

PROTOKÓŁ ZDAWCZO – ODBIORCZY

(uzupełniający, częściowy, ostateczny)*

zamontowanych podzielników kosztów ogrzewania typ "TELMETRIC star K WB".

Montaż został przeprowadzony przez przedstawiciela terenowego METRONA POLSKA.

METRONA POLSKA Oddział w Szczecinie ul. Poniatowskiego 48/2.

Powiat Słupski, 76-200 Słupsk, ul. Szarych Szeregów 14,
NIP 839-25-87-150

w imieniu którego:

Dom Pomocy Społecznej w Machowinie, 76-270 Ustka, Machowino 53

potwierdza ilość zamontowanych podzielników w nieruchomościach przy następujących ulicach ::

	Standard	Rurowy	Zestaw rozszerzający	
			47 mm	65 mm
1. Machowino 53	36	0	2	0 szt.

Uwagi :

.....

.....

15.02.17

Data

DYREKTOR
Domu Pomocy Społecznej
w Machowinie
mgr Ewa Młynarczyk

Odbiorca

15.02.17

Data

Wykonawca

INFORMACJA DLA MIESZKAŃCÓW

METRONA
POLSKA

Szanowni Lokatorzy!

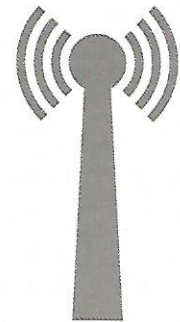
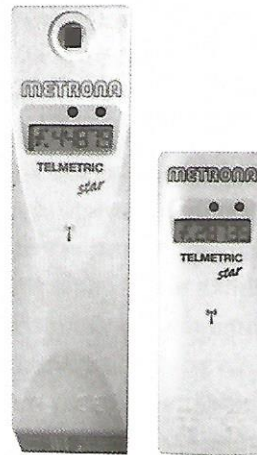
Po zamontowaniu podzielników kosztów ogrzewania otrzymali Państwo możliwość wpływania na wysokość kosztów ogrzewania swojego mieszkania. Nie będą już Państwo płacić ryczałtowej stawki, niezależnej od ilości zużytego ciepła. Mamy nadzieję, że korzystanie z systemu indywidualnego rozliczania kosztów energii cieplnej, oparty na wskazaniach podzielników kosztów ogrzewania, przyniesie Państwu zadowolenie.

Zawory termostatyczne

Podstawowym elementem regulacyjnym, dzięki któremu mają Państwo wpływ na temperaturę w pomieszczeniu, a więc również na ilość ciepła zużywanego do ogrzewania danego pomieszczenia jest zawór termostatyczny. Wcześniej, gdy nie było zaworów termostatycznych, temperaturę regulowali Państwo otwierając okno. Ale taki sposób regulacji temperatury w mieszkaniu jest kosztowny. Dlaczego? Otóż licznik ciepła (ciepłomierz) w węźle cieplnym budynku rejestruje ciepło pobrane przez budynek, również to, które poprzez otwarte okna emitowane było na zewnątrz, do atmosfery. Wyobraźmy sobie sytuację gdy temperatura na zewnątrz mieszkania wynosi 10°C, świeci słońce, w domu działa oświetlenie i pracuje kuchenka gazowa lub elektryczna, osoby przybywające w mieszkaniu wydzielają ciepło, a mimo to działa ogrzewanie. Przecież właśnie wtedy może się okazać, że ogrzewanie nie jest wogóle konieczne. „Darmowe źródła” ciepła zapewniają czasami taką ilość energii, że można osiągnąć temperaturę 20°C bez pomocy grzejników. Zawory te nazwę swoją zawdzięczają głowicy termostatycznej, która zamyka dopływ ciepła do grzejnika gdy w pokoju jest ciepło, otwiera gdy jest zimno, a ściślej mówiąc, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej temperatury nastawionej przez użytkownika na głowicy termostatycznej. Dlatego Drodzy Lokatorzy prosimy nie niepokoić się, gdy grzejniki są zimne. Może to bowiem oznaczać, że głowica termostatyczna zamknęła dopływ ciepła do grzejnika z uwagi na wystarczającą temperaturę powietrza w pomieszczeniu.

