

Program do symulacji pracy instalacji kolektorów słonecznych

ESOP

VIESMANN

climate of innovation



Vitosol 200-F

2,3 m²

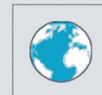
40°

Południe

45°C



3

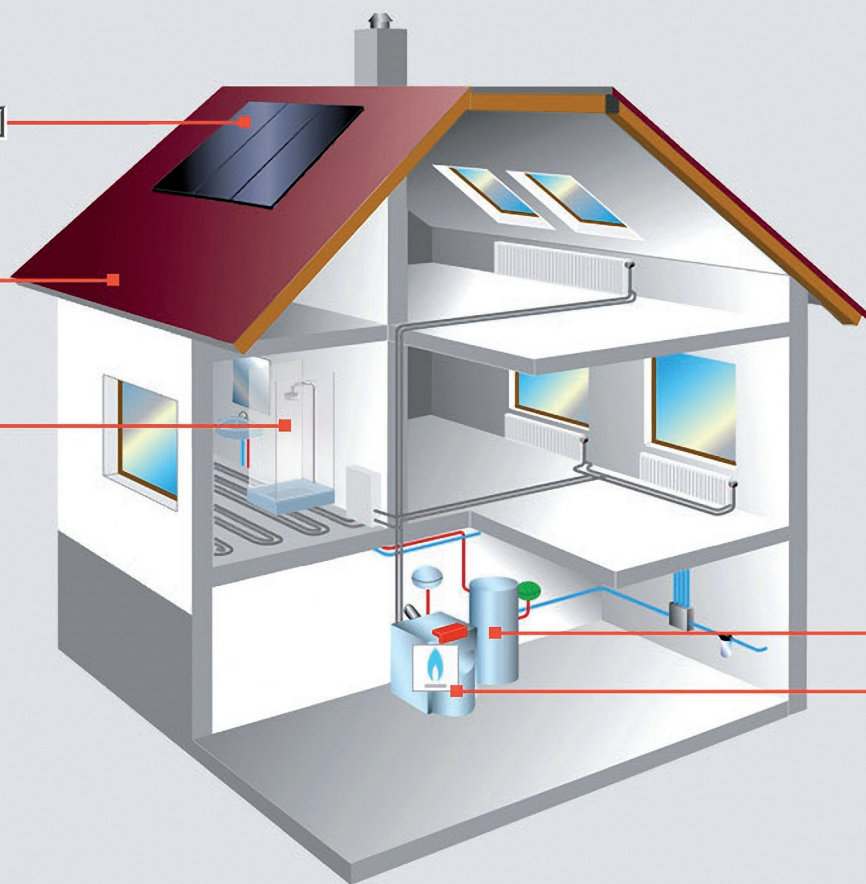


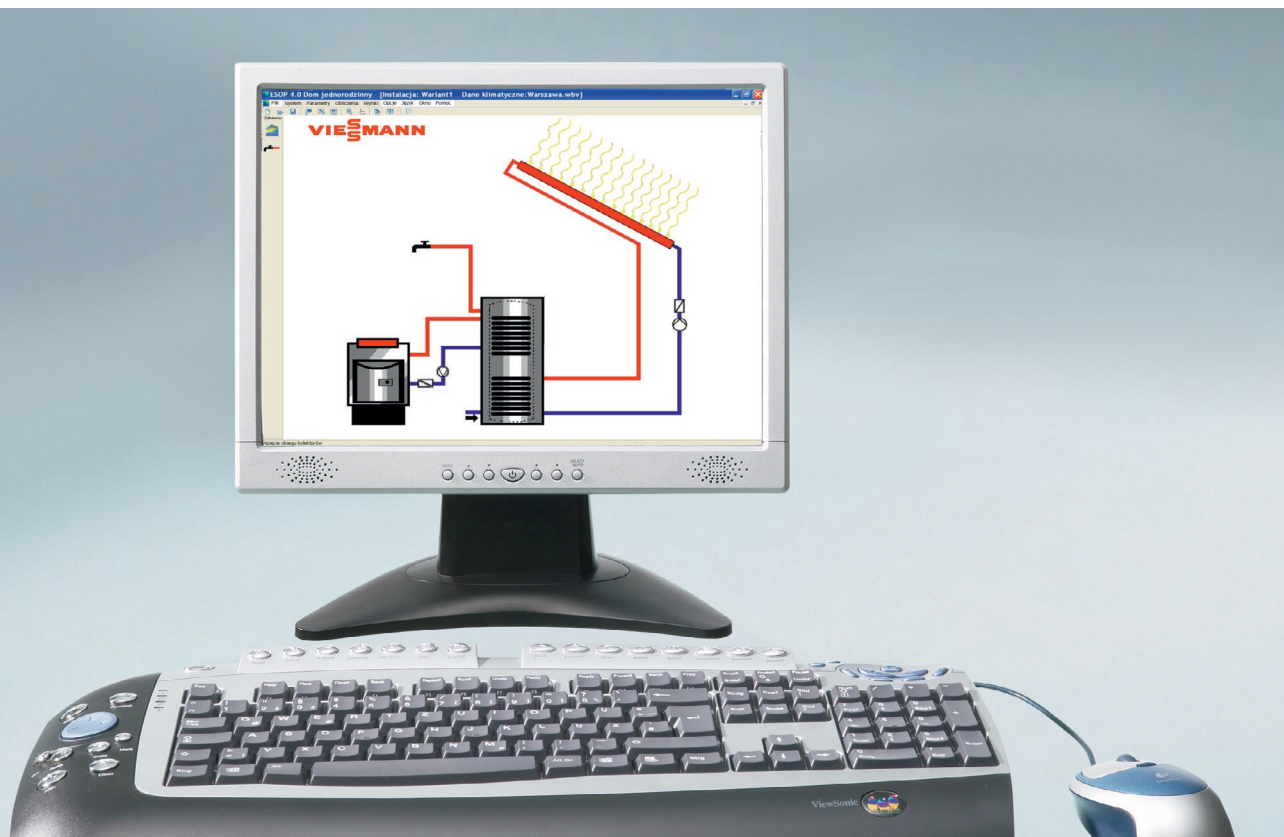
Polska

Wrocław

300 l

Kocioł olejowy





Symulacja pracy instalacji z wykorzystaniem programu ESOP

Symulacja to obliczenie wykonane za pomocą modelu komputerowego – wynik dostarcza wiadomości o prawdziwej instalacji.

Dostępność programu

Program ESOP w wersji polskojęzycznej dostępny jest od 2011 roku.

Symulację przeprowadza się wtedy, gdy konwencjonalny proces wyliczeń (ręczny) jest kosztowny lub gdy dostarcza on niekompletne wyniki. Tak dzieje się często w przypadku dynamicznego zachowania systemu, czyli gdy system w określonym czasie jest wystawiony na długotrwałe zmiany.

Program ESOP do symulacji pracy instalacji kolektorów słonecznych oferuje możliwość dowolnej analizy. Za jego pomocą dopasowuje i weryfikuje się parametry zaprojektowanego w programie modelu, który winien odpowiadać wykonanej w rzeczywistości instalacji kolektorów słonecznych oraz urządzeń współpracujących.

Z uwagi na fakt, że parametry pracy instalacji kolektorów słonecznych są zmienne zarówno w ciągu doby jak i roku tylko badania symulacyjne modelu pozwalają na otrzymanie dokładnych wyników.

Podstawy działania programu

Model symulacyjny wymaga z jednej strony wstępnych wielkości, takich jak np. dane o pogodzie lub dane o profilu rozbioru, z drugiej zaś strony, muszą zostać zdefiniowane podstawowe parametry poszczególnych komponentów systemu, jak np. kolektor słoneczny, zbiornik buforowy lub wymiennik ciepła.

