

Ogrzewanie podłogowe
- dlaczego warto wykorzystać jego zalety? (3)



Grzanie bez kotłowni

Kontynuując temat podjęty we wrześniowym i grudniowym wydaniu „Magazynu Instalatora” w artykułach pt. „Akumulacja bez wahań” oraz „Ciepło zakumulowane”, chciałbym się teraz skupić na przedstawieniu rzeczywistych kosztów związanych z wykorzystaniem do ogrzewania domu energii elektrycznej.

Wiele artykułów napisano na temat ogrzewania podłogowego, o jego zaletach i wadach, porównaniach kosztów instalacji i eksploatacji itp. Bardzo rzadko zaś można spotkać publikacje na temat wykorzystania wielkiej zalety tego typu ogrzewania, jaką jest akumulacyjność i bezwładność cieplna.

Co sprawia, że ogrzewanie podłogowe jest coraz bardziej popularną formą ogrzewania budynków? Póki co dotyczy to głównie budynków mieszkalnych, lecz w miarę wzrastania świadomości ludzi powinno stać się też popularne w innych obiektach, w tym też w przemysłowych.

Trudno jest mi zrozumieć dlaczego system ten jest mało popularny w większych obiektach np. przemysłowych. Gdy spojrzymy na równomierny rozkład temperatury przy ogrzewaniu podłogowym, który jest zbliżony do idealnego rozkładu ciepła, nasuwa mi się pytanie - dlaczego z tego nie korzystamy? Czego się boimy? Przecież obecna wiedza i technologia ułatwiają nam zastosowanie tego systemu grzejnego, który tym bardziej jest efektywny, gdy mamy do czynienia z wysokimi pomieszczeniami! Hale magazynowe, produkcyjne, kościoły, cerkwie i inne wysokie obiekty to idealne budynki, aby stosować ogrzewanie podłogowe, a tym bardziej ogrzewanie podłogowe akumulacyjne. Ciepło w tym systemie od dołu przemieszcza się równomiernie ku górze i tym sposobem tam, gdzie potrzebujemy, czyli do wysokości 1,5-2 m, mamy efektywne wykorzystanie energii cieplnej

(za którą płacimy). Zgodnie z prawami fizyki ciepło unosi się zawsze ku górze. Gdy zastosujemy grzejniki konwekcyjne czy też ogrzewanie strumieniem powietrza, zawsze ciepło będzie z jego źródła unosiło się ku górze i zapewniało komfort tylko w pobliżu źródła. W dalszych miejscach mamy zmienny rozkład temperatury w pomieszczeniu, często z najwyższą temperaturą pod sufitem, a tam nie jest to potrzebne. Istnieje oczywiście system ogrzewania przy pomocy promienników ciepła, jednak sprawdza się on tylko tam, gdzie potrzebujemy ogrzać nie całe pomieszczenie, lecz tylko wyznaczone punkty.

Warto więc wykorzystać ten od wieków stosowany (znane są zastosowania ogrzewania podłogowego już w czasach rzymskich), aczkolwiek zapomniany, system ogrzewania podłogowego w obiektach wielkokubaturowych. Wspomnę przy tej okazji, że ogrzewanie podłogowe nie służy tylko i wyłącznie do ogrzewa-

nia budynków. Z powodzeniem wykorzystuje się tego typu ogrzewanie jako system antyoblodzeniowy na zjazdach do garaży, schodach, rampach, chodnikach, parkingach, a nawet boiskach piłkarskich.

Koszty rzeczywiste

Tak jak zapowiedziałem w poprzednich artykułach tego cyklu („Magazyn Instalatora” 9 i 12/2012), przedstawię rzeczywiste koszty ogrzewania domu mieszkalnego energią elektryczną. Dzięki temu każdy będzie mógł ocenić osobiście, czy system akumulacyjny jest tani i czy warto go zastosować?

Tabela 1 przedstawia szczegółowe rozliczenie zużycia całej energii elektrycznej dla budynku mieszkalnego znajdującego się pod Białymstokiem, a więc w chłodnym rejonie Polski, w sezonie grzewczym 2010/2011 (11.10.2010-20.04.2011 - 191 dni). Dane zawarte w tabelach bazują na fakturach z Zakładu Energetycznego. Dane obiektu:

- dom jednorodzinny z garażem i poddaszem użytkowym w konstrukcji murowanej,
- powierzchnia domu: 205 m²,
- ogrzewanie podłogowe na powierzchni 111 m², piece akumulacyjne na pow. 94 m²,

Całkowite koszty zużycia energii w sezonie grzewczym (191 dni)				
strefa	okres	ilość	stawka	suma
nocna	11.10-31.12	7595	0,25	1 898,75 zł
nocna	01.01-20.04	10433	0,27	2 816,91 zł
dzień	11.10-31.12	225	0,60	135,00 zł
dzień	01.01-20.04	625	0,65	406,25 zł
opłaty stałe	11.10-31.12	1,6	16,45	26,32
opłaty stałe	01.01-20.04	4,7	15,87	74,589
razem:				5 357,82 zł
Koszty eksploatacji wraz z ogrzewaniem wody użytk.:				1 260,60 zł
Całkowity koszt ogrzewania domu				4 097,22 zł
Koszty eksploatacji poszczególnych urządzeń grzejnych:				
akumulacyjne ogrzewanie podłogowe:				1 843,89 zł
piece akumulacyjne				2 253,33 zł

Tabela 1.