

Termowizja

Maciej Surówka

Audytor energetyczny

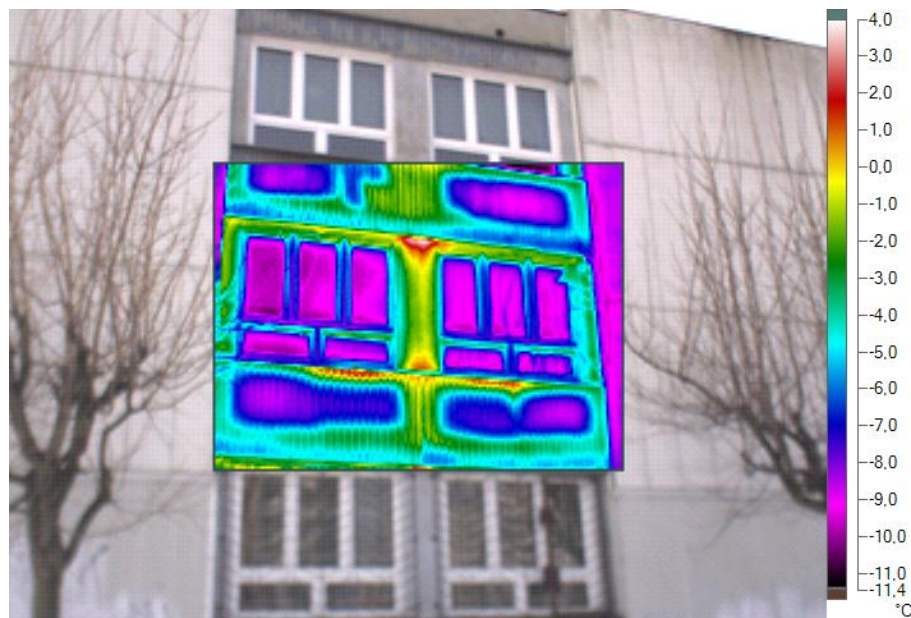
Film pt. "Energia do odzyskania" adresowany jest do osób dorosłych, młodzieży. Jego głównym przesłaniem jest ukazanie problemu marnowania energii w budynkach (zdjęcia kamerą termowizyjną ukazujące „drogi ucieczki” ciepła z budynku). Ma również za zadanie wykazanie środków zaradczych. Termomodernizacja jest najbardziej efektywnym sposobem „powstrzymania” energochłonności budynków w Polsce. Równocześnie ma pośredni, pozytywny wpływ na środowisko – zmniejszenie zużycia nieodnawialnych paliw kopalnych, łagodzenie zmian klimatycznych poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, mniejsza emisja zanieczyszczeń. Mimo iż koszty energii za ogrzewanie stale rosną zabiegi termomodernizacyjne mogą się zwrócić już po kilku latach. Dla przeciętnego bloku z tzw. „wielkiej płyty” koszty ocieplenia ścian zwracają się po około 8-12 latach, a dachu po około 5-8 latach. Zapraszamy do obejrzenia filmu poświęconego temu zagadnieniu.

Film powstał w ramach realizacji projektu „Doskonalenie poziomu edukacji w samorządach terytorialnych w zakresie zrównoważonego gospodarowania energią i ochrony klimatu Ziemi” dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego.

Za pomoc w realizacji filmu oraz udostępnienie obiektów dziękujemy Urzędowi Miasta Katowice oraz Eurocentrum Sp. z o.o. w Katowicach.