W rezultacie program symulacyjny wylicza wartości istotnych wielkości, takie jak np. solarny współczynnik pokrycia potrzeb, roczną wydajność, oszczędności roczne paliwa i inne.

Wielkości wstępne

Istotnymi wielkościami wstępnymi są dane meteorologiczne dla zaplanowanego miejsca instalacji.

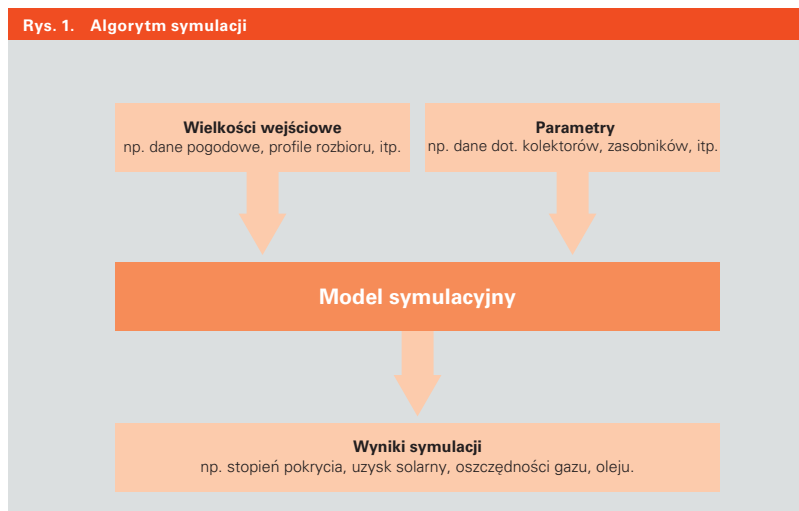
Program ESOP daje możliwość precyzyjnego wyboru w danym kraju miejscowości gdzie będzie zlokalizowana instalacja kolektorów słonecznych.

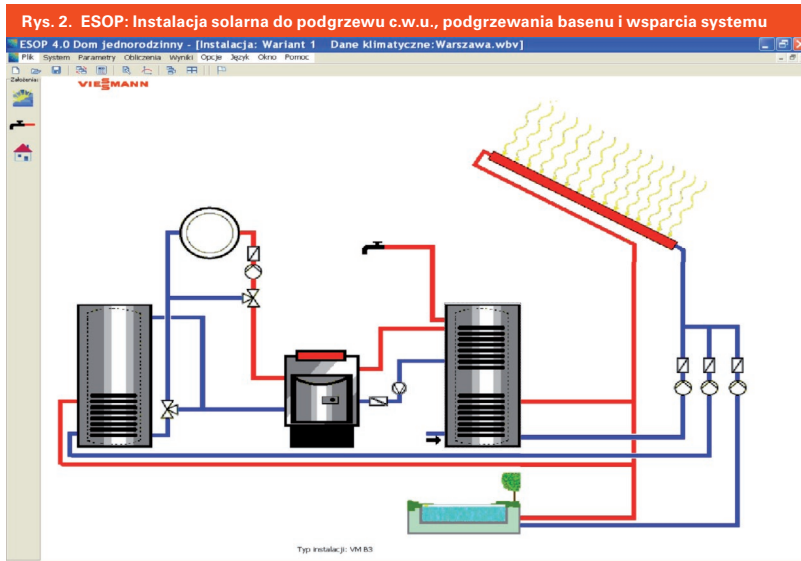
Tym miejscowościom przyporządkowane są ważne informacje meteorologiczne, jak moc promieniowania słonecznego, temperatura powietrza, względna wilgotność lub prędkość wiatru.

Poza tym program symulacyjny ESOP oferuje możliwość odczytania i opracowania zapisów, takich jak wskaźnik chwilowego poboru ciepłej wody lub parametry instalacji grzewczej.

