

KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA

MARIA DREGER

STOWARZYSZENIE PRODUCENTÓW WEŁNY MINERALNEJ:
SZKLANEJ I SKALNEJ

Termomodernizacja to pojęcie, które weszło na stałe do naszego języka około 20 lat temu. Wcześniej, w latach 80. i 90. ubiegłego wieku w użyciu było inne określenie: termorenowacja, i to nieprzypadkowo. W tamtych czasach nie chodziło bowiem o unowocześnienie, modernizację, lecz jedynie o doprowadzenie budynku do stanu zgodnego z projektem i zapewnienie podstawowych warunków zdrowotnych w pomieszczeniach. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków wielkopłytowych 2-5-centymetrową warstwą izolacji cieplnej usuwało wady technologiczne polegające na przemarzaniu ścian zmontowanych niestarannie podczas budowy, przez co złącza płytowych elementów stawały się mostkami cieplnymi, a do mieszkań bez żadnych przeszkód przenikały zimno i mróz dając się we znaki mieszkańcom i użytkownikom domów i zagrażając ich zdrowiu.

Ceny energii, w tym ciepła, nie stanowiły wówczas żadnego problemu, bo były przez państwo utrzymywane na sztucznie, niezwykle zaniżonym poziomie. Tym samym czynniki ekonomiczne nie miały żadnego wpływu na podejmowane działania termorenowacyjne.

Ta odrobina historii w połączeniu z późniejszymi doświadczeniami, już z czasów rynkowych cen energii, przypominają, że wysoki standard energetyczny budynków realizuje jednocześnie dwa cele: zapewnia komfort, a także utrzymanie kosztów użytkowania na racjonalnie niskim poziomie.

Oba te cele są równie ważne z punktu widzenia użytkowników i mieszkańców. W przypadku najliczniejszych budynków – domów jednorodzinnych, to zarazem właściciele, decydujący o remontach i zmianach. Podejmując temat standardu energetycznego budynków, niezależnie od tego, czy nowo wznoszonych, czy istniejących i termomodernizowanych, należy pamiętać o obu aspektach.

Z kolei z perspektywy państwa i gospodarki standard energetyczny budynków, odzwierciedlony przez ilość energii zużywanej na ich eksploatację, jest jednym z istotnych elementów polityki energetycznej i środowiskowej, zwłaszcza całkowitych i niskich emisji. Ma także lub może mieć znaczenie dla innych polityk:

- zdrowotnej – warunki ciepłno-wilgotnościowe w mieszkaniach i jakość powietrza w otoczeniu wpływają na stan zdrowia ludzi,
- społecznej – poprawa standardu energetycznego przeciwdziała ubóstwu energetycznemu, wykluczeniu, a także termomodernizacja tworzy nieeksploatowalne, lokalne miejsca pracy na obszarze całego kraju.

W sytuacji, gdy działania na rzecz efektywnie energetycznych nowych budynków pozytywnie wpływają na tak wiele obszarów życia i gospodarki, warto pokusić się o zwielokrotnienie efektu podejmując wysiłek doprowadzenia do lepszego standardu budynków już istniejących. Miliony starych domów, w których mieszkają i przez kolejnych kilkadziesiąt lat będą mieszkać ludzie, wraz z nimi czekają na swoją szansę.

Można dużo osiągnąć, bo większość środków wpływających na efektywność energetyczną nowo wznoszonych budynków daje się zastosować również do tych już istniejących w ramach działań termomodernizacyjnych. Jest bardzo duży wybór różnorodnych rozwiązań oszczędzających i efektywniej wykorzystujących energię, przy czym każde z nich da się zaliczyć do jednego z dwóch zasadniczych obszarów, w przybliżeniu odpowiadających pasywnym lub aktywnym środkom służącym energooszczędności:

- pasywne – rozwiązania minimalizujące zapotrzebowanie na energię dzięki zmniejszeniu strat ciepła przez zewnętrzne przegrody budynku,

- aktywne – rozwiązania zmniejszające ilość potrzebnej energii dzięki zastosowaniu bardziej wydajnych systemów wytwarzania, rozprowadzania, a nawet odzyskiwania ciepła w budynku lub zmianie źródła energii/ciepła na takie, które zapewnia jej niską cenę jednostkową.

W tym pierwszym, „biernym” obszarze podstawowe, powszechnie dostępne i skuteczne środki to optymalne zaizolowanie (docieplenie) wszystkich przegród zewnętrznych, eliminacja mostków cieplnych, energooszczędne okna, racjonalizacja wentylacji.

Do pasywnych środków należy też zaliczyć rozwiązania architektoniczne, które pozwalają zatrzymać więcej ciepła w budynku lub chronić go przed przegrzaniem. Jest wiele takich sprawdzonych, prostych do wprowadzenia w ramach modernizacji rozwiązań, które poprawiają standard energetyczny budynku i to w obu aspektach: poprawy komfortu i obniżenia kosztów użytkowania. Przykłady: dobudowa wiatrołapu, oszklenie werandy lub jej dobudowanie, wzniesienie dodatkowej kondygnacji nad stropodachem niewentylowanym, ocieplenie poddasza nieużytkowego połączone z przekształceniem go w użytkowe, likwidacja balkonów lub dostawienie całej zewnętrznej galerii, powłoki fasadowej itd. Limitem jest budżet i wyobraźnia architekta czy inwestora.