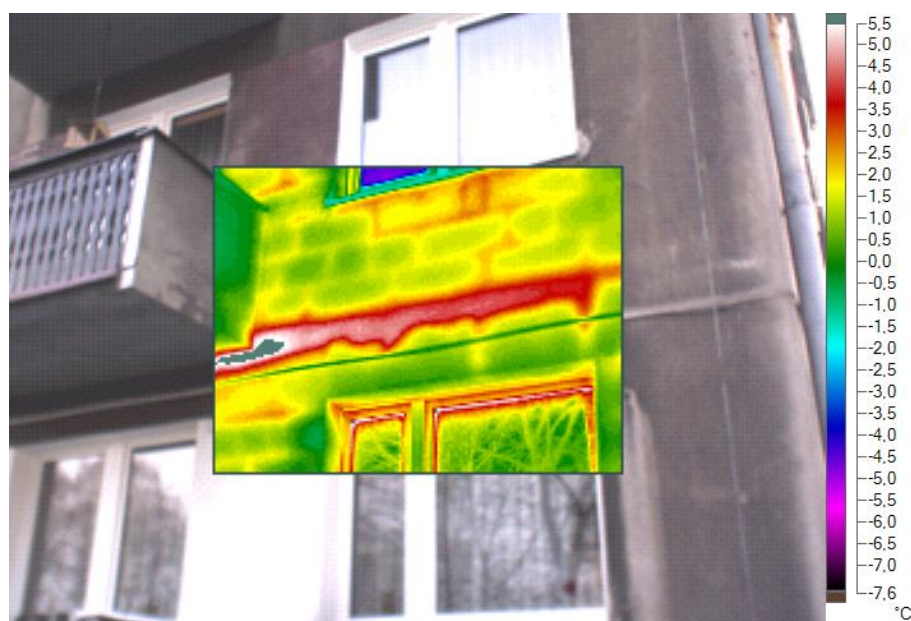


Jak pokazuje film, termowizja jest znakomitym narzędziem pozwalającym na ocenę energochłonności budynku. W łatwy sposób możemy dokonać oceny termicznej ścian zewnętrznych czy okien. Łatwo możemy odnaleźć miejsca o nadmiernej ucieczce ciepła.



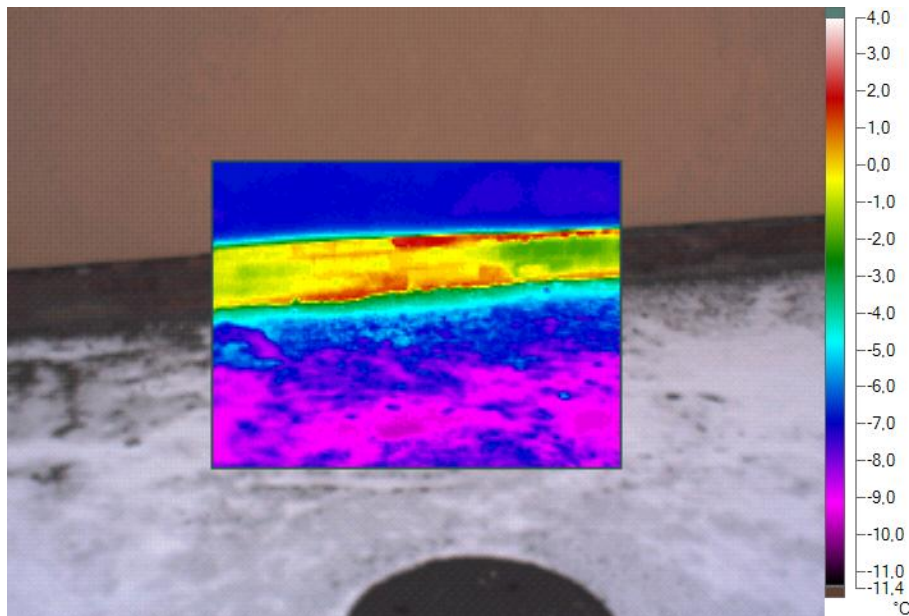
Fot. 1. Fragment elewacji szkoły. Nadmierne straty ciepła przez filar międzyokienny oraz pod oknami.

Szczególnie jest to przydatne w ocenie budynków przed termomodernizacją. Wtedy takie badania mogą być pomocne na etapie wykonania audytu energetycznego czy projektu termomodernizacji.

