкольного образования №4

EU4Energy

10th Anniversary Covenant of Mayors for Climate & Energy Eastern Partnership

Благодаря реализации подпроекта достигнуто:

- экономии энергоресурсов - 127 916,00 кВт*час/год и годовой экономии средств - 7 747,00 Евро;
- уменьшение выбросов CO_2 на 34,98 т/год;
- повышение микроклимата и уровня теплового комфорта в помещениях и обеспечение нормативного воздухообмена;
- рациональное использование тепловой и электрической энергий для отопления, вентиляции и освещения



EU4Energy

Лицей № 6

10th Anniversary Covenant of Mayors for Climate & Energy Eastern Partnership

Подпроект «Капитальный ремонт системы отопления ООШ I-III ст. №6 по ул. Грушевского, 182 в г. Дубно Ровенской области»

- **Бюджет подпроекта: 233,036 тыс. евро,** в т. ч.
  - **148,836 тыс. евро** - средства ЄС; • **84,200 тыс. евро** - средства бюджета г. Дубно

Лицей № 6

В ходе капремонта системы отопления выполнено:

- устройство индивидуального теплового пункта (ИТП) с погодозависимым регулированием и автоматической передачей данных в городскую систему энергоменеджмента;
- замена старых регистров на новые эффективные конвекторы;
- замена старых металлических труб на новые полипропиленовые;
- установка приборов регулировки теплового потока на радиаторах;
- устройство теплоизоляции распределительных трубопроводов;
- балансировка всей системы отопления;
- **дополнительно** за средства бюджета г. Дубно выполнена замена 2-х частей существующих тепловых сетей, общей длиной 304 м/пог в двухтрубном измерении, от городской котельной до здания лицея №6 с использованием современных предварительно изолированных трубопроводов

EU4Energy

Лицей № 6

10th Anniversary Covenant of Mayors for Climate & Energy Eastern Partnership

Благодаря реализации подпроекта достигнуто:

- экономии энергоресурсов - 2 460,00 кВт*час/год;
- уменьшение выбросов CO_2 на 48,5 т/год;
- улучшение микроклимата и условий теплового комфорта в помещениях здания;
- рациональное использование тепловой и электрической энергий на нужды отопления лицея

EU4Energy

10th Anniversary Covenant of Mayors for Climate & Energy Eastern Partnership

Лицей № 7

Подпроект «Строительство новой твердотопливной блочно-модульной котельной на альтернативных видах топлива и близлежащих тепловых сетей для нужд ООШ I-III ст. №7 по пер. Школьном, 2 в г. Дубно Ровенской области»

Бюджет подпроекта: 486,173 тыс. евро, в т. ч.

- **200,340 тыс. евро** - средства ЕС; • **285,833 тыс. евро** – средства бюджета г. Дубно

Лицей № 7

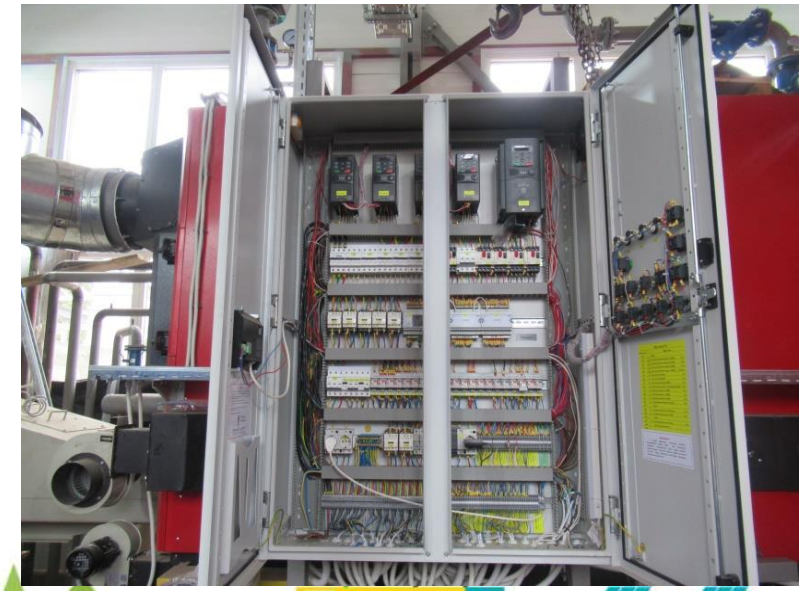
Во время строительства котельни и тепловых сетей выполнено:

- строительство на территории лицея новой твердотопливной блочно-модульной котельной, работающей на древесной щепе (тепловая мощность 1 МВт). Размеры котельной – 10,92х9,45 м. Котельная выполнена из металлоконструкций и разделена на два зала (для газового и твердотопливного котлов), имеет вспомогательные помещения (кабина оператора и бытовые). В котельной установлено: **а)** основной твердотопливный котел «Kalvis K-700M-1» мощностью 720 кВт с КПД=85%; **б)** вспомогательный газовый котел "Колви 1300", мощностью 1300 кВт с КПД=92%; **в)** аккумулирующая емкость объемом 20 м3; **г)** система дуплексной химводоочистки; **д)** циркуляционные и подпитывающие насосы, контрольные приборы, трубопроводы и запорная арматура; **е)** системы автоматизированной топливоподачи и автоудаления золы из котла и мультициклона, используемого для очистки дымовых газов от золы;
- строительство новой локальной теплораспределительной сети от новой котельной к потребителям из предварительно изолированных труб, для подключения систем отопления старого и нового корпусов лицея, мастерской, плавательного бассейна, дома культуры и дошкольного учебного заведения;
- строительство расходного склада топлива для нужд котельной и промежуточного склада топлива (из расчета запаса топлива не менее – 7 суток), из бетона и металлоконструкций;
- строительство дымовой трубы высотой 21 м и газораспределительного пункта (ГРП) с подводящим газопроводом

Лицей № 7

Благодаря реализации подпроекта достигнуто:

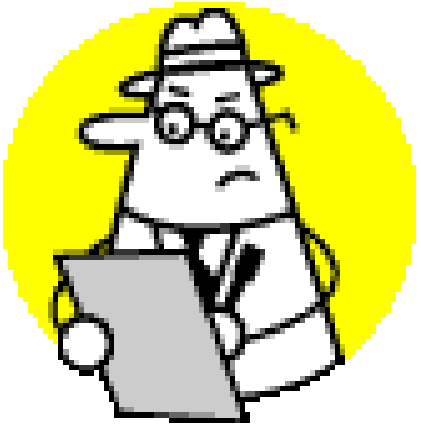
- экономии энергоресурсов - 136 580,00 кВт*час/год;
- выработка тепла за отопительный сезон - 664,0 Гкал/год;
- уменьшение выбросов CO_2 на 290,0 т/год;
- улучшение микроклимата и условий теплового комфорта в помещениях здания и рациональное использование тепловой энергии на отопление лицея, мастерской, бассейна, дома культуры и детсада



Извлеченные уроки и рекомендации

Извлеченные уроки:

- проектная заявка, подаваемая в донорскую организацию, не всегда учитывает существующее техническое состояние зданий, поэтому после начала внедрения Проекта почти всегда приходится проводить дополнительные обследования и тратить на это дополнительные средства;
- за период от подачи проектной заявки до начала строительных работ на объекте, очень часто меняется строительное и финансовое законодательство, поэтому зачастую приходится затрачивать дополнительные средства и время для внедрения подпроектов



Рекомендация:

- как правило, все дополнительные средства для софинансирования подпроектов являются средствами местного бюджета. Было бы хорошо чтобы хотя бы часть этих средств, по возможности, могла компенсировать донорская организация

EU4Energy

10th Anniversary
Covenant of Mayors
for Climate & Energy
Eastern Partnership

Спасибо!

Больше информации см.:

https://www.facebook.com/CoMDePDubno

www.com-east.eu

ENERGYCITIES

Climate Alliance

KOMMUNAL KREDIT PUBLIC CONSULTING

AEER

Interakcia

UNION OF COMMUNITIES OF ARMENIA

NOBLETMEDIA | Eastern Partnership