



KOLUMNĘ DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW
WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH

OCHRONA ATMOSFERY - TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW

Termomodernizacja budynku to najefektywniejszy sposób na obniżenie wydatków związanych z ogrzewaniem w okresie zimowym i chłodzeniem w czasie lata. W wyniku tego przedsięwzięcia dochodzi do zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię cieplną.

PRACE TERMOMODERNIZACYJNE

Główne prace termomodernizacyjne są związane przede wszystkim z uszczelnieniem stolarki okiennej i drzwi lub ich wymianą na bardziej energooszczędne; montażem ocieplenia ścian zewnętrznych i dociepleniem innych przegród, takich jak stropy, podłogi i dachy, a także wymianą instalacji grzewczej albo urządzenia grzewczego.

Wśród prac termomodernizacyjnych pojawić się mogą także: likwidacja indywidualnych źródeł ciepła i budowa przyłącza do systemu ciepłowniczego, modernizacja systemów wentylacji i klimatyzacji; modernizacja wewnętrznej instalacji elektrycznej i oświetlenia, a także instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Warto również rozważyć wprowadzenie odnawialnych źródeł energii i montaż pompy ciepła na potrzeby własne budynku.

Ważnym elementem termomodernizacji może stać się usprawnienie systemu wentylacji. W wielu domach opiera się on na wentylacji naturalnej (grawitacyjnej), uzależnionej od zmieniających się warunków pogodowych. Warto uzupełnić ten system o wentylację mechaniczną (w której wymiana powietrza następuje dzięki pracy wentylatorów).

KORZYŚCI FINANSOWE

Termomodernizacja domu wiąże się obecnie z szansą otrzymania na nią dofinansowania. Jednak warto ją wykonać nie tylko z tego powodu, ale przede wszystkim dlatego, że jej przeprowadzenie będzie się wiązać z oszczędnościami finansowymi dla właściciela przez kolejne lata eksploatacji domu. Docieplenie

budynku sprawi, że nie będzie „uciekało” z niego ciepło, dzięki czemu urządzenie grzewcze będzie mogło pracować ze znacznie mniejszą mocą. Będzie więc potrzebowało mniej paliwa, a to pozwoli na zmniejszenie przeznaczonych na nie wydatków. Wykonanie termomodernizacji w postaci montażu ocieplenia ścian zewnętrznych stanie się też dla nich dodatkową ochroną. Kolejne warstwy izolacji termicznej i tynk sprawią, że dom będzie znacznie mniej narażony na zawilgocenie ścian i przemazanie.

AUDYT ENERGETYCZNY

Kluczem do właściwego zaplanowania i przeprowadzenia działań w zakresie termomodernizacji jest przeprowadzenie audytu energetycznego – kompleksowej analizy, która wskazuje różne możliwości oszczędzania energii w budynku. Audyt dotyczy zarówno opcji najprostszyc (jak wymiana oświetlenia na mniej energochłonne), jak i tych najbardziej skomplikowanych (jak instalacja paneli fotowoltaicznych czy pomp ciepła). Audyt energetyczny pokazuje możliwy do przeprowadzenia, a zarazem najbardziej optymalny pod względem energetycznym i ekonomicznym zakres prac modernizacyjnych, które w danym budynku będą miały realny wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię.

Termomodernizacja budynku nie zawsze oznacza konieczność przeprowadzenia generalnego remontu całego domu. Jednakże podejście do zmian w sposób kompleksowy, w zdecydowany sposób zwiększa szanse na naprawdę zauważalną oszczędność energii.

WŁAŚCIWA KOLEJNOŚĆ PRAC

Skuteczne wykonanie termomodernizacji będzie obejmować działania wykonane w odpowiedniej kolejności. Pierwszym z nich powinien być montaż ocieplenia ścian, później ocieplenie pozostałych przegród – stropów i podłóg (co jeszcze bardziej ograniczy powierzchnię, przez

którą ucieka ciepło). Kolejnym krokiem będzie uszczelnienie albo wymiana okien i drzwi, na końcu powinna zaś nastąpić wymiana urządzenia grzewczego: jego moc należy dostosować do nowych warunków cieplnych.