Podzielniki kosztów ogrzewania

Warunkiem niezbędnym do indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania, oprócz zaworów termostatycznych, jest montaż na grzejnikach podzielników kosztów ogrze-



wania. Podzielnik mimo tego, że nie jest urządzeniem pomiarowym, lecz wskaźnikowym, pozwala w racjonalny sposób określić udział każdego indywidualnego grzejnika w zużyciu całkowitej ilości ciepła dostarczonego do Państwa budynku, a ściślej mówiąc do węzła cieplnego. Znając koszty dostarczonego ciepła w danym okresie (przeważnie 12 miesięcy) można, dzieląc ją przez sumę jednostek odczytanych z podzielników w budynku, określić koszt jednej jednostki. Następnie, mnożąc tak otrzymam koszt jednostkowy przez sumę jednostek odczytanych w Państwa mieszkaniu, otrzymać koszt ogrzewania mieszkania w rozpatrywanym okresie. Tutaj jednak, Drodzy Lokatorzy, pierwsze zaskoczenie: nie cała wartość kosztów dzielona jest proporcjonalnie do ilości jednostek odczytanych na podzielniku. Pewna część kosztów (np. 40%) dzielona jest proporcjonalnie do powierzchni grzewczej. Jest to konieczne, ponieważ trzeba rozdzielać koszty ciepła emitowanego przez piony w budynkach oraz grzejniki wspólnego użytkowania na klatkach schodowych oraz pralniach, suszarniach (pomieszczenia pozbawione podzielników), proporcjonalnie do powierzchni ogrzewanej mieszkań, traktując je jako pewne koszty stałe. Jak wygląda praktycznie realizacja systemu indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania?

Montaż podzielników kosztów ogrzewania

Miejsce montażu środka podzielnika przypada na 75% wysokości grzejnika, mierzone od dołu. Miejsce montażu jest pewnym przybliżeniem reprezentatywne dla średniej temperatury grzejnika i zapewnia powtarzalność pomiaru na wszystkich grzejnikach w opomiarowanym budynku i wynika z normy PN-EN 834 (norma na podzielniki). Na długości grzejnika punkt montażu znajduje się w środku grzejnika, pod warunkiem pa-

rzystej liczby żeber. Przy nieparzystej liczbie żeber znajduje się najbliższy środkowego żebra, w kierunku zaworu termostatycznego. Miejsce montażu podzielnika na długości nie ma tak istotnego znaczenia jak na wysokości. Wynika to z faktu, że temperatura grzejnika wyposażonego w zawór termostatyczny zależy praktycznie tylko od jego wysokości. Drodzy Lokatorzy, rozumiemy Państwa zaniepokojenie. Przecież w tym wysokim punkcie montażu podzielnika panuje wyższa temperatura. Mogłoby się wydawać, że korzystniejsze byłoby zamontowanie podzielnika niżej, gdzie panuje niższa temperatura. Jednak tak nie jest! Przecież o Państwa indywidualnych kosztach decyduje odczyt licznika ciepła w węźle cieplnym (w oparciu, o który wyznacza się koszty ogrzewania budynku) oraz sumaryczna ilość odczytanych jednostek na podzielnikach w całym budynku. Jeżeli tych jednostek jest więcej (przecież u wszystkich lokatorów podzielniki montowane są równie wysoko), to koszt jednej jednostki jest mniejszy. Mniejszy koszt jednej jednostki kompensuje większą ilość jednostek, ale przy okazji mniejszy koszt jednostki zapewnia większą dokładność podziału kosztów ogrzewania (większa rozdzielczość podziału kosztów).

