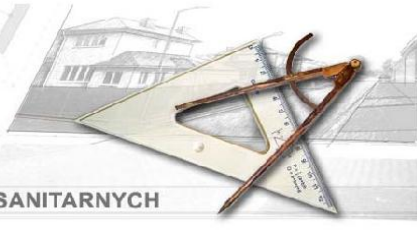


K.M.R
PIPES - ENGINEERING



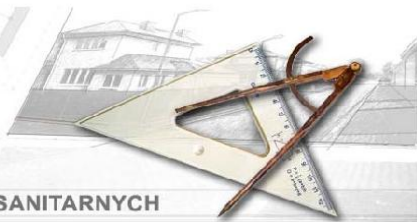
BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH

Grast & MTB[®]
HURTOWNIA INSTALACYJNO-SANITARNA

HURTOWNIA INSTALACYJNO - SANITARNA

K.M.R
PIPES - ENGINEERING


BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH



Grast & MTB[®]
HURTOWNIA INSTALACYJNO-SANITARNA


Termomodernizacja

Sposobem na kryzys




Koszty ogrzewania i ciepłej wody są bardzo dużym obciążeniem budżetów domowych. Te wysokie koszty są rezultatem dużego zużycia energii (ciepła). W przeszłości nie przywiązywano specjalnej uwagi do ilości zużywanej energii, gdyż była ona zdecydowanie tańsza. Obecnie ceny energii i ciepła są wysokie, a trzeba przewidywać, że będą jeszcze wzrastać.

JEDYNYM SPOSOBEM OGRANICZENIA KOSZTÓW OGRZEWANIA PONOSZONYCH DZIŚ I W PRZYSZŁOŚCI JEST ZMNIEJSZENIE ILOŚCI ZUŻYWANEJ ENERGII CIEPLNEJ. MOŻNA TO OSIĄGNAĆ, WYKONUJĄC TERMOMODERNIZACJĘ BUDYNKU.




Termomodernizacja polega na wprowadzeniu w budynku takich zmian, które spowodują, że ciepło nie będzie nadmiernie „uciekało”, jak to się dzieje obecnie, a osiąga się to przez dodatkowe ocieplenie budynku oraz usprawnienie instalacji ogrzewania i ciepłej wody

Doświadczenia zagraniczne, a także coraz liczniejsze przykłady krajowe pokazują, że znaczne zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie budynków jest w pełni możliwe i realne. Wiąże się to zawsze z wprowadzeniem różnych usprawnień i modernizacji, które wymagają poniesienia pewnych kosztów. Ale przy dobrym rozpoznaniu i wyborze metody postępowania, można wprowadzić niezbędne zmiany w taki sposób, że związane z tym koszty będą pokrywane z uzyskanych oszczędności.



Główną przyczyną dużego zużycia energii (ciepła) są nadmierne straty ciepła. Większość budynków w Polsce jest niedostatecznie zabezpieczona (izolowana) przed utratą ciepła z pomieszczeń. Przepisy budowlane w ubiegłych latach stawiały niewielkie wymagania w tej dziedzinie, ale nawet i te często nie były przestrzegane.