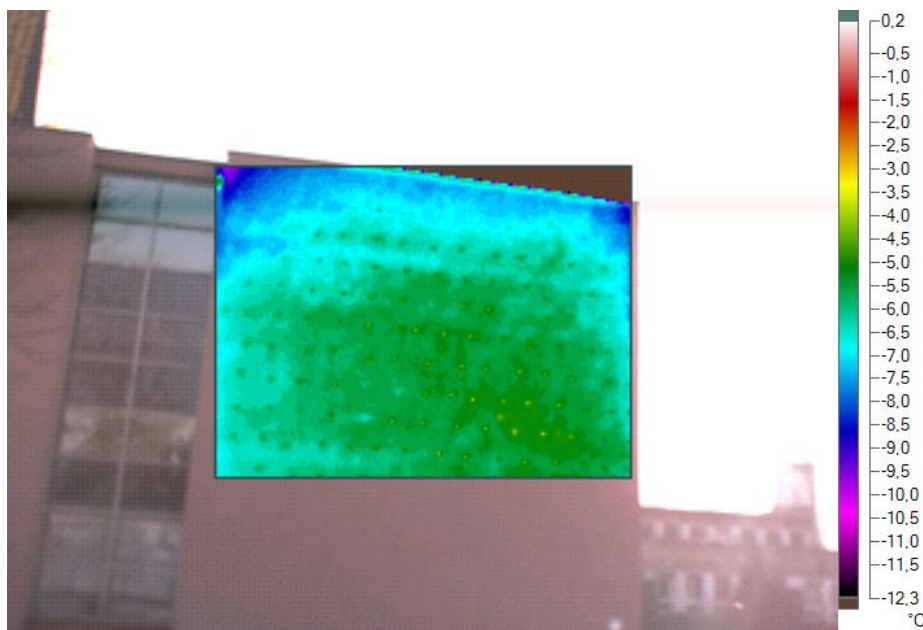


Fot. 2. Budynek mieszkalny. Nadmierne straty ciepła związane z mostkiem termicznym od płyty stropowej. Dodatkowo widoczne bloczki z PGS.

Badania termowizyjne to nie tylko narzędzie do oceny budynków przed termomodernizacją. Termowizja znakomicie nadając się do oceny wykonanych prac termomodernizacyjnych. Możemy wtedy ocenić jakość czy dokładność wykonanych prac. Większość typowych błędów podczas termomodernizacji będzie widoczna po wykonaniu badań termowizyjnych.

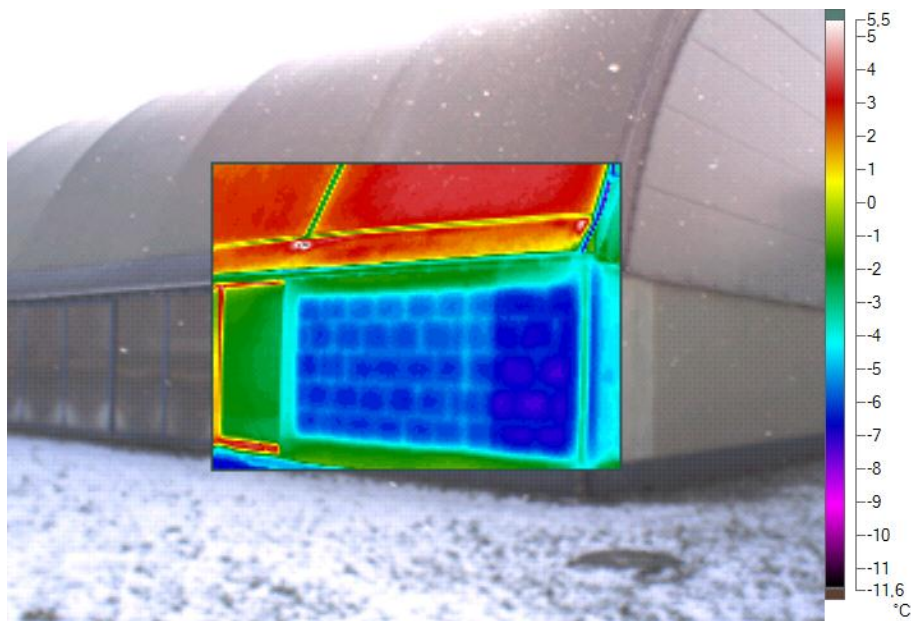


Fot. 3. Przykład ocieplonej elewacji budynku. Pozostawiono nieocieplony cokół budynku.