KIEDY WARTO PRZEPROWADZIĆ

TERMOMODERNIZACJĘ

Na termomodernizację warto zdecydować się wtedy, kiedy uzyskanie i utrzymanie właściwych temperatur wewnątrz budynku w sezonie grzewczym jest związane z wysokimi kosztami ogrzewania oraz wtedy, gdy mimo wysokich kosztów ponoszonych na ogrzewanie system grzewczy nie zapewnia domownikom optymalnego komfortu cieplnego. Termomodernizacja budynku staje się rozwiązaniem wtedy, gdy przegrody domu (takie jak dach, ściany i podłoga) nie spełniają podstawowych warunków dotyczących współczynnika przenikania ciepła. Modernizacja cieplna stanie się niezbędna także wtedy, kiedy w budynku znajdują się stare i nieszczelne okna oraz drzwi zewnętrzne, a system grzewczy jest oparty na mało wydajnym, wyeksploatowanym i zanieczyszczającym środowisko kotle c.o.

Jednym z wymogów do przeprowadzenia termomodernizacji jest sytuacja, w której wymiana powietrza w budynkach odbywa się na zasadzie mało wydajnej wentylacji grawitacyjnej. Wraz ze zużyciem powietrzem, na zewnątrz w sposób zupełnie niekontrolowany ucieka z budynku również duża ilość ciepła. Do usprawnień pozwalających zmniejszyć zużycie ciepła i obniżyć koszty użytkowania budynku, należy ocieplenie ścian, poddasza, dachów i stropodachów, stropów nad piwnicami oraz podłóg. Termomodernizacja w tym przypadku polega na dodaniu warstwy materiału o wysokich właściwościach izolacyjnych. Najlepszym rozwiązaniem jest dokładne ocieplenie domu, jednak gdy nie jest to możliwe, należy skupić się na miejscach, przez które wydostaje się najwięcej ciepła. Są to zazwyczaj wyniesione podpiwniczenia, stropy

między piwnicą, a parterem, stropodachy, balkony lub loggie, nieocieplone strychy pod dachami skośnymi, słabo ocieplone poddasza użytkowe, ściany wewnętrzne nieogrzewanego przedsionka czy spiżarni, ściany wbudowanego w bryłę domu garażu. Przez docieploną powierzchnię tego rodzaju miejsc uciekać będzie znacznie mniej ciepła. Podwyższenie temperatury na wewnętrznych powierzchniach dachu, ścian i podłóg wpływa korzystnie także na komfort użytkowania domu i przyczynia się do ograniczenia skraplania się pary wodnej i w efekcie uniemożliwia powstawanie pleśni.

WARSTWA IZOLACJI

Zbyt cienka warstwa izolacji nie będzie efektywna, a warstwa zbyt gruba podwyższy koszty prac. Najbardziej optymalną grubość termoizolacji dobiera się w zależności od tego, z jakiego materiału została wykonana przegroda, a także od rodzaju przegrody. Najwięcej izolacji potrzeba do ocieplenia dachu (20, a nawet 30 cm grubości). Natomiast termoizolacja w ścianach piwnicy zagłębionej w gruncie może mieć około 10 cm grubości. Niekiedy ułożenie optymalnej warstwy izolacji będzie technicznie niemożliwe. Gruba warstwa izolacji na wąskim balkonie zajęłaby dużą część wolnej przestrzeni. W takich przypadkach najlepiej jest zastosować nieco droższy, lecz cieplejszy materiał izolacyjny, który można ułożyć cienką warstwą.

STOLARKA

Istotnym etapem termomodernizacji jest stolarka okienna i drzwiowa. Przez okna i drzwi zewnętrzne traci się zazwyczaj od 15 do 30% dostarczonej energii cieplnej. Wymiana okien na nowoczesne zawsze przyniesie ograniczenie strat ciepła. Ważne jednak, by dopasować je do modernizowanego budynku. Gdy ma on kilkadziesiąt lat, oznacza, że miał okna z dodatkową (obok grawitacyjnej) „wentylacją”. W takich domach montaż całkowicie szczelnych okien wiązałby się z pogorszeniem jakości powietrza w budynku. W związku z tym należy montować nowe okna wyposażone w nawiewniki. Równie ważny jest właściwy montaż okien. Nawet te najlepsze modele nie będą dobrze spełniać swojej roli, gdy zostaną niewłaściwie zamontowane.