Program symulacyjny Viessmann ESOP dysponuje także dynamicznym modelem symulacyjnym, który za pomocą metod numerycznych wylicza zależne od czasu termiczne i energetyczne zachowanie pojedynczych komponentów w całym systemie.

Rys. 1. Algorytm symulacji

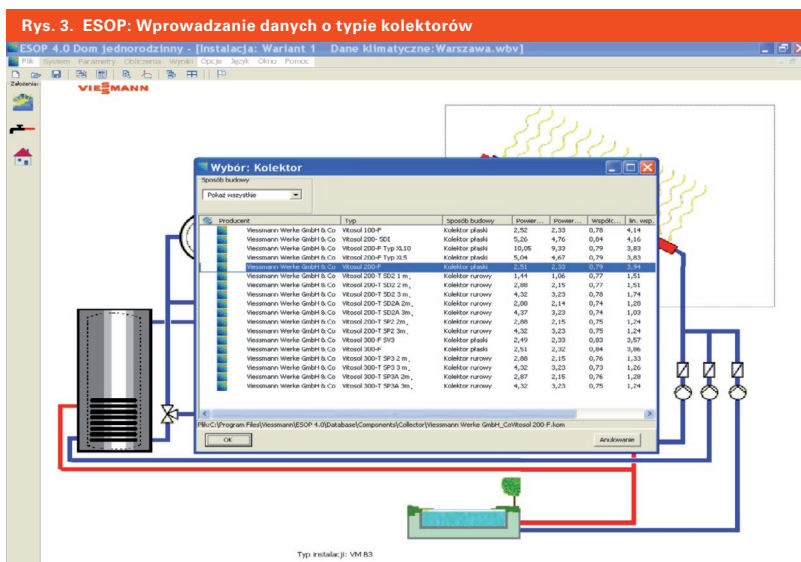




Zwymiarowanie modelu

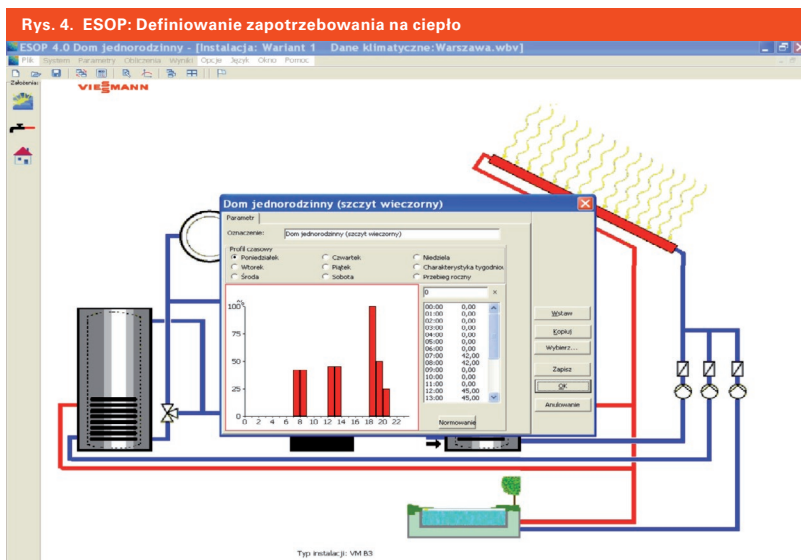
W programie ESOP znajdują się powszechnie stosowane schematy instalacji do ogrzewania c.w.u. oraz do solarnego wspomaganie centralnego ogrzewania, obydwa również w kombinacji z ogrzewaniem wody basenowej.

Po dokonaniu wyboru schematu w dalszej kolejności należy podać wymagane parametry pracy oraz zastosowanych komponentów składowych instalacji.



