

KOMPENDIUM CIEPŁA

- Ciepło z miejskiej sieci
- Ciepła woda bez piecyka
- Ciepło przez cały rok



CIEPŁO
dla KRAKOWA

3	WSTĘP
4	CIEPŁO DLA KRAKOWA
6	SŁOWNIK PODSTAWOWYCH POJĘĆ
11	CHARAKTERYSTYKA MIEJSKIEGO SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO

14 CIEPŁO Z MIEJSKIEJ SIECI - STANDARD W NOWOCZESNYM BUDOWNICTWIE

14	O usłudze
14	Kto może skorzystać?
15	Zalety
17	Mapa zasięgu sieci
18	Jak się przyłączyć?

21 CIEPŁA WODA BEZ PIECYKA - KOMFORT I BEZPIECZEŃSTWO

21	O usłudze
21	Kto może skorzystać?
22	Zalety ciepłej wody bez piecyka
24	Rozwój programu
25	Spółdzielnie Mieszkaniowe, które skorzystały z programu we wszystkich swoich budynkach
26	Jak zastąpić piecyki gazowe lub elektryczne podgrzewacze wody instalacją ciepłej wody bez piecyka?
30	Przebieg projektu (rola i zadania uczestników projektu, etapy realizacji, harmonogram)
36	Instalacja rozprowadzenia i cyrkulacji – system korytarzowy i łazienkowy
41	Zakres prac
45	Koszty i finansowanie
48	Ważne informacje przed spotkaniem z mieszkańcami
49	Najczęstsze obawy mieszkańców
50	Fakty i mity na temat ciepłej wody bez piecyka
52	Wywiady
60	Wyniki badań marketingowych
61	Wsparcie dla zarządców

63 „CIEPŁO PRZEZ CAŁY ROK” - NOWE MOŻLIWOŚCI NOWOCZESNEGO SYSTEMU OGRZEWANIA

65	Zalety usługi dla mieszkańców i administratorów
66	Pytania najczęściej zadawane przez zainteresowanych

68 Kontakt

WSTĘP

Szanowni Państwo,

na co dzień zarządzają Państwo budynkami, w których mieszka większość krakowian. Mając świadomość jak złożony, a zarazem istotny dla mieszkańców, jest aspekt techniczno-eksploatacyjny, oddajemy w Państwa ręce opracowanie dotyczące kompleksowego wykorzystania ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Jako Partnerzy Programu Ciepło dla Krakowa od lat działamy na rzecz rozwoju lokalnego rynku ciepła. Opinie użytkowników ciepła z sieci miejskiej utwierdzają nas w przekonaniu, że ciepło sieciowe jest najlepszym rozwiązaniem dla budynków wielorodzinnych oraz innych o większej kubaturze. Już dziś ciepłem z miejskiej sieci ciepłowniczej ogrzewane jest ponad 65% miasta Krakowa, docierając do około dziesięciu tysięcy budynków.

Informacje zawarte w niniejszym opracowaniu pomogą Państwu poznać bliżej możliwości wykorzystania ciepła sieciowego w zarządzanych przez Państwa budynkach, a także pozwolą skorzystać z naszych doświadczeń w zakresie przyłączania budynków wielorodzinnych do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Zapraszamy do współpracy!

Partnerzy Programu Ciepło dla Krakowa

~ 10 000

Całkowita liczba budynków w Krakowie zasilana ciepłem z miejskiej sieci ciepłowniczej

CIEPŁO DLA KRAKOWA

Ciepło dla Krakowa to program, który powstał z inicjatywy podmiotów działających na rzecz rozwoju lokalnego rynku ciepła. W 2010 r. producenci ciepła – krakowska elektrociepłownia, elektrownia w Skawinie – oraz dostawca ciepła w Krakowie podjęli wyzwanie, aby wspólnie promować ciepło sieciowe będące najkorzystniejszym rozwiązaniem dla budownictwa wielorodzinnego.

Partnerskie relacje pomiędzy PGE Energia Ciepła, CEZ Skawina i Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie oraz ścisła współpraca z władzami samorządowymi pozwalają Partnerom wspierać Inwestorów w zakresie przyłączeń do miejskiej sieci ciepłowniczej i realizacji programu kompleksowego wykorzystania ciepła sieciowego.

Poprzez Program Ciepło dla Krakowa promujemy ciepło sieciowe, które jest przeznaczone do ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jego nośnikiem jest gorąca woda, która jest kierowana z elektrociepłowni lub elektrowni do sieci ciepłowniczej, skąd trafia do znajdujących się w budynkach węzłów cieplnych.

Patronat nad Programem objął Prezydent Miasta Krakowa prof. Jacek Majchrowski. Znakiem rozpoznawczym Ciepła dla Krakowa stał się krakowski obwarzanek.

Pod patronatem:



Ciepło dla Krakowa to program, poprzez który promujemy ciepło sieciowe, które jest przeznaczone do ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej

SŁOWNIK PODSTAWOWYCH POJĘĆ

a

Automatyka pogodowa

Zespół urządzeń będących elementem węzła cieplnego, służący do regulacji ilości ciepła dostarczanego do budynku przy uwzględnieniu zewnętrznej temperatury. Regulacja odbywa się na podstawie zaprogramowanej charakterystyki ogrzewania zwanej krzywą grzewczą, która określa zależność między temperaturą powietrza zewnętrznego a temperaturą wody w instalacji odbiorczej budynku. Rozwiązanie to jest podstawą działania usługi Ciepło przez cały rok.

C

Centralne ogrzewanie (c.o.)

Dystrybucja ciepła wewnątrz budynku. Ciepło uzyskuje się w jednym, specjalnie przeznaczonym do tego urządzeniu - węźle cieplnym.

Ciepła woda użytkowa (lub Ciepła woda bez piecyka jako nazwa marketingowa zaproponowana przez Partnerów Programu Ciepło dla Krakowa)

Woda wodociągowa podgrzana w węźle cieplnym, która poprzez instalację wewnętrzną w budynku płynie bezpośrednio do kranów użytkowników.

Ciepłomierz (licznik ciepła)

Przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru ilości przepływającej energii cieplnej. Jego wskazanie jest podstawą do rozliczenia między dostawcą a odbiorcą tej energii.

d

Dostawca (ciepła)

Przedsiębiorstwo ciepłownicze zajmujące się dystrybucją ciepła do budynków.

Dżul [J]

Jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI. Jeden dżul to praca wykonana przez 1 wat w ciągu 1 sekundy.

e

Elektrociepłownia

Zakład przemysłowy wytwarzający w jednym procesie technologicznym (kogeneracja) energię elektryczną oraz ciepło, które z wykorzystaniem nośnika, najczęściej wody o wysokiej temperaturze, trafia do sieci ciepłowniczej.

g

Gigadżul (GJ)

Jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI równa 1 miliardowi dżuli.

Grupa taryfowa

Grupa taryfowa oznacza grupę odbiorców kupujących ciepło, energią elektryczną lub gaz albo korzystających z usługi przesyłania lub dystrybucji, dla których stosuje się jeden zestaw cen lub stawek opłat i warunków ich stosowania. Ceny lub stawki opłat mogą być zróżnicowane dla poszczególnych grup taryfowych.