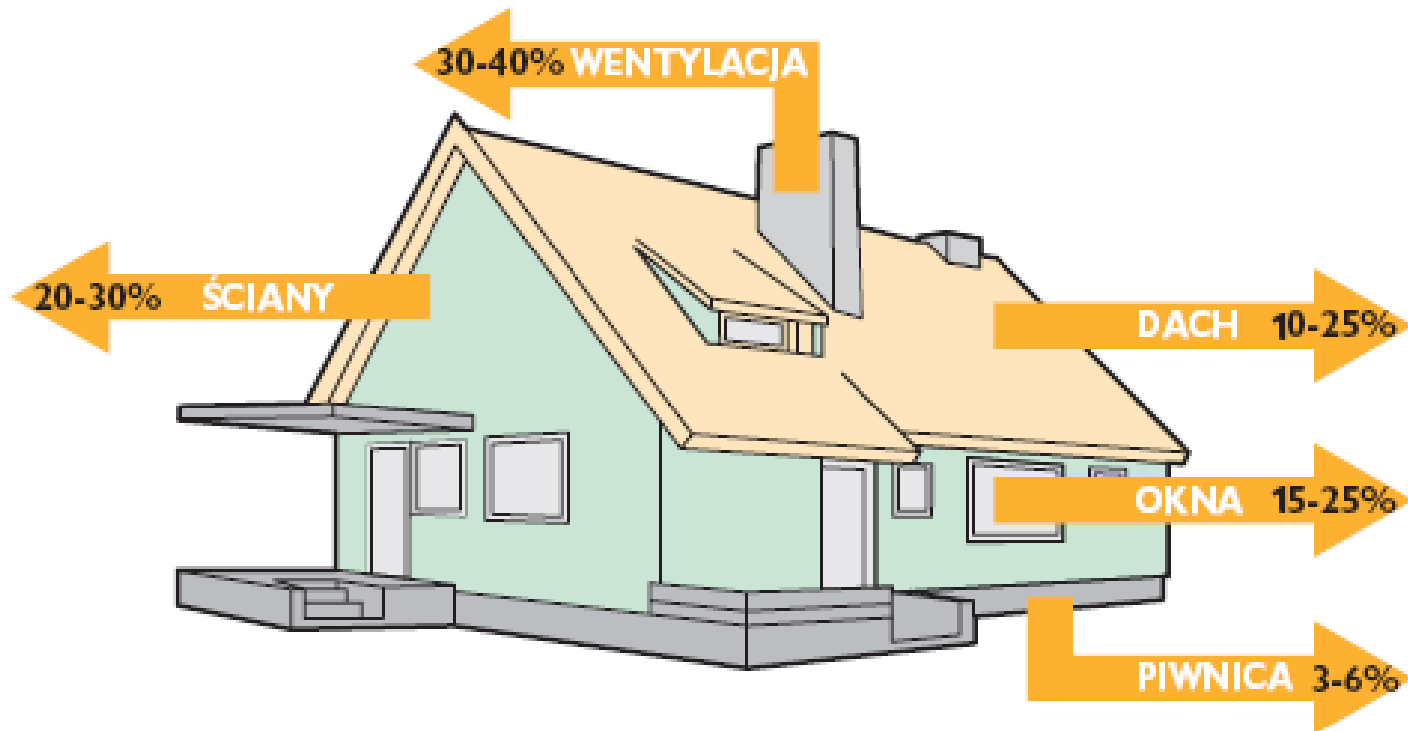
Dlatego „skorupa budynku”, czyli ściany zewnętrzne, stropy najwyższej kondygnacji pod poddaszem lub stropodachy – przepuszczają znacznie więcej ciepła niż obecnie wymagamy. Duże straty ciepła powodują także okna, które oprócz niskiej jakości termicznej są często nieszczelne. W niektórych budynkach powierzchnia okien jest zbyt duża, tzn. wielkość okien nie wynika z potrzeby racjonalnego oświetlenia wnętrz światłem dziennym, ale z mody architektonicznej wzorowanej na krajach o ciepłym klimacie.



Drugą ważną przyczyną wysokiego zużycia ciepła jest niska sprawność instalacji grzewczych. Przestarzałe technicznie są lokalne źródła ciepła, a także węzły ciepłownicze w instalacjach zaopatrywanych w ciepło z sieci miejskiej. W źle izolowanych budynkach, wyposażonych w zużyte i niesprawne instalacje, pomieszczenia mogą być niedogrzone, pomimo bardzo dużego zużycia ciepła i ponoszenia wysokich kosztów.

Duże zużycie energii cieplnej jest w pewnym stopniu spowodowane także brakiem rozliczania kosztów ogrzewania pomiędzy poszczególnych odbiorców (lokatorów/użytkowników) a tym samym brakiem zachęty do oszczędnego gospodarowania ciepłem. Indywidualne rozliczanie kosztów ogrzewania wymaga z kolei możliwości regulacji ogrzewania (odpowiednie pokręta przy grzejnikach), a więc wpływania na sposób wykorzystania ciepła.