Podzielniki z odczytem zdalnym TELMETRIC^{star}

Na grzejnikach w Państwa mieszkaniach zostały zainstalowane podzielniki kosztów ogrzewania **TELMETRIC^{star}** firmy Metrona, przyrządy elektroniczne najnowszej generacji o dużej dokładności. Należą one do rodziny podzielników **TELMETRIC^{star}**, a indeks „^{star}” informuje, że mamy do czynienia z wersją urządzenia, która może być odczytywana w sposób zdalny, bez konieczności wchodzenia do mieszkań. Dane gromadzone przez podzielniki są po zakończeniu okresu rozliczeniowego, odczytywane przy pomocy specjalnego urządzenia przez przeszkolonych serwisantów. Dane rozliczeniowe odczytane zdalnie są identyczne z tymi, które gromadzą i wyświetlają podzielniki zamontowane w Państwa mieszkaniu. Aby zrobić rozliczenie nie ma już więc konieczności wchodzenia do mieszkań. Dotychczas ten sposób prowadzenia rozliczeń zarezerwowany był dla stosunkowo nielicznej grupy mieszkań wyposażonych w liczniki ciepła montowane na klatkach schodowych. Rozwój techniki podzielników zapewnia obecnie taki sam komfort obsługi mieszkańom, które z powodów technicznych nie mogą być wyposażone w jeden licznik ciepła montowany na zewnątrz mieszkania. System rozliczeniowy ze zdalnych przekazywaniem danych posiada cały szereg zabezpieczeń gwarantujących pełne bezpieczeństwo rozliczeń. W trakcie projektowania podzielników **TELMETRIC^{star}** duży nacisk został

położony na wiarygodność odczytywanych danych, które decydują o wartości płaconych przez Państwa rachunków za ciepło. Podzielnik posiada podwójne zabezpieczenie przed próbami manipulacji. Pierwszym poziomem zabezpieczenia jest plomba mechaniczna, której naruszenie będzie dowodem próby manipulacji przy podzielniku. Drugi poziom zabezpieczenia tworzy niewidoczna z zewnątrz, ale bardzo skuteczna w działaniu tzw. plomba elektroniczna, dzięki której otwarcie podzielnika będzie rejestrowane w jego pamięci, a informacja o takim zdarzeniu przesyłana będzie do urządzenia odczytowego. Jak zatem wynika z niniejszego opisu nie jest konieczna wizyta w mieszkaniu, żeby móc stwierdzić, że podzielnik był otwierany przez nieupoważnioną osobę. Oczywiście w przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do poprawności funkcjonowania podzielników, bądź w przypadku reklamacji konieczna jest wizyta u Państwa w mieszkaniu. Użytkownik systemu wyposażonego w przedstawione powyżej dwupoziomowe zabezpieczenie przed nieupoważnioną ingerencją z zewnątrz może być pewny, że wskazania podzielników są wiarygodne i odzwierciedlają faktyczny udział grzejników, na których są zamontowane w kosztach ogrzewania danego mieszkania bądź nieruchomości.

TELMETRIC^{star} sposób działania

1. Elektroniczny system pomiarowy rejestruje i analizuje zarówno temperaturę grzejnika, jak i temperaturę panującą w pomieszczeniu. Na tej podstawie zamontowany wewnątrz podzielnika mikroprocesor określa bardzo dokładnie stopień użytkowania danego grzejnika. Informacja ta pokazywana jest na wyświetlaczu (jednostki zużycia).
2. Poza jednostkami zużycia na wyświetlaczu pojawiają się cyklicznie również inne informacje przeznaczone dla użytkownika i personelu serwisowego, który może pojawić się w Państwa mieszkaniu w celu sprawdzenia działania podzielników, bądź w celu wyjaśnienia reklamacji.
3. Zamontowane u Państwa urządzenia wyposażone są w skalę jednolitą - taką samą dla wszystkich podzielników, niezależnie od grzejnika, na którym zostały one zamontowane. Aby można było określić udział poszczególnych grzejników w całkowitym zużyciu ciepła wyświetlane bezpośrednio na podzielniku jednostki zużycia będą pomnożone przez współczynnik oceny grzejnika, który określany jest indywidualnie dla każdego

grzejnika przez centrum obliczeniowe naszej firmy. Podstawą do określenia współczynników oceny grzejników jest ich pełna inwentaryzacja, która została wykonana w trakcie montażu podzielników.