ŹRÓDŁO CIEPŁA

Kolejnym usprawnieniem w termomodernizacji domu jest modernizacja albo wymiana źródła ciepła. Mowa tutaj o kotłowni lub węźle ciepłowniczym. Wymianę

źródła ciepła warto połączyć z zainstalowaniem automatyki sterującej. W wersji minimalistycznej termomodernizacja instalacji będzie wiązać się z ociepleniem komina (co zwiększa jego ciąg). Kolejnym krokiem jest wymiana kotła i zamiana instalacji otwartej na zamkniętą. Bardzo często jest to właściwy moment na wybór kotła na inne paliwo lub wybór ogrzewania z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Nowy kocioł będzie wiązał się z większą sprawnością działania, dlatego ten wyeksploatowany warto zamienić na nowoczesny lub przynajmniej stary kocioł wyposażony w urządzenia do automatycznej regulacji (co zwiększy jego sprawność eksploatacyjną). Niekiedy montaż systemów automatycznego sterowania może wiązać się z wymianą grzejników. Niska sprawność instalacji c.o. jest bardzo istotną przyczyną wysokiego zużycia energii. Przeważały kotły spalające węgiel i drewno mają bardzo często wewnętrzne instalacje, które są rozregulowane, nie są zaizolowane i mają niską sprawność. W wyniku tego dochodzi do dużego zużycia energii, ale też bardzo wysokiego poziomu emisji zanieczyszczeń. Termomodernizacja budynku ma także za zadanie podniesienie jakości środowiska wewnętrznego oraz zmniejszenie niekorzystnego oddziaływania budynku na środowisko zewnętrzne. Moc nowych instalacji dobiera się po uwzględnieniu ocieplenia domu. Remont instalacji to także dobry czas na rozważenie kupna pompy ciepła i paneli fotowoltaicznych

ZALETY TERMOMODERNIZACJI

1. Termomodernizacja domu zapewni oszczędność energii – ocieplenie ścian zewnętrznych może zmniejszyć koszty ogrzewania budynku nawet o 40%.
2. Eliminacja problemu nieszczelnej elewacji pomoże osiągnąć wysoką efektywność ogrzewania budynku i tym samym wpłynie na oszczędności pieniężne na paliwie grzewczym.
3. Poprawienie efektywności energetycznej budynku zmniejszy również koszty związane z klimatyzacją pomieszczeń.
4. Termomodernizacja budynku połączona z wymianą okien sprawi, że dom zyska wyższą klasę energetyczną – co pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w zimie i zmniejszenie zapotrzebowania na chłód latem.
5. Ocieplenie budynku zredukuje ryzyko wystąpienia wilgoci czy pleśni.
6. Przeprowadzone w ramach termomodernizacji ocieplenie elewacji domu

znacznie ograniczy zużycie paliw grzewczych i przełoży się na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, a tym samym na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza.

7. Wykorzystanie odpowiedniego systemu ociepleń sprawi, że zabezpieczona nim elewacja będzie przez lata chroniona przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wysokiej jakości materiały mogą też sprawić, że ściany zewnętrzne domu przez długi czas pozostaną czyste i niezmiennie pod względem koloru.

Energooszczędność to nie tylko trend w projektowaniu budynków, ale też wymóg narzucany przez prawo. Niebawem w życie wejdą unijne dyrektywy, które nałożą na inwestorów obowiązek wznoszenia budynków o minimalnym zużyciu energii. Zmiany prawne i projekty państwowe wprowadzane w ostatnich latach sprawiają, że termomodernizacja może zostać dofinansowana. Dofinansowanie można otrzymać na przykład z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Ma to na celu ograniczenia emisji do atmosfery pyłów i zanieczyszczeń, jakie powstają w trakcie ogrzewania domu za pomocą starych pieców i kotłów na paliwo stałe. Dlatego pieniądze wydane na termomodernizację mogą być przynajmniej w części zwrócone. Informacji o możliwościach dofinansowania i aktualnych programach dopłat należy szukać na stronach urzędów gmin, stronach rządowych i na stronie internetowej Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Obecnie toczą się rozmowy z przedstawicielami szeroko rozumianej branży budowlanej nad zmianami w rządowym programie „Czyste Powietrze”. Na bazie tych rozmów proponuje się zmiany programu w stronę kompleksowej termomodernizacji. Efektem pracy nad reformą programu „Czyste powietrze” będzie jego nowa odsłona w 2025 r. Dlatego obecnie należy wstrzymać się z wszelkimi decyzjami inwestycyjnymi i poczekać na nowe przepisy.

TOMASZ MOTYKA
Dział Rolnictwa Ekologicznego
i Ochrony Środowiska

Źródło:
<https://www.mgprojekt.com.pl/blog/termomodernizacja/>

ZA TREŚCI ZAWARTE W PUBLIKACJI
DOFINANSOWANEJ ZE ŚRODKÓW WFOŚiGW
W KATOWICACH ODPOWIEDZIALNOŚĆ
PONOSI REDAKCJA.

KOLUMNĘ DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW
WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH

