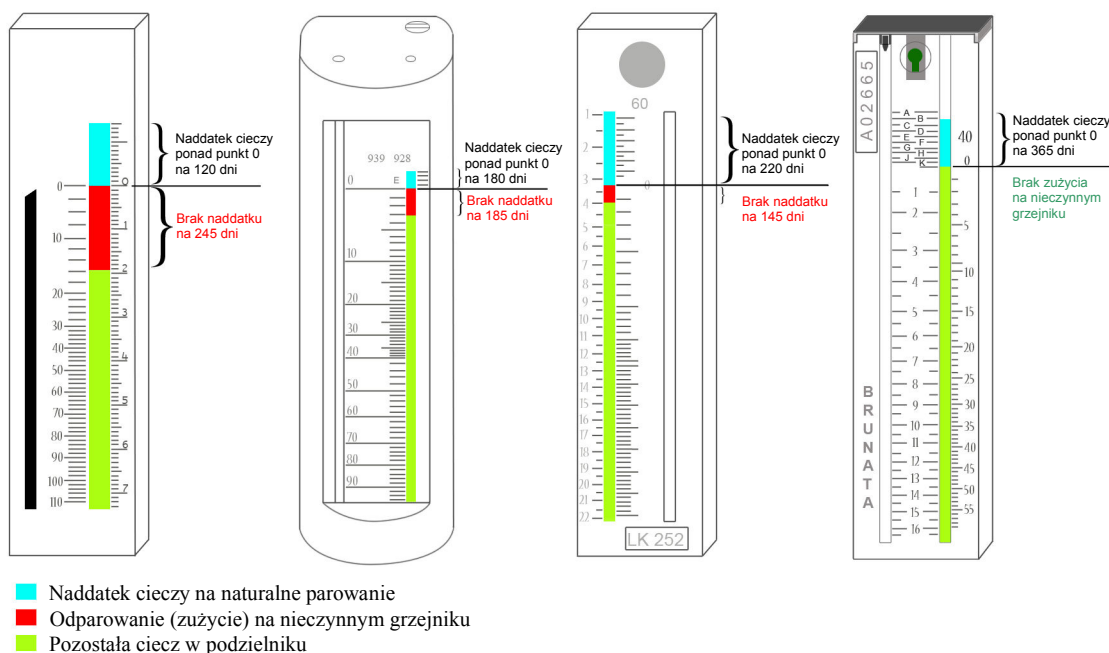


Wybrać właściwy cieczowy podzielnik kosztów c.o.

Nie wszystkie podzielniki cieczowe dostępne na polskim rynku spełniają kryteria, które gwarantują dokładny pomiar zużycia i podział zmiennych kosztów ciepła c.o.

Na polskim rynku od początku lat dziewięćdziesiątych dostępnych jest kilkanaście systemów indywidualnych rozliczeń kosztów ciepła c.o., których główną częścią składową są cieczowe podzielniki kosztów. Pomimo spełnienia przez podzielniki cieczowe wymagań określonych w Polskiej Normie PN-EN 835 („Podzielniki kosztów ogrzewania do rejestrowania zużycia ciepła przez grzejniki. Przyrządy bez zasilania energią elektryczną działające na zasadzie parowania dyfuzyjnego.”), zdecydowana większość podzielników nie spełnia oczekiwań końcowych odbiorców ciepła, tj. użytkowników opomiarowanych lokali. Po zamontowaniu cieczowych podzielników, najczęściej okazywało się, że podzielniki rejestrują zużycie na nieczynnym grzejniku. Pomimo powszechnej krytyki podzielników, zdecydowana większość osób zawodowo zajmujących się tą tematyką nie przywiązywała i nie przywiązuje uwagi do zróżnicowanej budowy dostępnych na polskim rynku podzielników i marginalizuje problem rzetelnego rejestrowania zużycia ciepła przez grzejniki. Głównymi kryteriami, jakimi kierowano się przy wyborze podzielników, była ilość dotychczas zamontowanych podzielników i najniższa cena. Takie kryteria wraz z niedoskonałościami tzw. „tanich podzielników” spowodowały powszechną krytykę podzielników, co po 2000r. doprowadziło do zaniechania montażu podzielników w około 3,5 mln polskich mieszkań.

Jak podzielniki cieczowe rejestrują zużycie na nieczynnym grzejniku



Podzielniki cieczowe posiadające naddatek kompensujący parowanie dyfuzyjne na zimno w okresie 120-220 dni (zgodny z Polską Normą PN-EN 835) nie uwzględniają samoczynnego parowania cieczy w pozostałych dniach okresu rozliczeniowego, tj. przez 145 - 245 dni. Po upływie 4 - 5 miesięcy od dnia zainstalowania ampulki, już przed rozpoczęciem sezonu grzewczego, wiele typów podzielników zaczyna rejestrować zużycie na nieczynnym grzejniku!!! Po upływie pełnego okresu rozliczeniowego, który wynosi 365 dni, zarejestrowane zużycie jest zafalszowane poprzez naturalnie odparowaną ciecz - w okresie bez naddatku. Konsekwencją tej niedoskonałości i różnej mocy grzejników zainstalowanych w lokalach jest różny koszt zmienny - wynikający z naturalnego parowania cieczy w podzielnikach.

Przykładowe i uproszczone wyliczenie kosztów zmiennych dla trzech podzielników (zamontowanych na grzejnikach tego samego typu), które przez cały sezon nie oddawały ciepła (brak naddatku cieczy na cały okres rozliczeniowy):



Wyszczególnienie	Zarejestrowane wskazanie podzielnika	Wsp. mocy (4el.=1)	Wyliczona wartość zużycia działki	Koszt jednej działki	Koszt wynikający z naturalnego parowania
Grzejnik 4 el.	2 działki	X 1	2	15,- zł	30,- zł
Grzejnik 12 el.	2 działki	X 3	6	15,- zł	90,- zł
Grzejnik 16 el.	2 działki	X 4	8	15,- zł	120,- zł

Błędy w wyliczeniu zużycia i kosztów zmiennych dla poszczególnych grzejników wynikają z przeliczenia odparowanej wartości na wartość zużycia odpowiadającą mocy poszczególnych grzejników. Im większa moc grzejników, tym większe koszty zmienne - wynikające z naturalnego parowania cieczy. Różna moc grzejników w poszczególnych lokalach = różny koszt wynikający z naturalnego parowania cieczy.

Przy stosowaniu podzielników cieczowych (bez naddatku cieczy na 365 dni) w budynkach docieplonych, lokalach niekorzystnie usytuowanych lub w lokalach o małym zużyciu, naliczone wg podzielników koszty ciepła, częściej uzależnione są od błędu wynikającego z naturalnego parowania cieczy, jak od rzeczywistej emisji ciepła z grzejników.

Podzielniki Brunata RMK 87 jako jedyne posiadają naddatek cieczy na naturalne parowanie przez cały okres rozliczeniowy tj. 365 dni i spełniają najbardziej wymagającą Duńską Normę dla cieczowych podzielników kosztów c.o. DS-EN 835 (wskazanie podzielnika na nieczynnym grzejniku powinno wynosić „0”).

Temperatura cieczy (pomiarowej) musi podążać za temperaturą grzejnika

 <p>1. Podzielnik ampulkowy firmy X</p>	<p>Podzielnik mający małą powierzchnię przylegania rurki szklanej do ścianki podzielnika (rys. 1) wrażliwy jest na rejestrację zużycia w wyniku promieniowania ciepła pochodzącego z innych źródeł, np. ciepła słonecznego, ciepła promieniującego z kuchenek gazowych i piecyków, unoszącej się pary wodnej w kuchni lub łazience.</p>
 <p>2. Podzielnik kapilarny RMK 87 firmy Brunata</p>	<p>Aby podzielnik cechował się dokładnym pomiarem musi być zapewnione bardzo dobre przekazywanie ciepła z grzejnika na ciecz znajdującą się w podzielniku. Temperatura cieczy musi podążać za temperaturą grzejnika. Zachowanie tej zasady możliwe jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przy dużej powierzchni przylegania kapilary z cieczą (50%) do ścianki podzielnika (rys. 2), - przy niewielkiej ilości cieczy znajdującej się w rurce szklanej – kapilarze.

Plomba podzielnika musi uniemożliwiać powtórne jej użycie

 <p>cała zerwana sklejona Rys. a) plomby firmy X</p>	<p>Większość typów podzielników posiada plombę dającą możliwość fałszowania wskazań podzielników przez „zaradnych” – nieuczciwych sąsiadów, którzy samodzielnie mogą rozplombować i powtórnie zaplombować podzielnik.</p>
 <p>cała zerwana brak możliwości sklejania Rys. b) plomba podzielnika BRUNATA RMK 87</p>	<p>Plomba podzielnika Brunata RMK 87 skonstruowana jest w taki sposób, aby uniemożliwić powtórne jej użycie.</p>

Podzielniki cieczowe stosowane do indywidualnych rozliczeń kosztów ciepła c.o. powinny spełniać następujące wymagania:

1. Nie rejestrować zużycia na nieczynnym grzejniku (po upływie 365 dni – wskazanie powinno wynosić „0”).
2. Rejestrować z dużą dokładnością emisję ciepła z grzejników - pochodzącą z systemu centralnego ogrzewania.
3. Posiadać zabezpieczenie uniemożliwiające manipulację – zastosowanie jednorazowych plomb.
4. Posiadać system skal umożliwiający rejestrację zużycia ciepła w jednostkach zużycia (równowartość energetyczna jednostek).

Techniczne rozwiązania zastosowane w cieczowych i elektronicznych podzielnikach firmy Brunata, są wynikiem prawie stuletniego doskonalenia dokładności pomiaru zużycia ciepła przez grzejniki. Są chronione Patentami i gwarantują rzetelny pomiar zużycia.