



*mgr inż. Maciej Nawrot
Jarosław Nawrot*
INIEKCJA KRYSTALICZNA®
Autorski Park Technologiczny

Nadmierne zawilgocenie wpływa bezpośrednio na obniżenie izolacyjności cieplnej murów, co skutkuje także rozwojem pleśni i grzybów, które wpływają kancerogennie i alergicznie na użytkowników lokali.

W celu zobrazowania wpływu zawilgocenia muru na zmniejszenie jego izolacyjności cieplnej przedstawiono wykres (rys. 1), z którego wynika, że im bardziej zawilgocona jest przegroda budowlana, tym gorsze są jej własności termoizolacyjne. Dlatego też oszczędzanie energii cieplnej należy zacząć od osuszenia budynku. Jest to ważne ze względu na bilans energetyczny, który związany jest również z kosztami ogrzewania.

Opisane wyżej zjawisko ma miejsce, ponieważ cegła ceramiczna ma określone własności termoizolacyjne wynikające z porowatości. Gdy pory zostaną wypełnione wodą, na skutek kapilarnego podciągania, to wówczas mur ceglany traci większą część izolacyjności cieplnej. Dla wartości 4% wilgotności masowej następuje utrata połowy termoizolacyjności. Zjawisko to ma wpływ na temperaturę ścian, wilgotność powietrza i temperaturę w pomieszczeniach. Są to czynniki określające komfort klimatyczny mieszkań i wpływające na zdrowie mieszkańców. Ważną informacją jest fakt, że woda kapilarna zamarza w temperaturze

Dotychczasowe rozwiązania techniczne związane z termomodernizacją często abstrahują od niezwykle ważnych problemów związanych z nadmiernym zawilgoceniem przegród budowlanych. Trudności te w sposób szczególny występują w starych budynkach mieszkalnych w strefie przyziemia oraz podpiwniczenia. Wspomniane zawilgocenie występuje na skutek kapilarnego podciągania wody z gruntu powodowanego brakiem skutecznie działającej poziomej oraz pionowej izolacji przeciwwilgociowej.

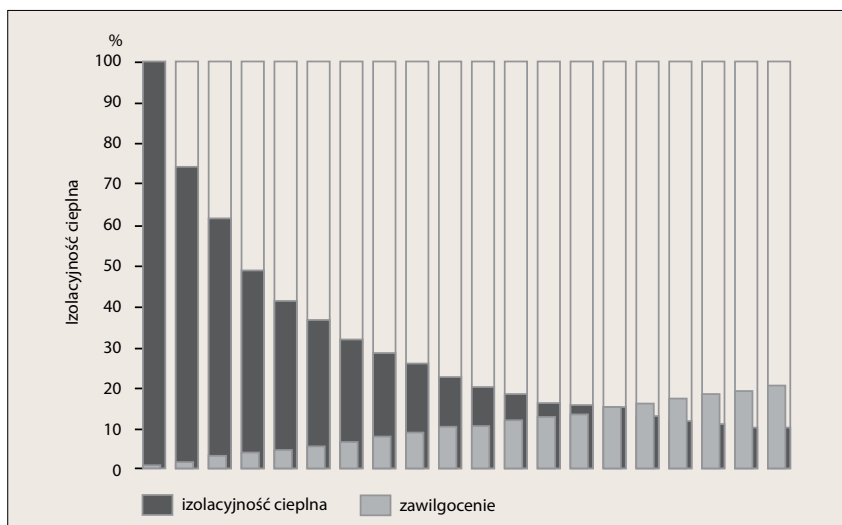
INIEKCJA KRYSTALICZNA® A TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW

-7°C i niższej, a nie 0°C jak woda w swobodnym naczyniu. Ponadto woda kapilarna jest znacznie lepszym przewodnikiem ciepła niż woda zwyczajna, co oznacza, że jest gorszym izolatorem ciepła. Wiąże się to z mniejszą stałą dielektryczną oraz większą (do 2,5 raza) gęstością i mniejszym ciepłem właściwym.

Trzeba w tym miejscu z ogromnym naciskiem podkreślić, że samo docieplenie murów zewnętrznych budynku bez usunięcia przyczyn zawilgocenia i jego osuszenia

przynosi fatalne skutki. Korozja biologiczna w tak nowo utworzonym autoklawie rozwija się szybciej niż w normalnych warunkach. Ubocznym skutkiem będzie zwiększenie zasięgu wzniosu kapilarnego.

Zatem termomodernizacja budynku i jego ochrona przed wilgocią są zagadnieniami ściśle ze sobą powiązаныmi. Bez sprawnej poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej samo docieplenie ścian zewnętrznych może tylko pogorszyć warunki sanitarne ze względu na korozję biologiczną.



▲ Rys. 1. Wykres wpływu zawilgocenia na termoizolacyjność murów