4. Zaprogramowany dzień odczytu. W podzielniku **TELMETRIC^{star}** jest zaprogramowany dzień odczytu, w którym wszystkie podzielniki zamontowane w danej nieruchomości samoczynnie zapamiętują swoje wskazanie na koniec bieżącego okresu rozliczeniowego i przechodzą do obliczania jednostek zużycia dla poszczególnych grzejników w kolejnym okresie rozliczeniowym (liczenie jednostek w nowym okresie rozliczeniowym rozpoczyna się od 0). Zapamiętane w ten sposób jednostki zużycia przesyłane są drogą radiową do urządzenia odczytowego i po ich odczytaniu brane są do obliczeń. Na ich podstawie wykonywane jest następnie rozliczenie kosztów ogrzewania poszczególnych mieszkań.

5. Jednostki zużycia zarejestrowane dla poszczególnych grzejników w kolejnych okresach rozliczeniowych mogą się między sobą niekiedy znacznie różnić, gdyż zależą one w dużej mierze od sposobu zagospodarowania ciepłem, długości okresu grzewczego i panujących w tym okresie temperatur zewnętrznych. Wyniki odczytu z poszczególnych lat są dlatego w niewielkim stopniu porównywalne.

TELMETRIC^{star}

informacje na wyświetlaczu - przykłady

Podstawowe informacje na wyświetlaczu pojawiają się w trybie sekwencji danych wyświetlanych przez 8 sekund każda.

a) Numer podzielnika



Gwarantuje jednoznaczne przyporządkowanie podzielnika **TELMETRIC^{star}** do danego grzejnika oraz identyfikuje podzielnik w urządzeniu odczytowym

- b) Jednostki zużycia zarejestrowane na koniec ostatniego okresu rozliczeniowego



Dla pierwszego okresu rozliczeniowego (nowe podzielniki) pokazywana będzie liczba 0. Po zakończeniu pierwszego okresu rozliczeniowego liczba 0 zmieni się

na liczbę jednostek zarejestrowanych w pierwszym okresie rozliczeniowym. Liczba ta będzie brana do wykonania pierwszego rozliczenia. Po zakończeniu drugiego i każdego następnego okresu rozliczeniowego w polu oznaczonym ➔| pojawi się zapamiętana ilość jednostek zużycia dla ostatniego okresu rozliczeniowego. Zawartość tego pola nie ulegnie zmianie do zakończenia bieżącego okresu rozliczeniowego.

c) Liczba kontrolna



Służy do kontroli poprawności odczytu. Liczba ta jest obliczana raz na rok, po zakończeniu okresu rozliczeniowego, przez mikroprocesor w podzielniku **TELMETRIC^{star}**. Liczba kontrolna, tak samo jak pozostałe wskazania podzielników, odczytywana jest również z urządzenia odczytowego zamontowanego poza mieszkaniem.

d) Wskazania bieżące jednostek zużycia



Nowy podzielnik kosztów ogrzewania **TELMETRIC^{star}** po zakończonym montażu pokazuje w polu oznaczonym | ➔ 0 jednostek zużycia. W zależności od temperatury grzejnika i czasu rejestracji zawartość tego pola będzie się zmieniać, gdyż rejestrowane będą kolejne jednostki zużycia informujące o emisji ciepła przez grzejnik. Ostatniego dnia okresu rozliczeniowego wskazanie bieżące zostaje zapamiętane (odtąd występować będzie z symbolem ➔|), licznik bieżący zostaje wyzerowany i proces liczenia jednostek zużycia dla bieżącego (nowego) okresu rozliczeniowego rozpoczyna się od początku. Procedura ta powtarza się automatycznie każdego roku.

e) Sygnalizacja uszkodzenia podzielnika



Elektroniczne układy pomiarowe podzielnika kosztów ogrzewania **TELMETRIC^{star}** poddawane są nieustannej samokontroli. Jeżeli na skutek uszkodzeń mechanicznych spowodowanych np. próbami ingerencji z zewnątrz zostaje przekroczona dopuszczalna tolerancja układów pomiarowych, to wówczas podzielnik samoczynnie przełącza się na tryb pracy awaryjnej, w trakcie której w sposób trwały wyświetlany jest jedynie numer podzielnika.