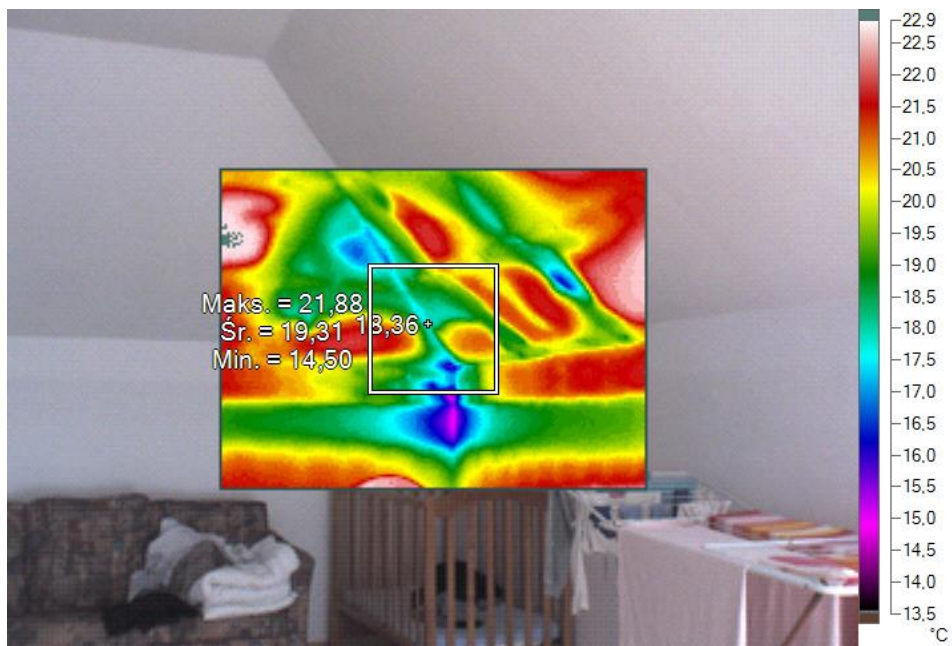


Fot. 4. Ocieplona elewacja budynku. Widoczne miejsca kołkowania.

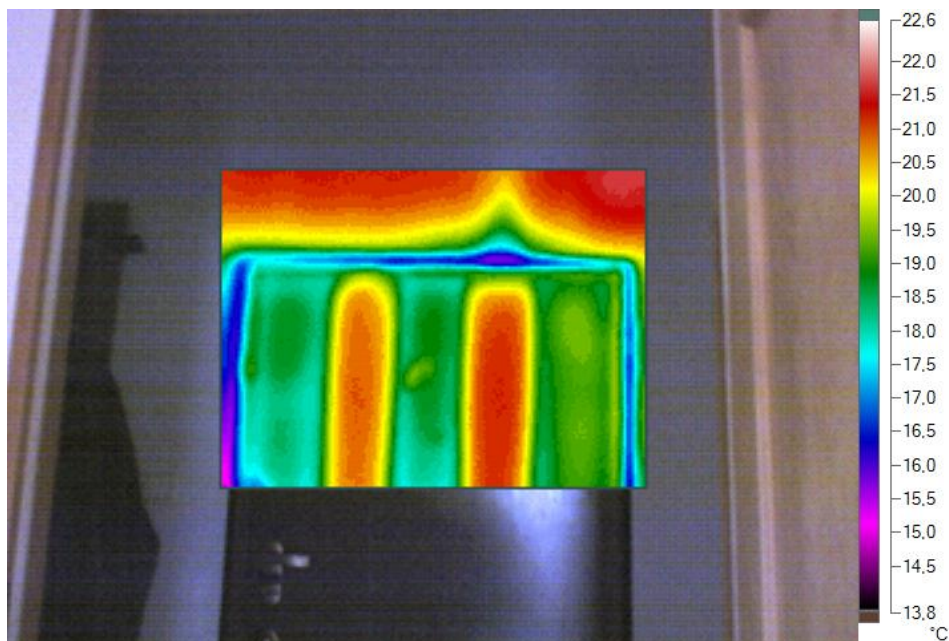
Również nowe budynki nie są pozbawione wad pod względem strat ciepła. Czasami może to wynikać z ich konstrukcji (Fot. 5.) lub błędów wykonania (Fot. 6-8)



