



Proyecto Erasmus+ ID: 2023-1-ES01-KA220-HED-000156652

Este proyecto Erasmus+ ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión Europea y las agencias nacionales Erasmus+ no se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

Enfoque de los casos de estudio

1. Enfoque del caso de estudio español

El estudio de caso español consiste en analizar la demanda energética, el consumo energético y las emisiones de CO₂ de la situación actual de un edificio, así como proponer alternativas que mejoren su eficiencia energética, de una vivienda unifamiliar existente, tipo adosado, situada en el municipio de Ceutí, España.

Se estudiará el coste económico de las mejoras propuestas, así como la disminución del consumo energético y de las emisiones de CO₂ equivalente que estas mejoras producen.

Las mejoras propuestas serán de tres tipos:

1. Mejora de las propiedades térmicas de la envolvente térmica del edificio.
2. Mejoras en el sistema de climatización
3. Instalación de sistemas de generación de energía renovable local

1.1. Descripción de la vivienda unifamiliar del caso práctico español

La vivienda unifamiliar adosada consta de un sótano, una primera planta y una segunda planta. El tejado de la vivienda es plano. Este edificio fue construido en 2023.

El sótano tiene una superficie de 60 m² para el aparcamiento de vehículos y un trastero de 12 m².

La primera planta tiene una superficie útil interior de 56 m², sin incluir las escaleras. Los espacios de la primera planta son un dormitorio, un salón, la cocina y un cuarto de baño. En el exterior de la primera planta, la vivienda cuenta con una terraza de 13 m² donde se encuentra la puerta principal de la vivienda.

En la segunda planta tiene una superficie útil interior de 54,6 m² (sin incluir la escalera). Esta planta consta de 3 dormitorios y un cuarto de baño. En el exterior de esta planta, uno de los dormitorios tiene un balcón de 3 m² útiles.

La anchura de la fachada de esta casa adosada es de 7,71 m y la profundidad es de 11,64 m. En la fachada principal de la casa hay una parcela vallada de 36 m² donde se encuentra la rampa para bajar al sótano con el vehículo.



Figura 1: Casas adosadas en España



2. Enfoque del caso de estudio lituano

El estudio de caso de Lituania consiste en analizar la demanda energética, el consumo energético y las emisiones de CO₂ de la situación actual del edificio, así como proponer alternativas que mejoren su eficiencia energética, de un edificio de dormitorios de varias plantas existente, situado en Vilna, Lituania.

Se estudiará el coste económico de las mejoras propuestas, así como la disminución del consumo energético y de las emisiones de CO₂ equivalente producidas por dichas mejoras.

Las mejoras propuestas serán de tres tipos:

4. Mejora de las propiedades térmicas de la envolvente térmica del edificio.
5. Mejoras en el sistema de climatización
6. Instalación de sistemas locales de generación de energía renovable

2.1. Descripción del edificio de dormitorios de varias plantas. Estudio de caso de Lituania

El edificio de dormitorios está situado en Staneviciaus g. 108, Vilna, Lituania.

Las coordenadas geográficas de este edificio son:

Latitud: 54°43'52.7"N

Longitud: 25°15'14.8"E

Se trata de un edificio de 5 plantas destinado a uso residencial. La entrada principal (fachada frontal) de la residencia se encuentra en el lado este del edificio, frente a la calle Stanevičiaus.