STRATY CIEPŁA W BUDYNKU



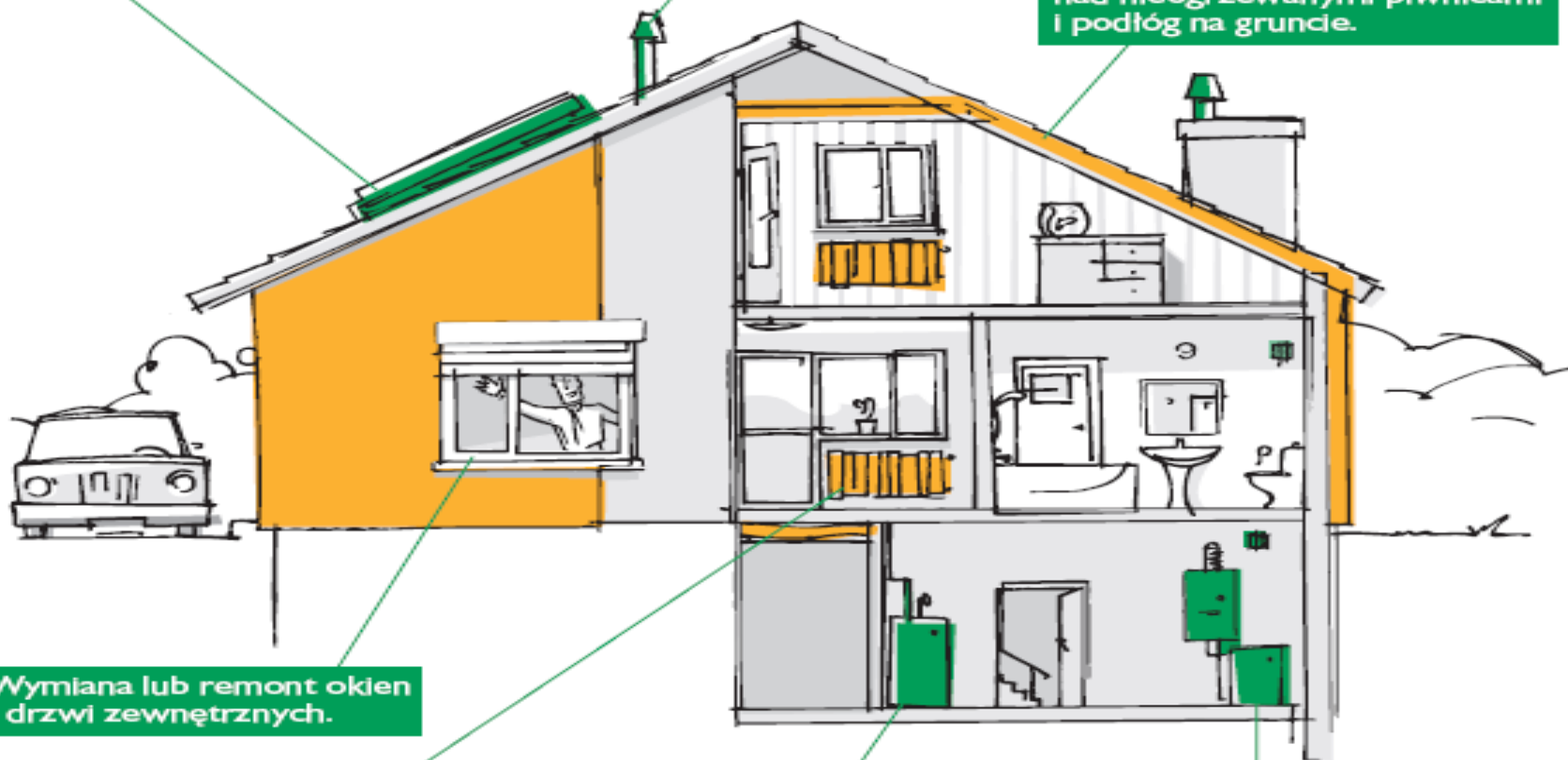


Jakie usprawnienia można wykonać?