Grupowy węzeł cieplny

Węzeł cieplny obsługujący więcej niż jeden obiekt.

Grzejnik

Wymiennik ciepła typu woda-powietrze lub para-powietrze, element układu ogrzewania budynku.

i

Indywidualny węzeł cieplny

Zespół urządzeń służących do transformacji czynnika grzewczego pochodzącego z sieci ciepłowniczej na czynnik o parametrach wymaganych przez wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (ciepłej wody bez piecyka). Węzeł cieplny obsługujący instalację centralnego ogrzewania oraz instalację centralnej ciepłej wody to węzeł dwufunkcyjny, a obsługujący tylko jedną z nich – to węzeł jednofunkcyjny.

Instalacja wewnętrzna

Instalacja znajdująca się wewnątrz budynku służąca do transportowania ciepła lub ciepłej wody z węzła cieplnego lub innych źródeł ciepła do odbiorników ciepła lub punktów poboru ciepłej wody w budynku.

Miejski system ciepłowniczy zasilany jest nośnikiem ciepła w postaci gorącej wody z trzech głównych źródeł: elektrociepłowni PGE Energia Ciepła, elektrowni CEZ Skawina, Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO)

CHARAKTERYSTYKA MIEJSKIEGO SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO

~ 900 km

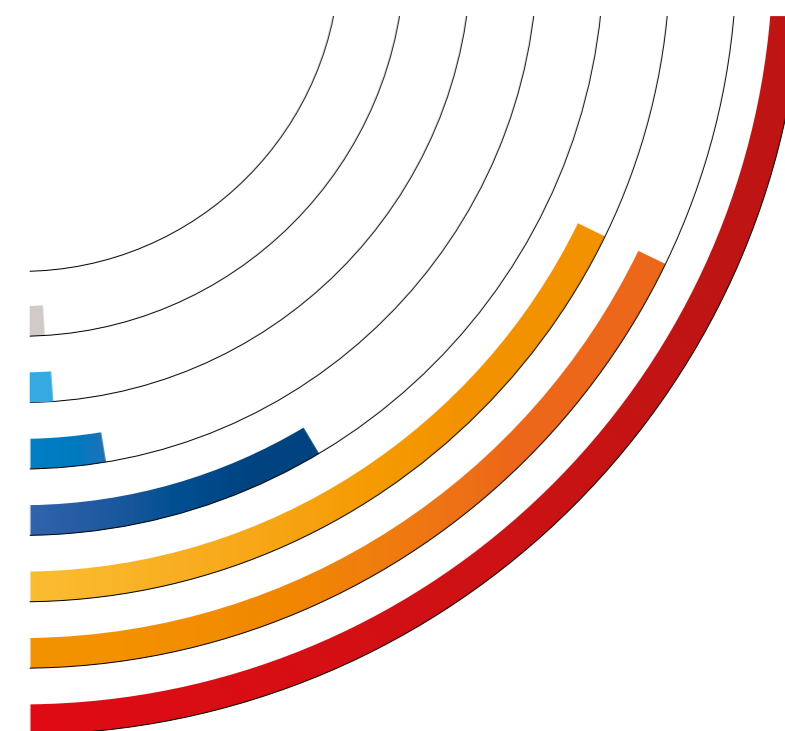
Łączna długość sieci systemu ciepłowniczego MPEC w Krakowie

Miejski system ciepłowniczy zasilany jest nośnikiem ciepła w postaci gorącej wody z trzech głównych źródeł: elektrociepłowni PGE Energia Ciepła, elektrowni CEZ Skawina, Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO). MPEC korzysta także z ciepła z własnych lokalnych kotłowni opalanych paliwem ekologicznym. System liczy około 900 km sieci ciepłowniczych, z czego ponad 2/3 wykonane jest w technologii rur preizolowanych.

Praca sieci ciepłych oparta jest na układzie pierścieniowo-promienistym charakteryzującym się wysokim wskaźnikiem bezpieczeństwa energetycznego, co oznacza możliwość zamiany źródła ciepła w przypadku poważniejszej awarii jednego z nich. Istniejący układ sieci ciepłych umożliwia dystrybucję energii nie tylko na potrzeby centralnego ogrzewania, ale także na potrzeby przygotowania ciepłej wody bez piecyka i klimatyzacji.

Struktura odbiorców MPEC w Krakowie wg mocy sprzedanej

Budynki komunalne:	1,4%
Odbiorcy indywidualni:	1,5%
Służba zdrowia:	3,8%
Oświata:	11,0%
Podmioty gospodarcze:	23,6%
Spółdzielnie mieszkaniowe:	24,1%
Wspólnoty mieszkaniowe:	34,6%



W ostatnich latach duży nacisk położono na modernizację i wymianę wyeksploatowanych i nieefektywnych węzłów bezpośrednich na nowoczesne węzły wymiennikowe, kompleksowo wyposażone w automatykę pogodową.

Zakupioną w źródłach energię ciepłą MPEC rozprowadza poprzez magistrale ciepłownicze,

mieszkańcowskie, budownictwo komunalne, spółdzielnie mieszkaniowe, oświata, służba zdrowia, podmioty gospodarcze, odbiorcy indywidualni.

W ciągu ostatnich lat w strukturze odbiorców energii cieplnej rośnie rola sektora mieszkaniowego (budownictwo wielorodzinne). Dzieje się tak od momentu pojawienia się na rynku firm

W ciągu ostatnich lat w strukturze odbiorców energii cieplnej rośnie rola sektora mieszkaniowego

a następnie przez sieci odgałęźne i osiedlowe. Trafia ona do węzłów cieplnych w obiektach odbiorców. Od tego miejsca, za pomocą instalacji wewnętrznej budynku, ciepło doprowadzane jest do grzejników i do kranów (w miejscach, gdzie funkcjonuje program „Ciepła woda bez piecyka”). Za funkcjonowanie instalacji w budynku odpowiedzialny jest Zarządca budynku.

Dostawy energii cieplnej docierają do około 6 000 odbiorców. Energia ta trafia do około 10 000 obiektów zlokalizowanych na terenie Krakowa i Skawiny. Wśród odbiorców ciepła z miejskiej sieci można wyróżnić siedem grup: wspólnoty

developerskich. W 1999 r. klienci tego sektora stanowili nieco ponad 31% wszystkich odbiorców ciepła (spółdzielnie mieszkaniowe i budynki komunalne). Obecnie udział ten wzrósł do ponad 60%. Kolejną pod względem wielkości zaopatrzenia w ciepło grupą klientów to podmioty gospodarcze, które obecnie stanowią ponad 23% wszystkich odbiorców.

Na przestrzeni lat w strukturze świadczonych usług zdecydowanie wzrósł udział ciepłej wody użytkowej. Głównie dzięki prowadzonemu od kilkunastu lat programowi „Ciepła woda bez piecyka” zwiększył on się z nieco ponad 4% w roku 1999 do ponad 13% w chwili obecnej.

~ 6 000

Liczba odbiorców energii cieplnej

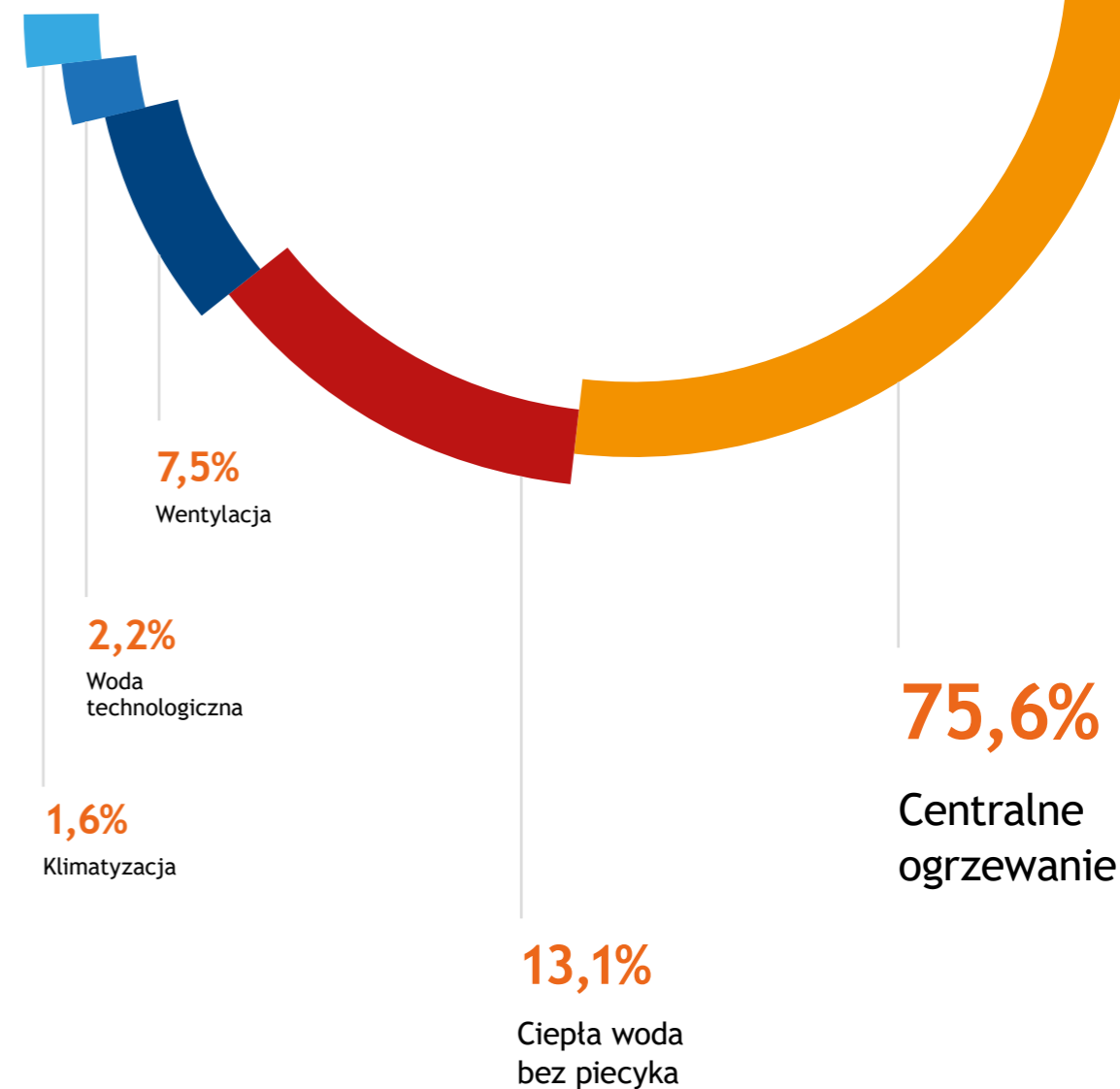
~ 10 000

Liczba obiektów na terenie Krakowa i Skawiny, do których dostarczono energię

> 60%

Udział sektora mieszkaniowego w strukturze odbiorców ciepła

Udział poszczególnych mediów w strukturze mocy zamówionej przez odbiorców



CIEPŁO Z MIEJSKIEJ SIECI - STANDARD W NOWOCZESNYM BUDOWNICTWIE

O USŁUDZE

Ciepło sieciowe zawarte w gorącej wodzie jest wykorzystywane głównie na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Jest wytwarzane w elektrociepłowni lub ciepłowni i przekazywane do sieci ciepłowniczej, skąd trafia do węzłów ciepłych w naszych domach. Następnie w specjalnych wymiennikach węzła ciepłego ciepło z gorącej wody krążącej w sieci jest przekazywane do ogrzania obiegu wody w instalacji centralnego ogrzewania (c.o.) oraz podgrzewa zimną wodę z wodociągów miejskich. Dzięki temu możemy korzystać z ciepłych kaloryferów oraz ciepłej wody w łazienkach i kuchniach.

Ciepło sieciowe to najprostszy i najbezpieczniejszy sposób ogrzewania pomieszczeń, oferujący użytkownikom liczne przewagi nad alternatywnymi źródłami ogrzewania. W przypadku nowych inwestycji stanowi atut podnoszący wartość nieruchomości i jedno z kryteriów wyboru mieszkania. Pozwala na komfort życia i pracy niezależnie od warunków atmosferycznych, pory dnia i roku. Dzięki ciepłu sieciowemu można mieć pewność, że wracając do domu z pracy, czy wstając rano, zastaniemy w mieszkaniu ustaloną temperaturę.

KTO MOŻE SKORZYSTAĆ?

Oferta skierowana jest do inwestorów zamierzających wybudować nowe obiekty w obszarze miejskiej sieci ciepłowniczej oraz właścicieli i zarządców tych budynków, które nie korzystają obecnie z ciepła sieciowego do celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Nowym klientom MPEC oferuje budowę przyłącza do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz dostawę węzła ciepłego, a po zawarciu umowy nieprzerwane dostarczanie ciepła dla potrzeb grzewczych oraz podgrzewania wody użytkowej.

Koszty związane z przyłączeniem obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej zależą w szczególności od:

- zapotrzebowania mocy cieplnej,
- lokalizacji obiektu względem sieci ciepłowniczej,
- długości przyłącza,
- zakresu i specyfiki realizowanego przedsięwzięcia,
- perspektyw zagospodarowania terenów sąsiadujących z planowaną inwestycją.

Udział inwestora w kosztach ustalany jest na etapie wydawania warunków technicznych i przygotowania umowy z zachowaniem zasady jego minimalizacji.

Wszystkim zainteresowanym przyłączeniem do miejskiej sieci ciepłowniczej wytwórcy i dystrybutor ciepła oferują pomoc w procesie przygotowania niezbędnej dokumentacji, w załatwieniu spraw o charakterze formalnoprawnym oraz w realizacji inwestycji.

ZALETY

Ciepło sieciowe oferuje użytkownikom liczne przewagi nad alternatywnymi źródłami ogrzewania. Do jego zalet należą przede wszystkim:

BEZPIECZEŃSTWO

Ciepło sieciowe to gwarancja bezpieczeństwa. Urządzenia przygotowujące ciepłą wodę na potrzeby ogrzewania są ulokowane w wydzielonym pomieszczeniu, które znajduje się poza mieszkaniem. Przygotowanie ciepłej wody odbywa się poprzez ogrzewanie wody wodociągowej ciepłem z miejskiej sieci przez ścianki wymiennika ciepła. Jest to proces, który eliminuje wszelkie zagrożenia dla zdrowia, m.in. ryzyko zatrucia tlenkiem węgla.



KOMFORT

Ciepło jest dostępne zawsze wtedy, kiedy jest potrzebne. Zastosowanie nowoczesnych układów automatyki zapewnia możliwość regulacji, przez co nie dochodzi do niedogrzenia lub przegrzania poszczególnych pomieszczeń w budynku. Ciepła woda użytkowa ma zawsze stałą temperaturę wynoszącą 55-60°C bez względu na to, ilu odbiorców jednocześnie z niej korzysta. Dzięki układowi cyrkulacji ciepła woda jest dostępna od razu po odkręceniu kranu. Nadzór nad urządzeniami wytwórczymi nie spoczywa na odbiorcy, dlatego nie musi on zaprzętać sobie głowy serwisem ani przeglądami urządzeń (np. piecyka czy podgrzewacza).



W przypadku jakichkolwiek zakłóceń pracownicy pogotowia technicznego są przez 24 godziny na dobę w pełnej gotowości do udzielenia wsparcia



KOSZTY

Ceny ciepła sieciowego w Krakowie i Skawinie od lat utrzymują się na konkurencyjnym poziomie w porównaniu z innymi źródłami ciepła. Są one regulowane i zatwierdzane przez Urząd Regulacji Energetyki, co dodatkowo zabezpiecza Odbiorców przed nieuzasadnionym wzrostem kosztów.



EKOLOGIA

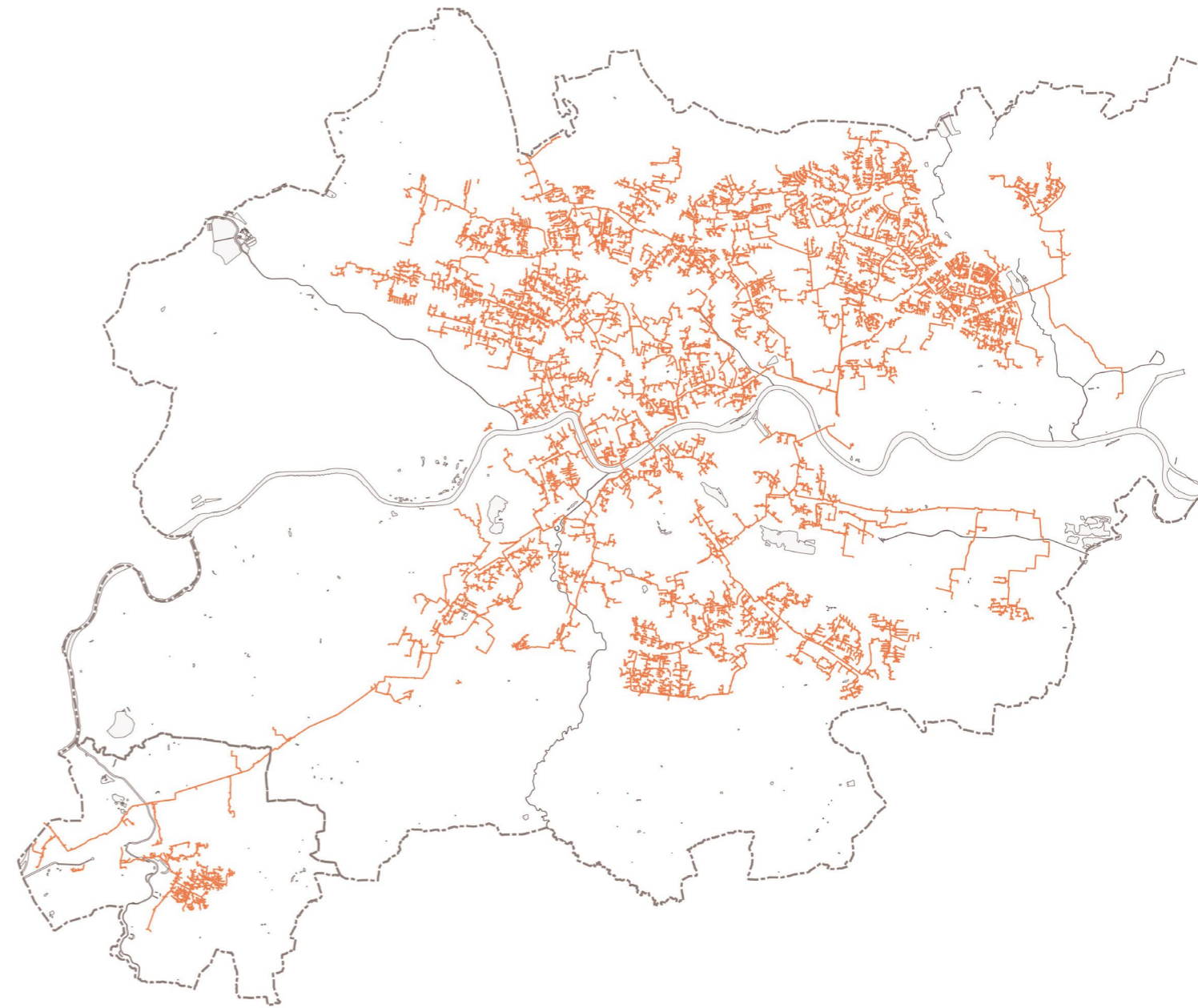
Ciepło sieciowe w Krakowie jest wytwarzane w kogeneracji, czyli równocześnie z energią elektryczną. Nadwyżka ciepła pozostała z produkcji energii elektrycznej jest wykorzystywana do wytworzenia ciepła sieciowego. Źródła wytwórcze spełniają najwyższe standardy, emitując do atmosfery mniej zanieczyszczeń niż inne indywidualne źródła ciepła o tej samej, sumarycznej mocy.



NIEZAWODNOŚĆ

System ciepłowniczy charakteryzuje się niską awaryjnością, a jego praca jest ciągle monitorowana. W przypadku jakichkolwiek zakłóceń pracownicy pogotowia technicznego są w pełnej gotowości do udzielenia wsparcia, przez 24 godziny na dobę.

MAPA ZASIĘGU SIECI

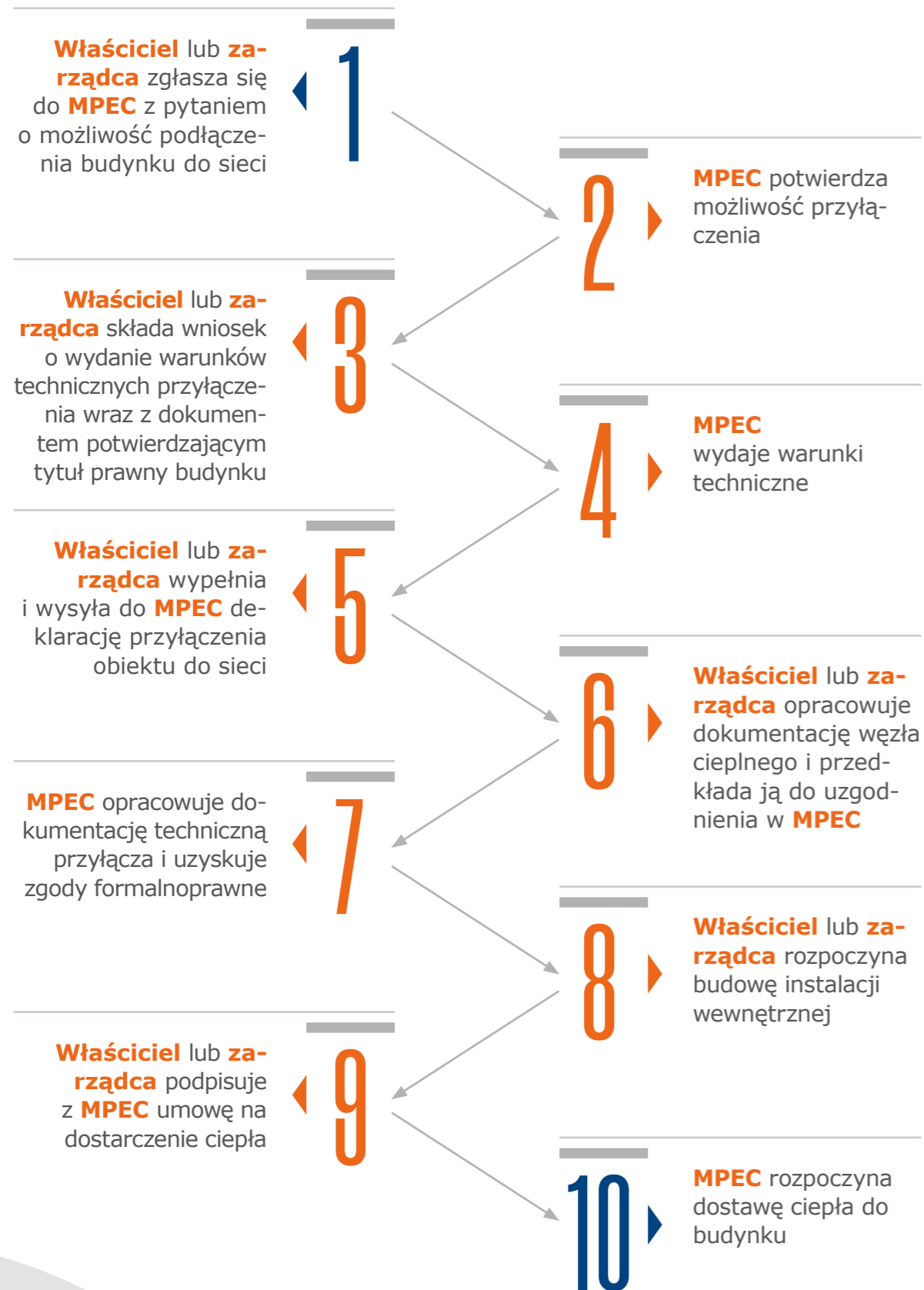


Zobacz aktualną mapę sieci ciepłej:

[kliknij tutaj](#)

Wykonano w Biurze Systemów Informacji Przestrzennej
MPEC w Krakowie

JAK SIĘ PRZYŁĄCZYĆ?



Do wniosku należy dołączyć dokument potwierdzający tytuł prawny do korzystania z obiektu, do którego będzie dostarczane ciepło z sieci ciepłowniczej oraz plan zabudowy lub szkic sytuacyjny, określający usytuowanie tego obiektu w stosunku do istniejącej sieci ciepłowniczej oraz innych obiektów i urządzeń uzbrojenia terenu.

Wniosek wraz z wymaganymi dokumentami można złożyć osobiście w siedzibie spółki w Krakowie, przesłać drogą pocztową lub na podany adres e-mail.

W terminie do 27 dni od daty otrzymania kompletnego wniosku MPEC w Krakowie określa warunki techniczne przyłączenia.

Podczas dwuletniego okresu obowiązywania tych warunków Odbiorca może złożyć wniosek o przyłączenie obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej. Wniosek stanowi podstawę do zawarcia umowy o przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej. Umowa powinna zostać zawarta na co

najmniej 6 miesięcy przed planowanym terminem przyłączenia obiektu. Umowa o przyłączenie obiektu do miejskiej sieci określa zobowiązania stron w zakresie realizacji przedsięwzięcia.

30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia dostawy ciepła Odbiorca wypełnia i składa w siedzibie MPEC wnioski o zawarcie umowy sprzedaży ciepła oraz podpisuje umowę sprzedaży ciepła.

Po podpisaniu umowy sprzedaży i złożeniu wniosku o uruchomienie dostawy ciepła wystawiane jest zezwolenie na włączenie będące załącznikiem do umowy. Dokument ten określa parametry techniczne dostawy ciepła oraz grupę taryfową, do której Odbiorca został zakwalifikowany. Zezwolenie na włączenie podpisuje przedstawiciel Odbiorcy oraz przedstawiciel służb technicznych MPEC. Z datą podpisania zezwolenia przez obie strony uruchomiona zostanie dostawa ciepła do przyłączonego obiektu.



Niezbędne wnioski są dostępne na stronach:

www.cieplodlakrakowa.pl

www.mpec.krakow.pl



Złożenie wniosku osobiście
lub przesłanie wniosku drogą pocztową:

al. Jana Pawła II 188

30-969 Kraków



Ciepła woda
bez piecyka
jest najlepszym
rozwiązaniem
dla budownictwa
wielorodzinnego

VI

CIEPŁA WODA BEZ PIECYKA - KOMFORT I BEZPIECZEŃSTWO

O USŁUDZE

Ciepła woda bez piecyka (ciepła woda użytkowa) to woda wodociągowa podgrzana w węźle cieplnym do temperatury około 55-60°C, która poprzez instalację wewnętrzną w budynku płynie bezpośrednio do kranów użytkowników.

Istotną zaletą tego rozwiązania jest możliwość rezygnacji z podgrzewającego wodę piecyka, najczęściej gazowego.

Ciepła woda użytkowa to nie ta sama woda, która krąży w kaloryferach. Ciepła woda użytkowa jest bezpieczna i zdatna do picia.

KTO MOŻE SKORZYSTAĆ?

Usługa przeznaczona jest dla mieszkańców Krakowa korzystających z centralnego ogrzewania z miejskiej sieci ciepłowniczej, ale zaopatrywanych w ciepłą wodę z innego źródła – najczęściej z piecyków gazowych.

Ciepła woda użytkowa jest najlepszym rozwiązaniem dla budownictwa wielorodzinnego.

Warunkiem koniecznym do instalacji ciepłej wody użytkowej jest sieć wysokoparametrowa przyłączona do budynku, do którego ma trafić woda podgrzewana ciepłem sieciowym.

55-60°C

Temperatura wody wodociągowej podgrzewanej w węźle cieplnym na potrzeby ciepłej wody bez piecyka

ZALETY CIEPŁEJ WODY BEZ PIECYKA

BEZPIECZEŃSTWO

Wymagające hospitalizacji zatrucie tlenkiem węgla, zaczadzenie ze skutkiem śmiertelnym – to najczęstsze konsekwencje niewłaściwego obchodzenia się z urządzeniami spalającymi gaz. Jeszcze niedawno prawidłową wentylację w budynkach korzystających z gazowych podgrzewaczy wody umożliwiały nieszczelne okna. Wymiana okien na najczęściej plastikowe zakłóciła pracę systemów wentylacji. W okresie, kiedy okna w mieszkaniach są szczelnie zamknięte, wewnątrz zaczyna brakować powietrza niezbędnego do całkowitego spalania gazu. Brak właściwego ciągu kominowego powoduje, że produkty spalania, wśród nich tlenek węgla, pozostają w mieszkaniu. Jak niebezpieczny jest to proces dla naszego zdrowia i życia, dziś nie trzeba nikogo przekonywać.

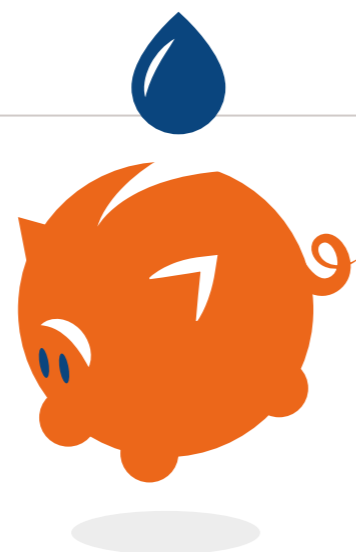
Użytkownicy gazowych podgrzewaczy wody często zapominają o ich regularnym serwisowaniu, co ma ogromny wpływ na ich bezpieczeństwo. Zakrywanie krutek wentylacyjnych, czy montaż mechanicznej wentylacji wywiewnej to niestety nagminna praktyka. Skutki takich poczynań mogą być tragiczne.

Urządzenia spalające gaz można zastąpić systemem wykorzystującym ciepło sieciowe do centralnego przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Dodatkowym atutem jest fakt, że proces podgrzewania wody wodociągowej ciepłem sieciowym



realizowany jest w odrębnym pomieszczeniu znajdującym się poza mieszkaniem użytkowników. Z łazienek i kuchni znikają indywidualne podgrzewacze, zastąpione przyłączem do instalacji centralnej ciepłej wody. Wraz z indywidualnymi podgrzewaczami wody znika zagrożenie zatruciem, wybuchem, czy porażeniem prądem elektrycznym. W takim przypadku bez obaw można korzystać z przyjemności, jaką daje kąpiel w ciepłej wodzie.



OSZCZĘDNOŚĆ

Porównanie kosztów podgrzewania wody gazem, energią elektryczną i ciepłem sieciowym wskazuje, że podgrzewanie ciepłem sieciowym jest dla odbiorcy najkorzystniejsze. Dodatkowo, posiadając piecyk gazowy, musimy liczyć się z kosztami jego zakupu, regularnych przeglądów i usług serwisowych.

KOMFORT

Kłopoty techniczne z piecykami gazowymi to zmora ich właścicieli. Psują się, nie chcą zapalić, ponadto wymagają przeglądów ciągów spalinywych i konserwacji, a znalezienie dobrego fachowca to często niemały i kosztowny problem. Mimo to nadal większość podgrzewaczy wody w budynkach wielorodzinnych to piecyki gazowe. Woda podgrzewana ciepłem sieciowym to dużo bardziej komfortowe rozwiązanie.

Problemów z piecykami jest zresztą więcej – użytkownicy piecyków starszego typu z pewnością przywykli do tego, że po odkręceniu kranu trzeba poczekać, aż z rur spłynie zimna woda, a piecyk osiągnie wymagane parametry pracy. To przekłada się na odczuwalne straty wody.

W systemach centralnej ciepłej wody zastosowano rozwiązanie, które eliminuje i ten problem – instalację cyrkulacji ciepłej wody użytkowej.

Układ ten składa się z dodatkowego przewodu ciepłej wody łączącego węzeł cieplny z najbliższym wysuniętym punktem instalacji. Ciepła woda krąży w instalacji i po odkręceniu kranu można z niej korzystać niemal natychmiast. W ten sposób poprawia się komfort korzystania z produktu. Dodatkowe korzyści to zmniejszenie ilości pobieranej wody oraz powstających ścieków.

Odpowiednio wyregulowany system zapewnia stałą temperaturę wody, a dodatkowe wyposażenie układu w wyłączniki czasowe (opcjonalnie) powoduje, że cyrkulacja pracuje tylko w zadanym czasie

Plusów jest znacznie więcej – z uwagi na to, że urządzenia służące do podgrzewania wody znajdują się w pomieszczeniach technicznych, a nie w mieszkaniach, lokatorzy zyskują niezabudowaną, wolną od urządzeń i instalacji powierzchnię użytkową, a co za tym idzie – możliwość lepszego zagospodarowania przestrzeni i poprawę estetyki.

Do tego dochodzi możliwość bezproblemowego korzystania z ciepłej wody jednocześnie przez wielu użytkowników. Odpowiednio dobrana