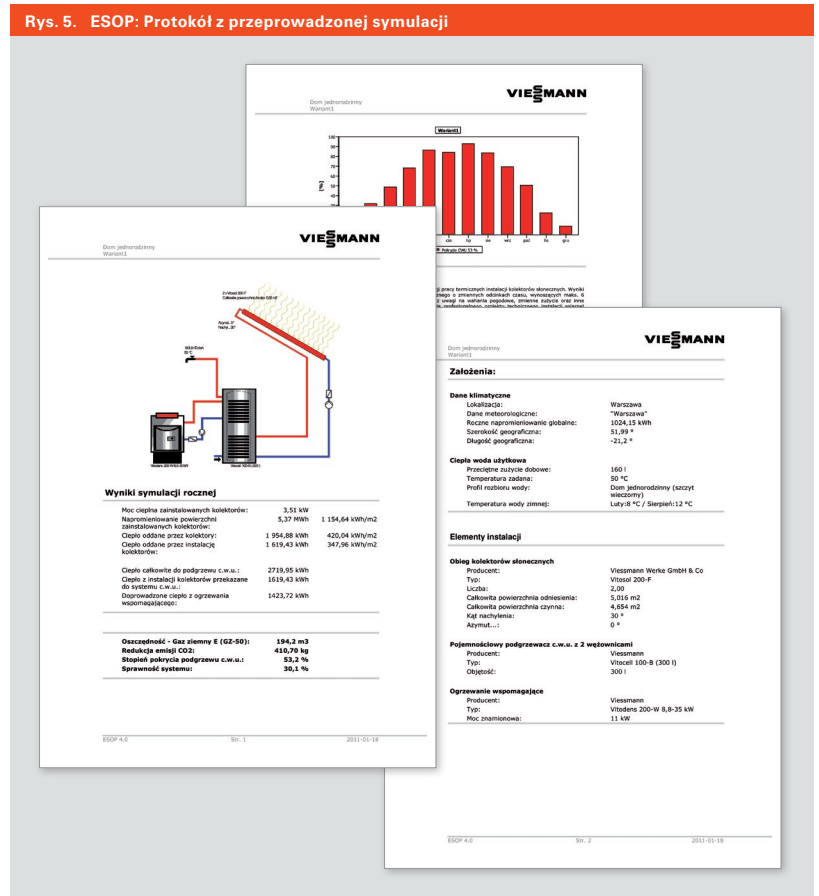
W programie ESOP parametry urządzeń systemu Viessmann, jak kolektory, zbiorniki lub kocioł grzewczy można łatwo i wygodnie wprowadzić, korzystając z opracowanych baz tych komponentów.

Poprzez ich wybór konfiguruje się całą instalację.



Do wyboru jest także wiele charakterystycznych profili zapotrzebowania na ciepło. Pozwalają one na uwzględnienie np. przebiegu dziennego lub tygodniowego z uwzględnieniem wahań rocznych jak i czasu wakacji.

Według potrzeby można tworzyć także własne profile zapotrzebowania na ciepło.

Rys. 5. ESOP: Protokół z przeprowadzonej symulacji


Wielkości wyjściowe

ESOP podaje wszystkie istotne dane do oceny konfiguracji instalacji, np. solarny współczynnik pokrycia, wydajność kolektorów i oszczędność energii.

Obszary zastosowania

Program ESOP jest przystosowany do wielowariantowej analizy instalacji kolektorów słonecznych co pozwala na optymalizację komponentów i wybór najbardziej korzystnego rozwiązania. Ponadto program nadaje się także do wspomaganie procesu sprzedaży, oraz porównania różnych instalacji.

Ograniczenia symulacji

Do obliczeń symulacyjnych jest potrzebne oczywiście doświadczenie. Błędy przy podawaniu parametrów mogą znacznie zafałszować symulację, dlatego zaleca się zawsze ponowne sprawdzenie.

Dobrym wskaźnikiem do kontroli jest wydajność kolektorów. W razie potrzeby pozostaje także do dyspozycji Dział Ekspertów firmy Viessmann.