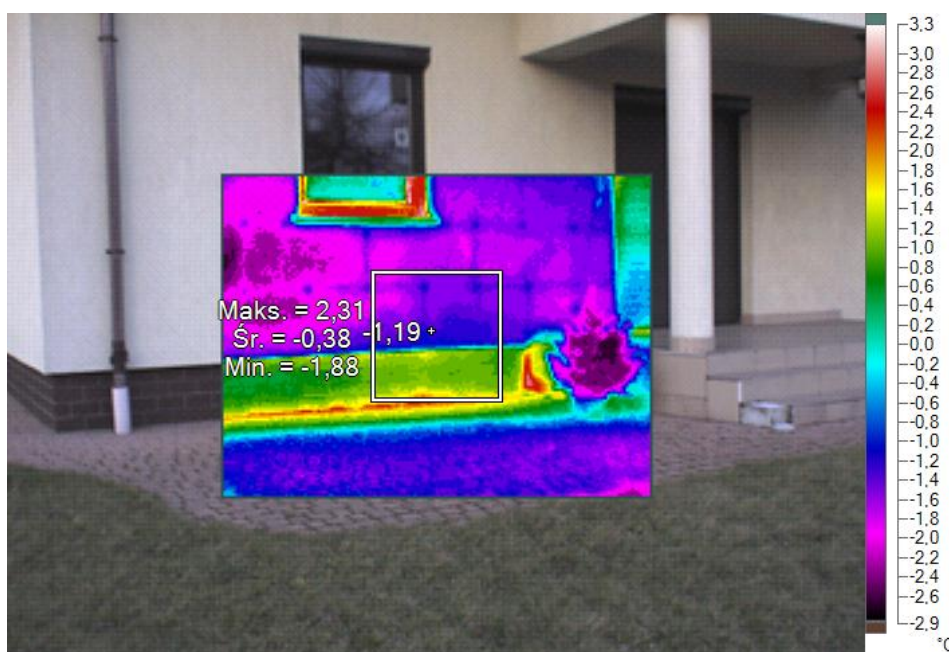
Fot. 5. Przykład „dmuchanej” hali. Większe straty ciepła przez górną część powłoki hali.



Fot. 6. Przykład nowego domku jednorodzinny. Błędy w układaniu ocieplenia w ścianach i skosach poddasza.



Fot. 7. Przykład nowego domku jednorodzinnego. „Energoszczędne” drzwi wejściowe.



Fot. 8. Przykład nowego domku jednorodzinnego. Nieocieplony cokół i mostki termiczne na styku płyt styropianowych.

Warto również pamiętać o ograniczeniach jakie niesie zastosowanie termowizji. Do najważniejszych możemy zaliczyć:

- 1) Badania wykonujemy podczas sezonu grzewczego
- 2) Min. 10-15°C pomiędzy temperaturą na zewnątrz a wewnątrz
- 3) Brak nasłonecznienia (w słoneczny dzień będziemy obserwować temperaturę nagrzanej elewacji)
- 4) Brak opadów deszczu, brak mgły

Największą zaletą termowizji jest badanie bezinwazyjne. W żaden sposób nie wpływamy na funkcjonowanie budynku.

Również na etapie sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej wskazane byłoby wykonanie badania termowizyjnego, gdyż dokonujemy oceny energetycznej całego budynku. Niestety ale obecnie obowiązujące przepisy nie wymagają tego typu badań.

Z naszej strony możemy polecić wykonywanie badań termowizyjnych szczególnie w następujących przypadkach:

- a) W celu oceny stanu obecnego.
- b) W celu oceny efektu wykonanych prac termomodernizacyjnych
- c) Na zakończenie procesu budowlanego (jako ocena stanu budynku i podstawa ewentualnych reklamacji).

Koszty badań termowizyjnych w stosunku do planowanych czy poniesionych nakładów stanowią ułamek kosztów.

Opracowanie wykonano w ramach projektu FEWE „Doskonalenie poziomu edukacji w samorządach terytorialnych w zakresie zrównoważonego gospodarowania energią i ochrony klimatu Ziemi” dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego.



Kontakt:

Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii
ul. Rymera 3/4
40 – 048 Katowice
Tel./fax. +48 32 203 51 14
E-mail: office@fewe.pl