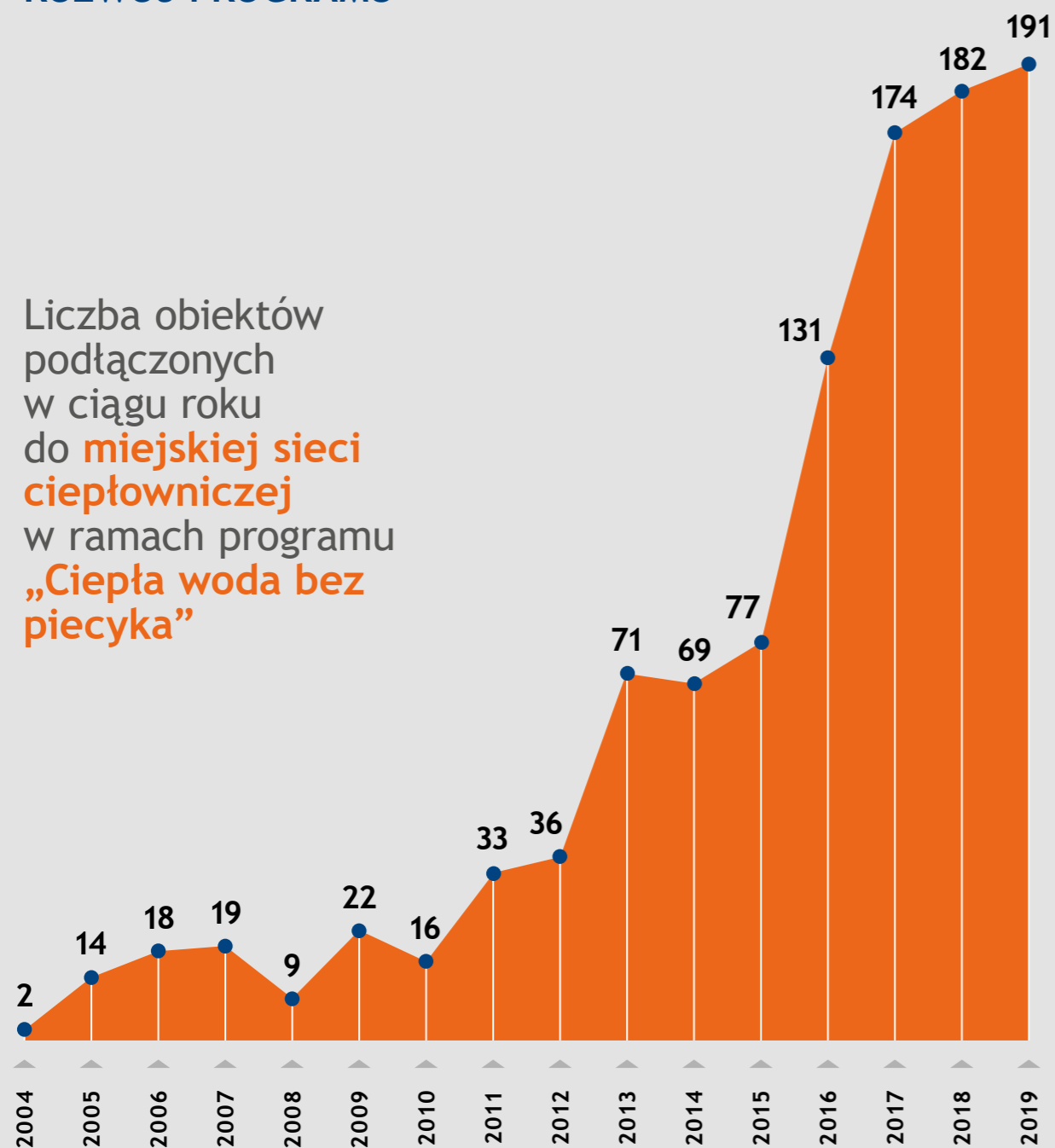


moc wymiennika (elementu składowego węzła cieplnego) powoduje, że przy maksymalnym godzinowym poborze wody mieszkańcy budynku otrzymują produkt o wymaganych parametrach użytkowych. Dla porównania – przeciętny indywidualny gazowy podgrzewacz wody pozwala na podgrzanie w ciągu 1 minuty ok. 9 litrów wody o temperaturze 30°C. Taka ilość ciepłej wody wystarcza do korzystania z jednego prysznica. Równoczesne otwarcie innego kranu w tym samym mieszkaniu powoduje obniżenie temperatury wody.

Dzięki instalacji ciepłej wody użytkowej nie trzeba martwić się zapewnieniem dopływu powietrza niezbędnego do spalania gazu w piecyku. Znika też konieczność pilnowania terminów przeglądów piecyków. Pogotowie Techniczne Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. pracujące 24 h na dobę gwarantuje, że w przypadku wystąpienia usterki w węźle cieplnym fachowcy pojawią się na miejscu bezzwłocznie. Na takie udogodnienia nie mogą liczyć użytkownicy podgrzewaczy indywidualnych. Piecyki muszą naprawiać na własny koszt.

ROZWÓJ PROGRAMU

Liczba obiektów podłączonych w ciągu roku do **miejskiej sieci ciepłowniczej** w ramach programu „Ciepła woda bez piecyka”



Całkowita liczba zlikwidowanych piecyków gazowych:

~ 50 000

SPÓŁDZIELNIE MIESZKANIOWE, KTÓRE PODPISAŁY UMOWĘ NA REALIZACJĘ PROGRAMU WE WSZYSTKICH SWOICH BUDYNKACH (stan na 31.12.2019 r.):

- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 SM na Kozłowiec
data podpisania umowy: 15.03.2011
liczba budynków: 43</p> | <p>8 SM Victoria
data podpisania umowy: 17.11.2015
liczba budynków: 40</p> | <p>15 SM Bieńczyce
data podpisania umowy: 15.05.2017
liczba budynków: 47</p> |
| <p>2 Zjednoczona Spółdzielnia Budowlano-Mieszkaniowa Piast
data podpisania umowy: 13.06.2012, 13.07.2012
liczba budynków: 32 + 10</p> | <p>9 SM Podgórze
data podpisania umowy: 14.01.2016
liczba budynków: 86</p> | <p>16 SM Ugorek
data podpisania umowy: 04.12.2018
liczba budynków: 59</p> |
| <p>3 ROM Prokocim
data podpisania umowy: 20.12.2011
liczba budynków: 61</p> | <p>10 SM Czyżyny
data podpisania umowy: 11.04.2016
liczba budynków: 46</p> | <p>17 SM Krowodrza
data podpisania umowy: 09.04.2019
liczba budynków: 27</p> |
| <p>4 SM Nowy Prokocim
data podpisania umowy: 19.02.2015
liczba budynków: 44</p> | <p>11 SM Nowy Bieżanów
data podpisania umowy: 27.06.2016
liczba budynków: 37</p> | <p>18 SM Prądnik Biały Wschód
data podpisania umowy: 23.04.2019
liczba budynków: 30</p> |
| <p>5 SM Gersona
data podpisania umowy: 08.04.2015
liczba budynków: 4</p> | <p>12 SM Zwierzyniecka
data podpisania umowy: 12.07.2016
liczba budynków: 10</p> | <p>19 SM Budostal
data podpisania umowy: 30.05.2019
liczba budynków: 15</p> |
| <p>6 SM Mistrzejowice Północ
data podpisania umowy: 10.06.2015
liczba budynków: 65</p> | <p>13 SM Kurdwanów Nowy
data podpisania umowy: 17.02.2017
liczba budynków: 64</p> | <p>20 SM Oświęcenia
data podpisania umowy: 31.05.2019
liczba budynków: 53</p> |
| <p>7 SM im. Witolda Kasperskiego
data podpisania umowy: 03.08.2015
liczba budynków: 6</p> | <p>14 SM Lokatorsko-Własnościowa w Skawinie
data podpisania umowy: 11.04.2017
liczba budynków: 64</p> | <p>21 SM Widok
data podpisania umowy: 8.10.2019
liczba budynków: 10</p> |



JAK ZASTĄPIĆ PIECYKI GĄZOWE LUB ELEKTRYCZNE PODGRZEWACZE WODY INSTALACJĄ CIEPŁEJ WODY BEZ PIECYKA?



Uzyskanie warunków technicznych

Inwestor zgłasza się do **MPEC** z pytaniem o możliwość dostawy ciepłej wody użytkowej (wniosek o wydanie informacji technicznej o możliwości przyłączenia ciepłej wody użytkowej).

W kolejnym kroku **MPEC** informuje o uwarunkowaniach rozszerzenia dostawy ciepła.

Następnie **Inwestor** składa wniosek o wydanie warunków technicznych przyłączenia wraz z dokumentem potwierdzającym tytuł prawny do budynku.

MPEC wydaje warunki techniczne **Inwestorowi** (ważne 2 lata) – zapewnienie dostawy czynnika grzewczego oraz określenia warunków technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej.