Wprowadzenie urządzeń wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych, np. kolektorów słonecznych, kotłów na biomase itp. lub pomp ciepła.

Usprawnienie systemu wentylacji.

Ocieplenie ścian, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami i podłóg na gruncie.




Wymiana lub remont okien i drzwi zewnętrznych.

Modernizacja lub wymiana instalacji grzewczej w budynku.

Modernizacja lub wymiana źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła ciepłowniczego) oraz zainstalowanie automatyki sterującej.

Modernizacja lub wymiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową i zainstalowanie urządzeń zmniejszających zużycie wody.



Termomodernizacja budynku obejmuje wykonanie następujących usprawnień, które umożliwią zmniejszenie zużycia energii i obniżenie kosztów użytkowania budynku:

- Ocieplenie ścian, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami i podłóg na gruncie.
- Wymiana lub remont okien i drzwi zewnętrznych.
- Modernizacja lub wymiana źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła ciepłowniczego) oraz zainstalowanie automatyki sterującej.
- Modernizacja lub wymiana instalacji grzewczej w budynku.
- Modernizacja lub wymiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową i zainstalowanie urządzeń zmniejszających zużycie wody.
- Usprawnienie systemu wentylacji.
- Ewentualnie wprowadzenie urządzeń wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych, np. kolektorów słonecznych, kotłów na biomasę itp. lub pomp ciepła.

Efekty w zużyciu energii

Zmiany w budynku i jego systemie ogrzewania umożliwiają zmniejszenie zużycia energii cieplnej i obniżenie ponoszonych na eksploatację kosztów.

Efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć modernizacyjnych są różne w każdym indywidualnym przypadku.

Jednak na podstawie danych z wielu realizacji można określić pewne przeciętne wartości efektów:

Efekty w zużyciu energii

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1.	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu, stropu nad piwnicą) - bez okien.	15 - 25%
2.	Wymiana okien na okna szczelne, o niższej wartości współczynnika przenikania.	10 - 15%
3.	Wprowadzenie usprawnień w węźle cieplnym, w tym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych.	5 - 15%
4.	Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o., w tym hermetyzacja instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach.	10 - 25%
5.	Wprowadzenie podzielników kosztów.	ok. 5%



Jak finansować termomodernizację?

Skorzystanie z kredytu

Najwygodniejsza jest sytuacja właściciela budynku, który może wykonać termomodernizację w całości z własnych funduszy. Wtedy po zrealizowaniu modernizacji od razu koszty eksploatacyjne (ogrzewania i ciepłej wody) są znacznie obniżone.

Na ogół jednak właściciele budynków nie posiadają wystarczających funduszy potrzebnych na przeprowadzenie termomodernizacji i wtedy korzystają z różnych form pomocy finansowej oraz z kredytu.

Powszechnie dostępne są kredyty udzielane przez banki na cele inwestycyjne i remontowe.

Często stawiane jest pytanie, czy opłacalne jest korzystanie z kredytu przy stosowanym przez banki dosyć wysokim poziomie oprocentowania.

Skorzystanie z kredytu

Najważniejszym argumentem przemawiającym za wykorzystaniem kredytu jest możliwość zrealizowania termomodernizacji, której efektem będzie obniżenie zapotrzebowania na ciepło, a więc także obniżenie ponoszonych kosztów, dzięki czemu spłata kredytu powinna się odbywać z uzyskanych oszczędności. Inaczej mówiąc, po wykonaniu modernizacji koszty ogrzewania i raty kredytowe razem nie powinny być większe niż koszty ogrzewania ponoszone przed termomodernizacją. Oczywiście trzeba dobrze przeanalizować, jakie będą koszty modernizacji i na jakie oszczędności kosztów ogrzewania można liczyć po wykonaniu inwestycji.