Kilka wskazówek dla pragnących istotnie zmniejszyć swoje indywidualne koszty ogrzewania

Zastosowanie zaworów termostatycznych oraz wprowadzenie systemu indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania pozwoli Państwu w znacznym stopniu zmniejszyć koszty ogrzewania jeżeli zastosują się Państwo do poniższych wskazówek:

☞ Mieszkanie należy wietrzyć krótko, ale intensywnie - najlepiej „przeciągiem”. Dzięki temu powietrze jest świeże, a temperatura pomieszczeń zostaje utrzymana. Zbyt wychłodzone pomieszczenia potrzebują długiego czasu i dużej ilości ciepła do ogrzania, ponieważ nie tylko powietrze ale, również ściany i meble muszą zostać ogrzane.

☞ Zastawianie meblami, odbudowywanie grzejników lub suszenie na nich ręczników: utrudnia oddawanie przez nich ciepła. Jeżeli grzejniki przysłonięte są gęstymi zasłonami, to większość ogrzanego powietrza zostaje niewykorzystana (powietrze wędruje w kierunku okna), a reszta tylko w niewielkiej części ogrzewa pomieszczenie. Powoduje to znacznie większe zużycie ciepła.

☞ Zaciąganie zasłon (nie zasłaniających grzejników) i opuszczanie żaluzji okiennych po zapadnięciu zmroku również ograniczy zużycie energii bez obniżenia komfortu cieplnego.

☞ Temperaturę w pomieszczeniu należy ustalić w zależności od swoich potrzeb, korzystając z zaworów termostatycznych.

Uwaga:

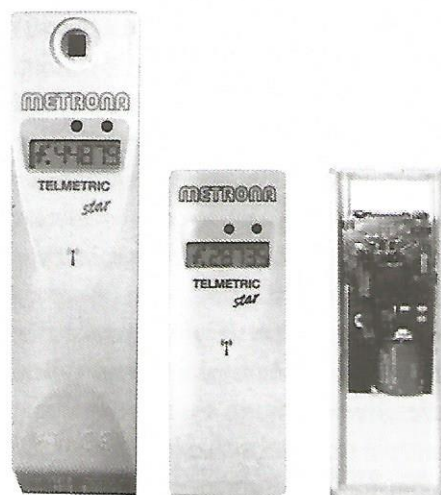
System kontroli i zabezpieczenia przed możliwością wcześniejszego odczytu powoduje zanikanie liczby kontrolnej na trzy miesiące przed zaprogramowanym dniem odczytu. Jest to prawidłowe działanie podzielnika **TELMETRIC^{star}**. Liczba kontrolna pojawi się ponownie w zaprogramowanym dniu zakończenia okresu rozliczeniowego (godz. 00:00)

Akty prawne:

- **Prawo budowlane** z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr. 89, poz. 414), tekst jednolity z dnia 12 listopada 2010r. (Dz. U. Nr 243, poz. 1623)
- **Prawo energetyczne** z dnia 10 kwietnia 1997r. (Dz. U. Nr. 54, poz. 348), tekst jednolity z dnia 16 maja 2006r. (Dz. U. Nr 89, poz. 625)
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr. 75, poz. 690)
- Normy PN-EN834:1999 i PN-EN834:1999/Apl

☞ Opuszczając mieszkanie na dłuższy okres czasu należy zawory ustawić na minimalny przepływ oraz pozostawiać wszystkie drzwi otwarte, aby zapewnić równomierną temperaturę wszystkich pomieszczeń. W razie potrzeby nagłego ogrzania, należy maksymalnie odkręcić zawory termostatyczne grzejników aż do uzyskania żądanej temperatury pomieszczeń. Następnie ustawić termostat zaworu w położeniu gwarantującym otrzymanie żądanej temperatury.

Życzymy satysfakcji z użytkowania naszego Systemu Indywidualnego Rozliczania Energii Ciepłej Zespół Rozliczeniowy METRONY POLSKA



TELMETRIC^{star} mikroprocesorowy, dwuczujnikowy podzielnik elektroniczny z odczytem radiowym, dokładność rozliczeń i komfort użytkowania w jednym urządzeniu.