W drugim, „aktywnym” obszarze, typowymi usprawnieniami są: wymiana kotła na nowocześniejszy o większej sprawności, wymiana całej instalacji ogrzewania/chłodzenia na efektywniejszą lub regulacja istniejącej instalacji, zastąpienie wentylacji grawitacyjnej mechaniczną, również z odzyskiem ciepła, lub zainstalowanie źródła ciepła /energii wykorzystującej OZE (kolektory, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła), czyli w perspektywie dostęp do energii o niskiej cenie jednostkowej.

Dysponując wszystkimi współczesnymi możliwościami materiałowo-technologicznymi, praktycznie każdy istniejący budynek można dzięki termomodernizacji doprowadzić do standardu energetycznego co najmniej zgodnego z aktualnymi wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, a nawet zero- czy plusenergetycznego.

Wybierając tylko jeden lub kilka spośród całej gamy środków, możemy w mniejszym lub większym stopniu poprawić standard energetyczny budynku, ale dla osiągnięcia najwyższego standardu niezbędne jest zastosowanie szeregu z nich w ramach przemyślanej kompleksowej termomodernizacji.

Na kompleksową termomodernizację składa się suma wszystkich usprawnień energetycznych, zarówno pasywnych, jak i aktywnych, dzięki którym budynek ma minimalne zapotrzebowanie na energię użytkową i końcową; przy czym zastosowanie środków pasywnych na odpowiednio wysokim poziomie jest w codziennej eksploatacji budynku warunkiem zapewnienia maksymalnego komfortu cieplnego przy niezwiększaniu ilości zużywanej energii (i kosztów)*.

* Heating and Cooling Research
Eurima, Bruxelles. Paris, 2017

Czy w związku z tym każdy budynek o niedostatecznym standardzie energetycznym należy poddać natychmiast pełnej, kompleksowej termomodernizacji? Byłoby świetnie, ale oczekiwanie, że to możliwe, jest jeszcze bardziej nierealistyczne niż założenie, że od jutra wszyscy będziemy używać wyłącznie oświetlenia LED-owego czy najoszczędniejszych aut z napędem hybrydowym.

To może iść tym tropem, ale obniżając nieco oczekiwania, należy zastanowić się, czy kompleksowa termomodernizacja ma sens tylko wówczas, gdy wykonywana jest jednoetapowo lub czy tylko ona powinna być przedmiotem wsparcia ze strony państwa?

Oceniając ostateczny wynik można stwierdzić, że częściowa termomodernizacja sama w sobie nie jest gorsza. W istocie bowiem pojedyncze działania termomodernizacyjne stają się problemem dopiero wówczas, gdy:

- są wykonywane doraźnie, bez świadomości konsekwencji i przez brak długoterminowego planowania niepotrzebnie zwiększają całkowite koszty termomodernizacji budynku liczone w dłuższym czasie,
- zniechęcają do podjęcia kolejnych działań obniżających zużycie energii,
- nie wpisują się w racjonalny plan remontów obiektu,
- podwyższają ogólne całkowite koszty budynku.

Czy i co można zrobić, by zapobiec takim niekorzystnym zjawiskom? Jak doprowadzić do sytuacji, by kolejno przeprowadzane pojedyncze działania termomodernizacyjne dały w efekcie budynek kompleksowo energetycznie zmodernizowany, mimo że działania te odbywają się etapami, z uwzględnieniem finansowych możliwości i potrzeb?

Najważniejsze, by niezależnie od tego, czy kompleksowa termomodernizacja odbywa się „na raz”, czy jest rozłożona na wiele etapów, należy przestrzegać podstawowej zasady, znanej jako „Trias energetica”, czyli:

1. Najpierw zminimalizować zapotrzebowanie na energię, oczywiście z pełnym zachowaniem warunków komfortu cieplnego, co uzyskuje się przez zmniejszenie strat ciepła przez wszystkie elementy budynku kontaktujące się ze środowiskiem zewnętrznym.

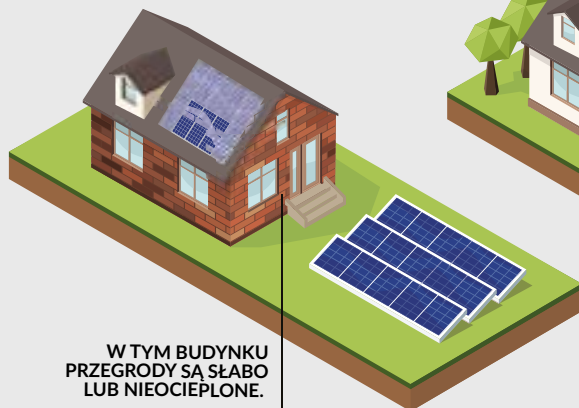
Odpowiednia izolacja cieplna i szczelność obudowy mogą zmniejszyć zapotrzebowanie na energię o 50–70%, a więc w znacznie większym stopniu niż jakiegokolwiek inne środki.