System wspierania przedsięwzięć termomodernizacyjnych

System został utworzony ustawą o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z 8. 2. 998 r. (Dz.U. nr 62, poz. z późn. zmianami). Pomoc państwa dotyczy termomodernizacji w następujących obiektach:

- Budynki mieszkalne wielorodzinne i jednorodzinne prywatne, spółdzielcze, wspólnot mieszkaniowych, zakładowe, miejskie i inne z wyjątkiem budynków jednostek budżetowych.
- Budynki zbiorowego zamieszkania o charakterze socjalnym, takie jak dom opieki, dom studencki, internat, hotel robotniczy, dom rencisty itp.
- Budynki służące do wykonywania zadań publicznych przez jednostki samorządu terytorialnego, jak np. szkoły, budynki biurowe gmin itp.
- Lokalne źródła ciepła (osiedlowe kotłownie i ciepłownie) lub węzły cieplne i lokalne sieci ciepłownicze o mocy do 11,6MW.

System wspierania przedsięwzięć termomodernizacyjnych

Ustawa przewiduje, że głównym źródłem finansowania inwestycji termomodernizacyjnej jest udzielany przez banki na normalnych warunkach. Właściciel budynku może sfinansować do 80% kosztów inwestycji termomodernizacyjnej kredytem udzielanym na okres do 10 lat, a spłata tego kredytu wraz z odsetkami powinna być realizowana z oszczędności kosztów energii uzyskanych w wyniku inwestycji termomodernizacyjnej. Mówiąc inaczej: wysokość rat spłaty kredytu i odsetek powinna być nie wyższa niż kwota obniżenia rachunków za energię. Formą pomocy, którą inwestor może otrzymać ze strony budżetu państwa, jest *premia termomodernizacyjna* czyli umorzenie 25% kredytu, które uzyskuje inwestor, który ukończył inwestycję. Inaczej mówiąc, inwestor spłaca nie całą kwotę uzyskanego kredytu, ale 75% tej kwoty. Kredyty na podstawie zgłaszanego wniosku kredytowego i audytu energetycznego udzielane są w licznych bankach i ich oddziałach terenowych. Premię termomodernizacyjną przyznaje *Bank Gospodarstwa Krajowego*, który stanowi instytucję finansową kierującą realizacją ustawy.

System wspierania przedsięwzięć termomodernizacyjnych

O premię termomodernizacyjną można się ubiegać pod warunkiem, że w wyniku termomodernizacji osiągnięte zostanie znaczące zmniejszenie rocznego zapotrzebowania ciepła, a w szczególności:

➤W budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy co najmniej o 10%.

➤W budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego co najmniej o 15%.

➤W pozostałych budynkach co najmniej o 25%.

➤W lokalnych źródłach ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej – zmniejszenie rocznych strat energii pierwotnej co najmniej o 25%, a przy ich zastąpieniu przez przyłącze do scentralizowanego źródła ciepła (sieci miejskiej) - zmniejszenie kosztów zakupu ciepła co najmniej o 20%.

Uzyskanie kredytu i premii termomodernizacyjnej

Jeżeli chcemy skorzystać z pomocy państwa przewidzianej w Ustawie Termomodernizacyjnej, to pierwszą czynnością rozpoczynającą nasze działania powinno być wykonanie audytu energetycznego.

Po podjęciu decyzji o wykonaniu termomodernizacji właściciel budynku (który jest teraz określany jako *inwestor*) kieruje do banku kredytującego dokumenty niezbędne dla uzyskania kredytu, a więc:

- Wniosek kredytowy z wymaganymi przez bank załącznikami
- Wniosek o przyznanie premii termomodernizacyjnej
- Audyt energetyczny

Uzyskanie kredytu i premii termomodernizacyjnej

Szczegółowe wymagania co do formy wniosku kredytowego oraz wymaganej formy zabezpieczenia kredytu ustala każdy bank kredytujący we własnym zakresie. *Bankiem kredytującym* jest każdy bank, który zawarł z Bankiem Gospodarstwa Krajowego umowę w sprawie udzielania kredytów i w sprawie trybu przekazywania premii termomodernizacyjnej przewidzianej w Ustawie. Wykaz tych banków jest publikowany na stronie internetowej BGK. Wybór banku kredytującego jest ważną sprawą. Poszczególne banki mają własne szczegółowe zasady dotyczące wysokości oprocentowania kredytu, wysokości prowizji oraz zasad zabezpieczenia i spłaty kredytu.