Ta wartość w instalacjach podgrzewających c.w.u. z płaskimi kolektorami powinna leżeć pomiędzy 300 kWh/(m²·a), a 500 kWh/(m²·a). Dodatkowo można po wykonaniu montażu instalacji sprawdzić jej działanie, poprzez wpisanie wartości do programu, który ją sprawdzi.

Należy także zwrócić uwagę na to, że symulacja podaje fikcyjne wyniki na podstawie sztucznych informacji o pogodzie.

Rezultaty pracy realnej instalacji odniesione do pojedynczych miesięcy, czy tygodni mogą się różnić od wyników obliczeń z powodu rzeczywistych zmian pogody i charakteru użytkownika.

Jednakże nie ma znaczących różnic pomiędzy symulacją a rzeczywistym użytkowaniem odniesionych do pełnego roku użytkowania.

Wskazówka

Symulacja zezwala jedynie na energetyczną ocenę systemu. Wynik symulacji nie może zastąpić ani projektu ani planowania rozmieszczenia urządzeń.

Szanowni Państwo

Mamy przyjemność przekazać najnowsze narzędzie wspierające proces projektowania instalacji z wykorzystaniem kolektorów słonecznych.

Główne cechy programu:

- Jest wykonany na bazie programu T_SOL – uważanego za światowego lidera w tej branży.
- Łatwy i przejrzysty w obsłudze.
- Precyzyjnie uwzględnia istotne parametry instalacji solarnej (jak np. ilość i jakość przewodów łączących).
- Profesjonalnie rozwiązana technika basenowa.
- Możliwość generowania nie tylko raportów ale również wykresów z przebiegiem wielu istotnych parametrów

Dystrybucja programu:

- Sprzedaż programu realizowana tylko ze szkoleniem włącznie.
- Uczestnictwo w szkoleniu z własnymi komputerami
- Cena programu ESOP wynosi 180 zł+ VAT

Istnieje możliwość szkolenia w na miejscu w biurze projektowym dla co najmniej 5 stanowisk.

Zamówienie programu i szkolenia

- Wypełnienie druku zamówienia z podpisaniem włącznie
- Przesłanie pocztą lub faksem na wybrany adres przedstawicielstwa firmy Viessmann.

Przedstawicielstwa Viessmann:

- Wrocław
fax 71/ 36 07 101
- Komorniki k/Poznania
fax 61/ 89 96 201
- Mysłowice
fax 32/ 22 20 301
- Piaseczno
fax 22/ 71 14 401
- Pruszcz Gdański
fax 58/ 30 08 501

Zamówienie programu ESOP włącznie ze szkoleniem

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

adres firmowy (ulica):

kod poczt. i miejscowość:

województwo: , powiat:.....

e-mail:

tel.: , fax:

telefon komórkowy:

Dane do faktury

nazwa firmy:

adres firmowy (ulica):

kod poczt. i miejscowość:

NIP:

Ilość licencji programu ESOP:

Prosimy o zaznaczenie rodzaju wykonywanej działalności

- Projektant branży grzewczej i ciepłowniczej
- Projektant w innej branży – proszę podać
- Inne, – proszę opisać

.....

.....
podpis i data**Wypełnia pracownik firmy Viessmann**

.....

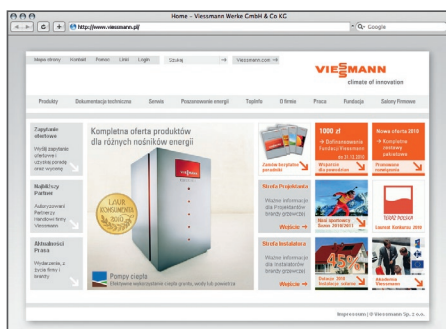
.....

.....

.....

Jesteśmy dla Państwa

Viessmann jest przedsiębiorstwem rodzinnym, które prowadzi działalność na całym świecie. W stałym dialogu z naszymi partnerami opracowujemy nowatorskie rozwiązania – zawsze mając na względzie Państwa życzenia i wymagania.



