# Dom jednorodzinny w Erlenbach

|  |  |
| --- | --- |
| **Categories** |  |

**W tym domu jednorodzinnym połączenie solidnej konstrukcji z** [**ClimateCoating® ThermoProtect**](https://www.climatecoating.com/pl/produkty/termoprotect/) **i ogrzewania podczerwienią z** [**ClimateCoating® ThermoPlus**](https://www.climatecoating.com/pl/produkty/thermoplus/) **zapewnia niższe zużycie energii niż w sąsiednim domu o "lepszym"** [**współczynniku U**](https://www.youtube.com/watch?v=MKcOMj04kT0)**.** Jest to dom jednorodzinny. Konstrukcja ściany składa się z betonu porowatego o grubości 24 cm, wewnątrz i na zewnątrz łącznie 3,0 cm tynku oraz wewnątrz i na zewnątrz z powłoki Thermo-Shield (tzn. na zewnątrz z [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/pl/produkty/termoprotect/%22), a wewnątrz z [ThermoPlus](https://www.climatecoating.com/pl/produkty/thermoplus/)). Ogrzewanie zapewniają panele promiennikowe IR (infrared), które zużywają pierwotną energię elektryczną i zapewniają lepszy komfort cieplny niż jakiekolwiek ogrzewanie konwekcyjne. Zainstalowane tutaj ogrzewanie na podczerwień w połączeniu z powłoką odbijającą promieniowanie podczerwone ClimateCoating® zapewnia maksymalny komfort i oszczędność. W okresie od marca 2008 r. do marca 2010 r. zweryfikowano koszty ogrzewania poniżej 450 EUR rocznie. Jednocześnie ocena wyników pomiarów prowadzi [teorię wartości U](https://www.youtube.com/watch?v=MKcOMj04kT0) ad absurdum. Analitycznie i metrologicznie udowodniono, że tzw. współczynnik U jako podstawowa miara zapotrzebowania na energię cieplną jest wytworem fantazji. Podstawą do oceny jest protokół z 2011 roku z pomiarów współczynnika U ścian zewnętrznych kilku domów jednorodzinnych o różnych konstrukcjach ścian. Przeprowadzone pomiary potwierdzają pozytywny wpływ [ThermoPlus](https://www.climatecoating.com/pl/produkty/thermoplus/) i [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/pl/produkty/termoprotect/) na opór cieplny ścian zewnętrznych. Zadaniem pomiarów było wykazanie pozytywnego wpływu ClimateCoating® na ściany zewnętrzne o różnych konstrukcjach. Ponadto należy określić charakterystykę chłodzenia, jak również fazę nagrzewania powietrza i temperatury ściany. Miejscem pomiaru były 2 domy jednorodzinne o różnych konstrukcjach ścian. Pomiaru dokonano po zachodniej stronie domu na wysokości ok. 3-5m. Wszystkie pomiary odbywały się w zasadniczo takich samych warunkach, przy różnicy temperatur pomiędzy wnętrzem a otoczeniem wynoszącej ok. 15°C. Zastosowano przyrząd pomiarowy TESTO 635 oraz czujniki PT100. Konstrukcja ściany sąsiedniego domu składa się z gazobetonu o grubości 36,5 cm, współczynnik U wynosi tu średnio 0,30 W/m²K, co producent podaje również w swojej ulotce. Od 20.02.2010 od godziny 17:30 do 21.02.2010 do godziny 9:00 mierzono różne zmienne pomiarowe w pomieszczeniu i na zewnątrz:

* Temperatura powietrza w pomieszczeniu
* Temperatura powietrza na zewnątrz
* Temperatura powierzchni ściany wewnątrz
* "wartość współczynnika U"
* rh [%]; prawdopodobnie rel. Wilgotność zewnętrzna
* Mat [%], wilgotność materiału w nieznanym miejscu

W tym miejscu należy między innymi zadać następujące pytanie: Co jest przedmiotem pomiaru? Czy jest to rzeczywiście temperatura powietrza w pomieszczeniu? Temperatura powierzchni ścian wzrasta, ponieważ promiennik podczerwieni emituje promieniowanie cieplne. Oprócz promieniowania pierwotnego, oddziałuje również promieniowanie wtórne. Z tego powodu nawet ukryte powierzchnie ścian, które nie znajdują się w bezpośrednim zasięgu grzejnika, np. za fotelem, stają się cieplejsze. Dlatego czujnik temperatury powietrza w pomieszczeniu nie wyświetla rzeczywistej mierzonej zmiennej, lecz wyższą wartość. Dzieje się tak dlatego, że jest on w ten sam sposób promieniowany i tym samym ogrzewany. Jeśli chodzi o procesy promieniowania, teoria wartości U jest nie na miejscu. To tylko zwiększa zamieszanie i rozmycie, zamiast wnieść modelowy wkład wyjaśniający. Wynika to z faktu, że procesy radiacyjne są obce naturze teorii wartości U. Temperatura powietrza w pomieszczeniu nie jest decydującą zmienną w przypadku procesów IR. Dotyczy to fizyki promieniowania w zakresie długości fali około 10 µm w następujących przypadkach:

* - powierzchnie pokryte technologią membrany termoceramicznej (odbicie podczerwieni)
* - Ogrzewanie za pomocą systemów grzewczych opartych na zasadzie promieniowania cieplnego (ogrzewanie IR)
* - połączenie ogrzewania w podczerwieni i powłoki odbijającej promieniowanie podczerwone

Dzięki połączeniu ogrzewania podczerwienią z powłoką ClimateCoating® mieszkańcy domu jednorodzinnego w Erlenbach uzyskali wysoki stopień efektywności energetycznej w wyniku komfortu (wyższe temperatury powierzchni, większa symetria temperatur), szybsze nagrzewanie, opóźnione schładzanie - a wszystko to przy "gorszym" współczynniku U niż w przypadku sąsiedniego domu. Od 2015 r. na stronie thermoshield-farben.de można było przeczytać: "W okresie od marca 2008 r. do marca 2014 r. udowodniono koszty ogrzewania poniżej 450 € rocznie. W porównaniu z domem pasywnym według EnEV2009. 30% niższe koszty ogrzewania, 20% niższe koszty budowy, 50% niższe koszty utrzymania." Jest to sprzeczne z teorią wartości U, ale tak właśnie jest w praktyce.

### Metadata

|  |  |
| --- | --- |
| **cmplz\_hide\_cookiebanner** |  |
| **qode\_animate-page-title** | no |
| **qode\_choose-number-of-portfolio-columns** | 3 |
| **qode\_content\_top\_padding** | 54 |
| **qode\_page\_subtitle** | Check out our work |
| **qode\_portfolios** | Array |
| **qode\_portfolio\_date** | June 02, 2014 |
| **qode\_portfolio\_type\_masonry\_style** | default |
| **qode\_show-page-title-image** | no |
| **qode\_show-page-title-text** | no |
| **vc\_teaser** | Array |
| **qode\_choose-portfolio-image-size** | full |
| **qode\_portfolio-external-link-target** | \_self |
| **qode\_portfolio\_masonry\_parallax** | no |
| **qode\_portfolio\_show\_sidebar** | default |
| **qode\_portfolio-image-gallery** | 27767,30108,30110 |
| **qode\_choose-portfolio-list-page** | 21923 |