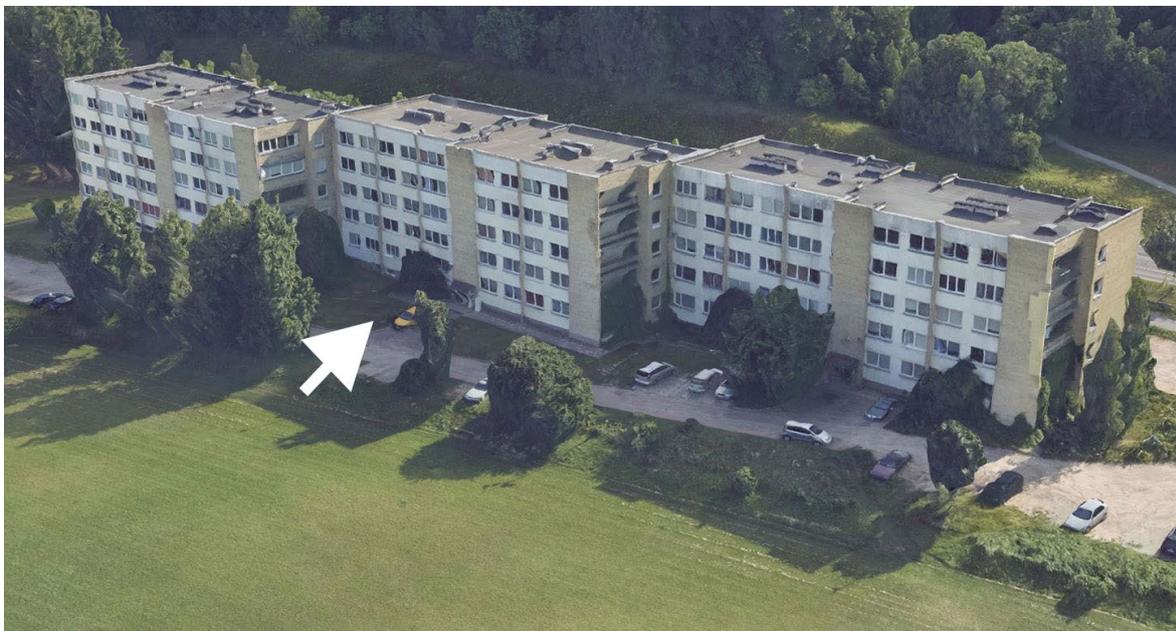


Figura 2: Edificio de la residencia en Vilna



3. Enfoque del caso de estudio rumano

El estudio de caso rumano consiste en analizar la demanda energética, el consumo de energía y las emisiones de CO₂ de la situación actual del edificio, así como proponer alternativas que mejoren su eficiencia energética, de un edificio escolar existente, situado en Rumanía.

Se estudiará el coste económico de las mejoras propuestas, así como la disminución del consumo energético y de las emisiones de CO₂ equivalente que estas mejoras supondrán.

Las mejoras propuestas serán de tres tipos:

7. Mejora de las propiedades térmicas de la envolvente térmica del edificio.
8. Mejoras en el sistema de climatización
9. Instalación de sistemas locales de generación de energía renovable

3.1. Descripción del edificio escolar. Estudio de caso de Rumanía

El caso práctico de Rumanía es una escuela de primaria y secundaria, construida en 1962 y situada en el pueblo de Petrindu/Cuzăplac, en el condado de Sălaj, Rumanía.

El edificio tiene una planta baja y una superficie construida total de 512 metros cuadrados, con una superficie útil total de 413,8 metros cuadrados. Consta de tres aulas, una sala de jardín de infancia, dos pasillos, un almacén de material didáctico, una oficina, tres trasteros, un aseo y una sala técnica.

El edificio tiene una estructura que consta de cimientos continuos de piedra y hormigón, muros de ladrillo macizo o mampostería de piedra, suelo del ático de vigas de madera y techo de madera con cubierta de placas onduladas bituminosas. Las paredes interiores se acabaron con pintura lavable o azulejos, mientras que el exterior se realizó con enlucido decorativo. Los suelos de hormigón están cubiertos con parquet o baldosas. El edificio no está aislado. Las ventanas son de PVC con doble acristalamiento.

El suministro de agua fría proviene de la red local. El edificio se calienta mediante una planta térmica de combustible sólido y una caldera, conectadas a radiadores de acero. El sistema de iluminación se compone principalmente de tubos fluorescentes de neón. El edificio carece de sistema de ventilación o aire acondicionado.



Figura 3: Edificio escolar en Rumanía