Szybka pomoc przez Internet

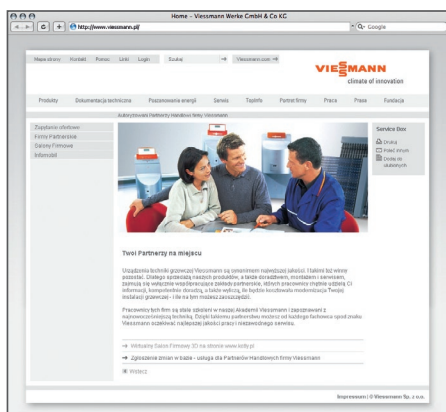
Mają Państwo pytania dotyczące produktów firmy Viessmann lub związane z tematem ogrzewania? Pod adresem www.viessmann.pl znajdują Państwo bogatą ilość informacji, poradników, a także kalkulatory on-line dla samodzielnego doboru instalacji solarnej i innych systemów.

Konsultant on-line

Bezpłatne porady udzielane są przez Konsultanta on-line poprzez Platformę Internetową Komunikacji z Klientem Indywidualnym firmy Viessmann

Wskazówka

Zapraszamy Państwa do odwiedzenia naszej strony internetowej www.viessmann.pl, gdzie możecie Państwo zapoznać się z pełną ofertą systemów grzewczych oraz złożyć zapytanie ofertowe. W odpowiedzi otrzymacie Państwo poradę techniczną wraz z ofertą cenową.



Państwa lokalny partner

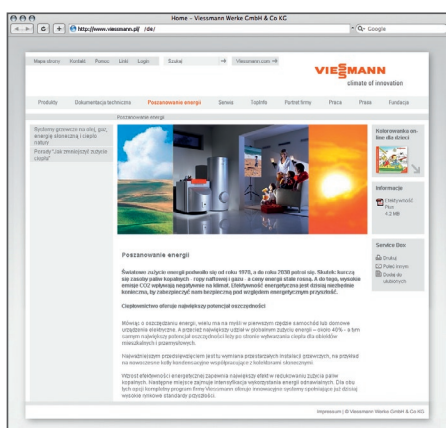
Szukają Państwo naszego autoryzowanego Partnera Handlowego w pobliżu swojego miejsca zamieszkania? Proszę skorzystać z funkcji szybkiego wyszukiwania pod adresem www.viessmann.pl

W tym celu należy odwiedzić na naszej stronie internetowej bazę autoryzowanych partnerów firmy Viessmann – „Najbliższy Partner”

Dofinansowanie inwestycji

Na rynku polskim są agencje zajmujące się pozyskiwaniem dotacji dla swoich klientów z następujących źródeł:

- dotacje z funduszy unijnych,
- dotacje dla małych i średnich (MŚP) przedsiębiorstw,
- fundusze proinnowacyjne i ekologiczne.



Aktualne informacje o środkach pomocowych, jakie mogą Państwo uzyskać w przypadku wyboru przyjaznego dla środowiska naturalnego systemu grzewczego firmy Viessmann znajdują się na stronach internetowych agencji promujących programy niskiej emisji zanieczyszczeń środowiska. Agencje kompleksowo obsługują przedsiębiorstwa i instytucje publiczne oraz klientów indywidualnych w zakresie procesu pozyskania środków, począwszy od przeprowadzenia analizy możliwości dofinansowania, poprzez przygotowanie kompletnego projektu i wniosku, aż do rozliczenia otrzymanego dofinansowania.



climate of innovation

Viessmann sp. z o.o.

ul. Karkonoska 65

53-015 Wrocław

tel. 71/36 07 100

fax 71/36 07 101

www.viessmann.pl

Infolinia serwisowa:

tel. 801/0801 24

Twój Fachowy Doradca:

PL 1/2011

Treści chronione prawem autorskim.
Kopowanie i rozpowszechnianie tylko za zgodą posiadacza praw autorskich.
Zmiany zastrzeżone.