Uzyskanie kredytu i premii termomodernizacyjnej

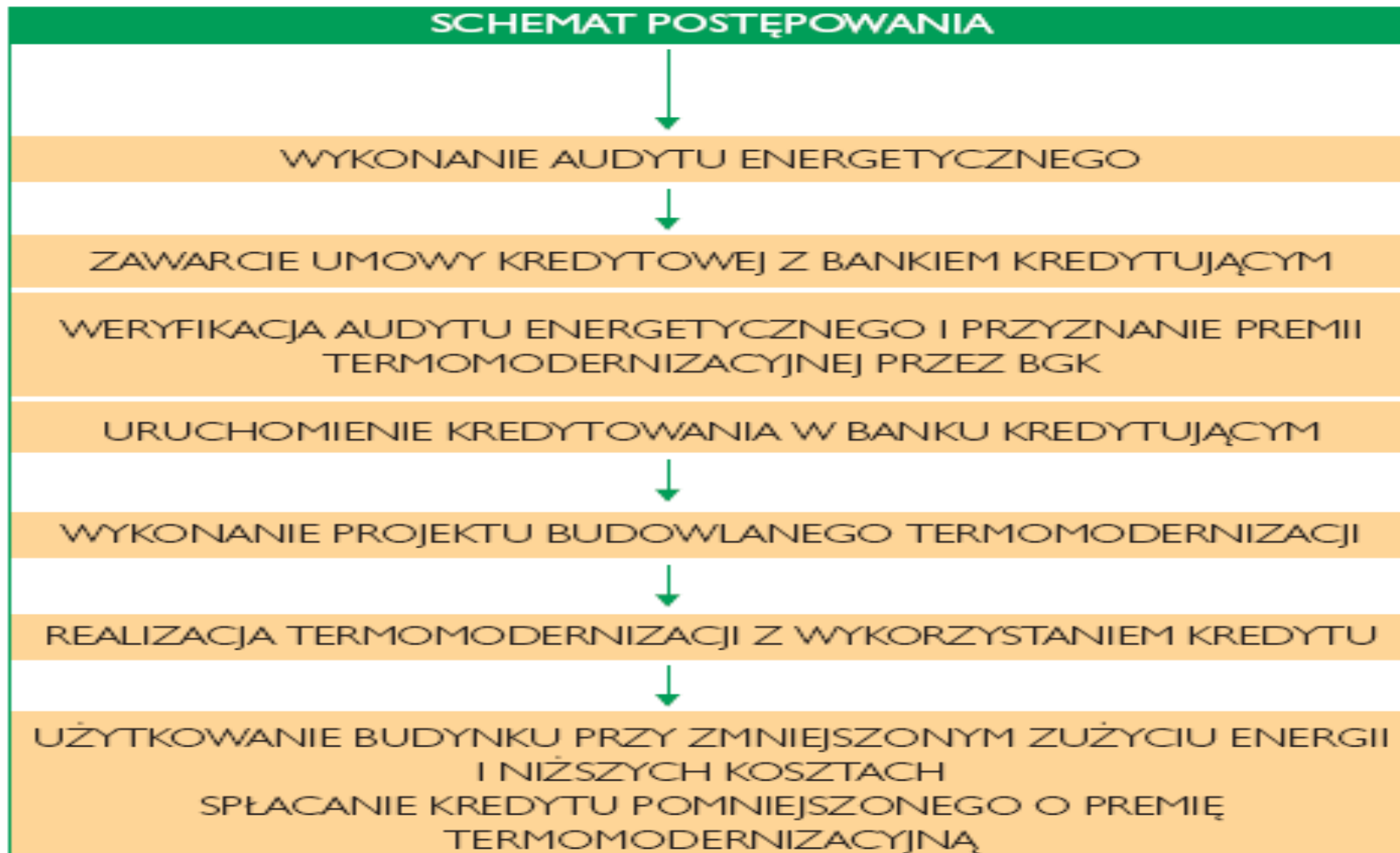
Kredyt zgodnie z wymaganiami ustawy nie może przekraczać 80% kosztów przedsięwzięcia, a okres jego spłaty nie może przekroczyć 10 lat. Bank zawiera z inwestorem umowę kredytową, w której zawarte są wszystkie szczegółowe ustalenia dotyczące udzielenia i spłaty kredytu. Umowa jest zawierana z warunkiem, że obowiązuje dopiero po przyznaniu premii termomodernizacyjnej.