2. Dopiero wówczas powinno się zaprojektować system grzewczy odpowiadający temu minimalnemu zapotrzebowaniu.

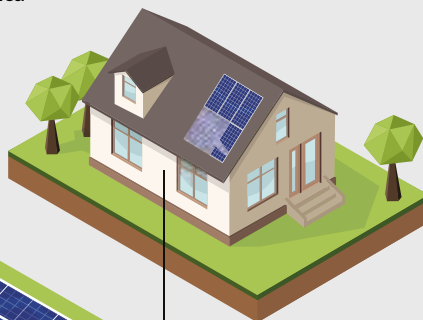
Małe zapotrzebowanie to mniejsza instalacja, mniejszy koszt, niższy koszt inwestycji, wysoka sprawność w całym zakresie użytkowania.

3. Realizacja powyższych dwóch zaleceń, pod warunkiem zachowania przedstawionej kolejności, otwiera możliwość skorzystania z kosztowniejszych źródeł energii, w tym ze źródeł odnawialnych lub czystego wykorzystania paliw konwencjonalnych w zaawansowanych technologicznie systemach grzewczych, bo koszt inwestycji jest mniejszy niż w przypadku obiektu o większym zapotrzebowaniu.

Podejście niezgodne i zgodne z „Trias energetica”



W TYM BUDYNKU
PRZEGRODY SĄ SŁABO
LUB NIEOCIEPLONE.
ZA TO ZAINWESTOWANO
W ŹRÓDŁA ENERGII
NISKI KOMFORT CIEPLNY
(„ZIMNE ŚCIANY”)



W TYM BUDYNKU
NAJPIERW
ZMINIMALIZOWANO
STRATY CIEPŁA,
OCIEPLAJĄC PRZEGRODY
BUDOWLANE
WYSTARCZA MAŁE
ŹRÓDŁO ENERGII
**WYSOKI KOMFORT
CIEPLNY**

Pominięcie punktu 1 (izolacji) i skupienie się na inwestowaniu w źródła wprawdzie może skrócić czas zwrotu i w krótkiej, maksymalnie kilkuletniej perspektywie przynieść doraźny efekt, ale na dłuższą metę ogranicza korzyści i nie zapewnia komfortu cieplnego.

Przed dowolnym remontem budynku, związanym na przykład ze zmianą właściciela lub jego sytuacji życiowej, chęcią unowocześnienia czy zmiany wystroju, powinno się przy okazji wykonać plan kompleksowej termomodernizacji, uwzględniający wprowadzenie wszelkich możliwych zmian w elementach budowlanych oraz instalacjach (w tym w systemie ogrzewania i chłodzenia, prowadzących do poprawy komfortu i obniżki bieżących kosztów użytkowania budynku). Przygotowanie takiej koncepcji, ze wskazaniem możliwych działań i ich efektów, umożliwi później ich sukcesywną realizację. Prace można spokojnie rozłożyć na kilka lat, co w przypadku domów jednorodzinnych i tak jest standardem, bo właściciele rzadko stać na przeprowadzenie wielkiej inwestycji jednoetapowo.

Termomodernizacja do aktualnego standardu, określonego w przepisach techniczno-budowlanych, powinna dotyczyć każdego elementu budynku poddawanego remontowi z dowolnego powodu.

Badania i obserwacje potwierdzają, że ludzie szukają mieszkania i podejmują budowę lub modernizację budynku mając na celu przede wszystkim zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych dzięki funkcjonalności i bezpieczeństwu domu, i dopiero w ślad za nimi poszukują komfortu za dostępną cenę.

Co można i warto zrobić, aby doraźne działania termomodernizacyjne, podejmowane na bieżąco przez dziesiątki, a może nawet setki tysięcy zainteresowanych, były maksymalnie efektywne?

Biorąc pod uwagę aspekt społeczny – oczekiwania ludzi oraz ich potrzeby wydaje się, że dla uzyskania satysfakcji z efektywnych energetycznie budynków i akceptacji dla programów wsparcia, łącznie z chęcią przeznaczenia własnych prywatnych funduszy na ten cel, warto w maksymalny sposób połączyć społeczne oczekiwania z możliwościami, jakie daje termomodernizacja i uczynić z niej istotny, ale jednak tylko uboczny cel przy podstawowym programie poprawy standardu życia dzięki bardziej komfortowym i tańszym w eksploatacji budynkom.

Z uwagi na fakt, że w Polsce w ciągu nadchodzących 20–30 lat około 3,5 mln domów jednorodzinnych zostanie lepiej lub gorzej wyremontowanych – jako że ludzie muszą gdzieś mieszkać, a tak ogromnych zasobów nie da się w tym czasie zastąpić nowymi budynkami – warto szukać różnych rozwiązań i wspierać wszelkie działania na rzecz racjonalnej, przemyślanej termomodernizacji, niezależnie od tego, czy będzie realizowana jako kompleksowa jednoetapowo, czy też działania termomodernizacyjne w jednym budynku będą rozłożone na kilka lat.