

KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA NAJLEPSZY SPOSÓB NA OGRANICZENIE SMOGU



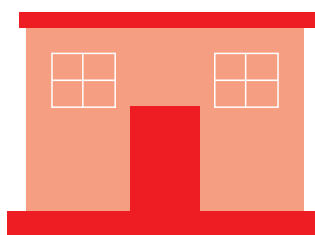
CZYSSTE POWIETRZE

KOMFORT CIEPLNY DOMU

OSZCZĘDNOŚCI NA OGRZEWANIU
LICZONE W TYSIĄCACH ZŁOTYCH

WARIANTY DZIAŁAŃ USPRAWNIAJĄCYCH EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNĄ I OGRANICZAJĄCYCH EMISJĘ SZKODLIWYCH SUBSTANCJI NA PRZYKŁADZIE TYPOWEGO DOMU JEDNORODZINNEGO O POW. 125 m²

Nieocieplony



Emisja pyłu
110,3 kg/rok



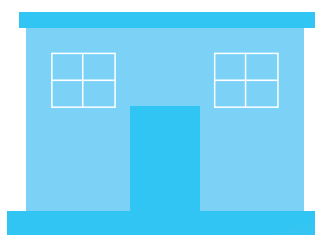
Emisja benzo(a)pirenu
48,5 g/rok



Emisja CO₂
21,8 t/rok



Tylko wymiana kotła



Emisja pyłu
13,9 kg/rok, mniej o **87%**



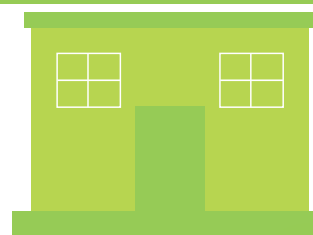
Emisja benzo(a)pirenu
3,0 g/rok, mniej o **94%**



Emisja CO₂
16,4 t/rok, mniej o **25%**



Kompleksowa Termomodernizacja



Emisja pyłu
5,3 kg/rok, mniej o **95%**



Emisja benzo(a)pirenu
1,1 g/rok, mniej o **98%**



Emisja CO₂
6,2 t/rok, mniej o **72%**



EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

EU **215** kWh/m²rok

215 kWh/m²rok

86 kWh/m²rok

EK **489** kWh/m²rok

386 kWh/m²rok

147 kWh/m²rok

EP **591** kWh/m²rok

477 kWh/m²rok

187 kWh/m²rok

ROCZNE OSZCZĘDNOŚCI UŻYTKOWANIA

-

-361,00 zł

3 317,00 zł

ZWROT INWESTYCJI W LATACH

-

- 27,7 lat

13,6 lat

Analiza wariantów dowodzi, że kompleksowa termomodernizacja pozwala na największą redukcję emisji zanieczyszczeń o **95%** dla pyłów, o **98%** dla B(a)P (benzo(a)pirenu), o **80%** dla SO₂, o **43%** dla NO_x, o **97%** dla CO i o **72%** dla CO₂. Sama wymiana starych kotłów węglowych ograniczy emisję ale przyczyni się do wzrostu kosztów użytkowania budynków - **361 zł** rocznie. Największe oszczędności w kosztach użytkowania budynków daje kompleksowa termomodernizacja - **3,3 tys. zł** rocznie.

Więcej informacji na stronie: www.termoorganika.pl

RAPORT POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
„OKREŚLENIE GŁÓWNYCH ZALET OCIEPLENIA BUDYNKÓW ISTNIEJĄCYCH ORAZ WPŁYWU TERMOMODERNIZACJI NA OGRANICZENIE SMOGU (NISKIEJ EMISJI)”

SKĄD BIERZE SIĘ SMOG?

OGRZEWANIE INDYWIDUALNE W BUDYNKACH MIESZKALNYCH

ŹRÓDŁA EMISJI PYŁU PM10:



ŹRÓDŁA EMISJI BENZO(A)PIRENU:



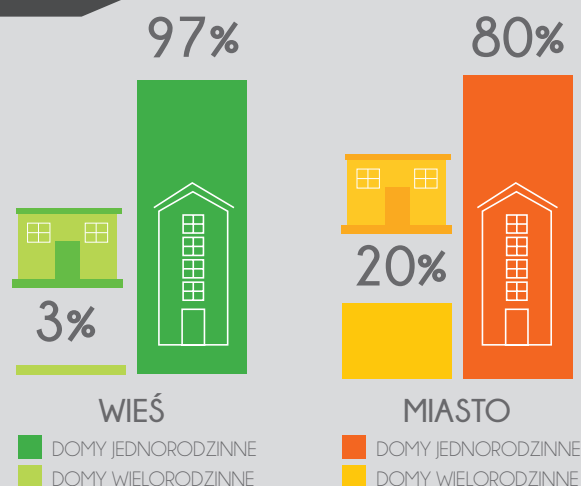
NISKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA DOMÓW JEDNORODZINNYCH

90%

BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W POLSCE TO
DOMY JEDNORODZINNE

5,5mln

BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W POLSCE, W TYM:
5 MLN
DOMKÓW JEDNORODZINNYCH



- 5 mln domów jednorodzinnych zamieszkuje ponad 1/2 Polaków - 19,5 mln
- Standard energetyczny 72% jednorodzinnych domów mieszkalnych jest niski albo bardzo niski
- Budynki wybudowane przed 1989r. z reguły nie posiadają żadnej izolacji termicznej
- Ok. 70% budynków jednorodzinnych ogrzewanych jest przy użyciu węgla - budynki te w większości posiadają przestarzałe systemy grzewcze
- Zaledwie 1% wszystkich budynków w Polsce to budynki energooszczędne - zostały zbudowane w ciągu ostatnich kilku lat