Ta warunkowa umowa wraz z wnioskiem o przyznanie premii i audytem energetycznym jest kierowana przez bank kredytujący do Banku Gospodarstwa Krajowego.

BGK dokonuje weryfikacji audytu lub tę weryfikację zleca innej instytucji. Po pozytywnym wyniku weryfikacji audytu oraz stwierdzeniu, że spełnione są warunki kredytowania ustalone w Ustawie, Bank Gospodarstwa Krajowego zawiadamia inwestora i bank kredytujący o przyznaniu premii termomodernizacyjnej i wysokości tej premii (jest to kwota wyliczona w audycie energetycznym).

Po tej decyzji kredyt może być uruchomiony, a inwestycja realizowana.

Uzyskanie kredytu i premii termomodernizacyjnej



Inne źródła finansowania

FINANSOWANIE PRZEZ TRZECIĄ STRONĘ

Inwestor, który nie może samodzielnie podjąć inwestycji modernizacyjnej, może to zrealizować przy pomocy firmy typu ESCO (Energy Saving Company, czyli Przedsiębiorstwo Oszczędzania Energii). Zawierane jest porozumienie finansowe, na podstawie którego modernizację finansuje nie właściciel (użytkownik) obiektu, ale firma typu ESCO (może to być firma wykonawcza, bank, regionalna agencja poszanowania energii itp.). Taka firma (trzecia strona) finansuje i realizuje modernizację.

Przez ustalony okres czasu odzyskuje poniesione nakłady i swój zysk, zatrzymując oszczędności uzyskane z obniżenia kosztu użytkowania energii. Po zakończeniu okresu umownego zainstalowane urządzenia stają się własnością użytkownika, który korzysta już sam z efektów przeprowadzonej modernizacji.

Ta forma finansowania jest korzystna dla właściciela obiektu, jeżeli nie chce on angażować własnych funduszy i ponosić ryzyka osiągnięcia założonych efektów. Może to być także korzystne rozwiązanie dla inwestora, który nie ma uprawnień do zaciągania kredytu lub nie ma zabezpieczenia kredytu wymaganego przez bank.

Inne źródła finansowania

WSPIERANIE INWESTYCJI ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

W szczególnych przypadkach, gdy przedsięwzięcia energooszczędnościowe jednocześnie przyczyniają się do znacznej poprawy stanu środowiska na danym terenie, możliwe jest uzyskanie dotacji lub preferencyjnej pożyczki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej lub Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a także z EkoFunduszu. Informacje na temat warunków finansowania można znaleźć na stronach internetowych tych instytucji.

Inne źródła finansowania

KREDYTY PREFERENCYJNE W BOŚ S.A.

Bank Ochrony Środowiska S.A., obok kredytów komercyjnych, udziela preferencyjnych (niskooprocentowanych) kredytów na przedsięwzięcia proekologiczne, w tym na termomodernizację. Kredyty te udzielane są m.in. we współpracy z Narodowym i Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (zakres i warunki kredytowania są różne w poszczególnych województwach). BOŚ S.A. kredytuje również zakup i montaż wyrobów oraz urządzeń służących ochronie środowiska we współpracy z ich dystrybutorami. Wśród kredytowanych wyrobów i urządzeń znajdują się np. kotły olejowe, gazowe, elektryczne, zawory termostatyczne, stolarka okienna, materiały izolacji termicznej itd. Klientami banku są zarówno bezpośredni inwestorzy, jak i firmy realizujące przedsięwzięcia w formule trzeciej strony (ESCO).

**BOŚ S.A. UDZIELA RÓWNIEŻ KREDYTÓW
W TRYBIE USTAWY TERMOMODERNIZACYJNEJ**

Inne źródła finansowania

ULGA PODATKOWA

Właściciele domów jednorodzinnych lub wyodrębnionych lokali mogą w przypadku termomodernizacji korzystać z ulgi podatkowej na remonty. Ulga ta przysługuje zarówno w przypadku indywidualnie realizowanej termomodernizacji, jak i w przypadku wpłaty na fundusz remontowy przeznaczony na termomodernizację w spółdzielni mieszkaniowej lub wspólnocie mieszkaniowej.

ZAKUP URZĄDZEŃ NA RATY LUB LEASING

Niektóre firmy dostarczające urządzenia związane z użytkowaniem energii sprzedają te urządzenia w systemie ratalnym. Można wtedy zainstalować urządzenie i spłacać raty z oszczędności uzyskanych dzięki zastosowaniu nabytego w ten sposób urządzenia.

Podobnie możliwe jest uzyskanie urządzeń na zasadach leasingu.

*PODSTAWOWE PRZEPISY
TECHNICZNE ZWIĄZANE Z T
ERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKÓW*

1. Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. nr 06, poz. 26 z późn. zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690) - określa szczegółowe wymagania dotyczące budynków, a w tym ogrzewania pomieszczeń, instalacji zimnej i ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji, instalacji gazowych, przewodów kominowych, instalacji elektrycznych, bezpieczeństwa pożarowego itd. Rozporządzenie zawiera między innymi wymagania dotyczące urządzeń do regulacji dopływu ciepła do pomieszczeń, wyposażania w ciepłomierze i urządzenia indywidualnego rozliczania kosztów, utrzymania niskiego poziomu zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie. Rozporządzenie określa także wymagania w zakresie ochrony cieplnej budynków

*PODSTAWOWE PRZEPISY
TECHNICZNE ZWIĄZANE Z T
ERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKÓW*

3. Ustawa z 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. nr 162/98, poz 1121) ze zmianami wg Ustawy z 21 czerwca 2001r. (Dz.U. nr 76/01, poz. 808) - ustala zasady i warunki korzystania z pomocy państwa udzielanej w formie premii termomodernizacyjnej.

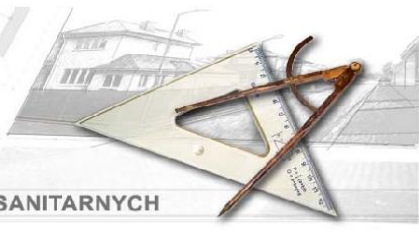
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 15 stycznia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (Dz.U. nr 2/02, poz. 4) - określa sposób opracowania audytów energetycznych dla budynków oraz lokalnych źródeł ciepła i sieci ciepłych. W rozporządzeniu wprowadzono także wymagania dotyczące wielkości oporu cieplnego.

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 15 stycznia 2002 r. w sprawie weryfikacji audytu (Dz.U. nr 2/02, poz. 5) określa tryb weryfikacji audytów energetycznych stanowiących podstawę do uzyskania premii termomodernizacyjnej.

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 20, poz. 33).

K.M.R
PIPES - ENGINEERING

BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH



Grast & MTB[®]
HURTOWNIA INSTALACYJNO-SANITARNA

Dziękując za dotychczasową współpracę,
mamy nadzieję na dalsze wspólne sukcesy.

<http://kmr-pe.pl/>

www.grast-mtb.pl

Pozostajemy do Państwa dyspozycji !

Markowe produkty i wiedza techniczna siłą naszej oferty