1

Nawiązanie pierwszego kontaktu (zapytanie)

Chcąc posiadać ciepłą wodę użytkową w budynku, mieszkańcy mogą zgłosić się do **Zarządcy** budynku, czyli w większości przypadków do spółdzielni mieszkaniowych. Sami mieszkańcy nie działają zbyt wiele – do przeprowadzenia procedury zastąpienia konieczna jest najczęściej akceptacja większości mieszkańców (zwykle podjęta uchwałą). Jej uzyskanie ułatwi i skoordynuje Zarządca nieruchomości.

Wymagane uchwały – do głosowania i podjęcia przez **Wspólnotę Mieszkaniową**:

- W sprawie wykonania instalacji ciepłej wody bez piecyka
- W sprawie wyrażenia zgody na podpisanie trójstronnej umowy o współpracy (m.in. zobowiązanie się do zakupu i odbioru ciepła)

Chcąc posiadać ciepłą wodę użytkową w budynku, mieszkańcy mogą zgłosić się do Zarządcy budynku, czyli w większości przypadków do spółdzielni mieszkaniowych

3



4, 5



Dla budynków przyłączonych do sieci wysokoparametrowej Inwestor na własny koszt opracowuje dokumentację projektową węzła cieplnego i instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej

3

Projekt

Na podstawie warunków technicznych opracowywana jest dokumentacja techniczna inwestycji według określonych zasad:

Dla budynków przyłączonych do sieci wysokoparametrowej **Inwestor** na własny koszt opracowuje dokumentację projektową węzła cieplnego i instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej oraz przygotowuje lub adaptuje pomieszczenie węzła cieplnego (wymiennikowni) w celu zabudowy dodatkowego modułu węzła cieplnego albo wymiany dotychczasowego urządzenia na nowy węzeł kompaktowy.

- W przypadku stacji grupowych przeznaczonych do likwidacji, **MPEC** opracowuje dokumentację techniczną sieci i przyłączy oraz węzłów dwufunkcyjnych centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. W gestii **Inwestora** leży opracowanie dokumentacji technicznej instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej.

- Jeżeli należący do **Inwestora** budynek jest zasilany siecią niskoparametrową, a **Inwestor** zamierza zrealizować inwestycję przed planowaną likwidacją wymiennikowni grupowej przez **MPEC**, wówczas to on przygotowuje całość dokumentacji technicznej (przyłącza węzła oraz instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej).

Następnie **Inwestor** wypełnia i wysyła do **MPEC** deklarację wdrożenia ciepłej wody użytkowej, a **MPEC** przygotowuje projekt umowy oraz określa harmonogram prac i ich podział pomiędzy stronami umowy. Dokument zawiera również wykaz niezbędnych prac budowlanych, zobowiązanie oferentów do pokrycia części kosztów inwestycyjnych oraz szacunkowe określenie mocy cieplnej niezbędnej do zapewnienia właściwej pracy systemu. Właściciel lub **Zarządca** podpisuje umowę dotyczącą ciepłej wody użytkowej.

Umowa trójstronna

Na podstawie uzgodnionej w **MPEC** dokumentacji technicznej węzła oraz instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej przygotowywana jest trójstronna umowa o współpracę. Stronami są **Inwestor**, **MPEC** oraz jeden z producentów ciepła: **PGE EC** lub **CEZ Skawina**.



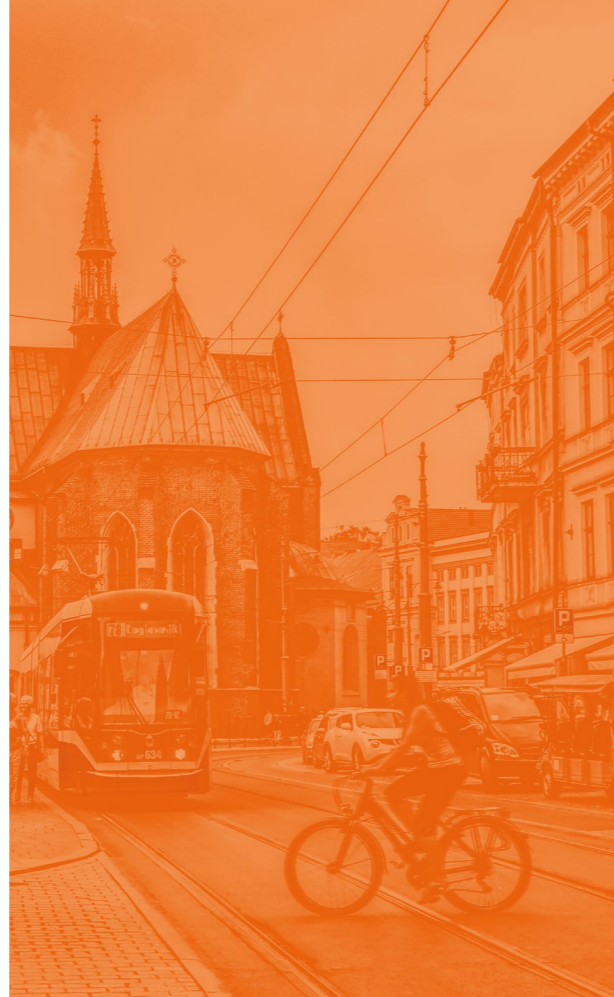
Szczegółowy harmonogram prac zależy zawsze od specyfiki przedsięwzięcia

4

5 Przygotowanie inwestycji

W ramach prac przygotowawczych, po uzgodnieniu warunków (uzyskanie stosownych pozwoleń, wybór i podpisanie umowy z wykonawcą) i podpisaniu umowy trójstronnej o współpracę, następuje realizacja zadania inwestycyjnego. Szczegółowy harmonogram prac zależy zawsze od specyfiki przedsięwzięcia.

6, 7.



6

Prace budowlane

O zgłoszenie budowy instalacji wewnętrznej można wystąpić zanim zostanie podpisana umowa trójstronna, pod warunkiem wykonania projektu instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej.

Ekipa wykonawcza działająca na zlecenie **Inwestora** wykonuje prace instalacyjne w budynku i montuje systemy rozprowadzenia i cyrkulacji ciepłej wody.

Do obowiązków **MPEC** należy zakup i montaż węzła cieplnego (modułu ciepłej wody użytkowej) w pomieszczeniu wymiennikowni oraz bu-

dowa nowego przyłącza wysokoparametrowego w przypadku zaistnienia takiej konieczności przy współdziałaniu **Inwestora**. Następnie wszystkie urządzenia i instalacje łączone są w system, który najczęściej w ciągu jednego dnia zostaje połączony z instalacją ciepłej wody użytkowej w mieszkaniu odbiorcy. Bezpośrednio przed przyłączeniem instalacji demontowany jest indywidualny gazowy ogrzewacz wody. Do końcowych działań należy przywrócenie estetyki lokali i ciągów komunikacyjnych.

7

Uruchomienie dostawy

Po zakończeniu wszystkich robót konieczne są tzw. odbiory końcowe potwierdzające właściwe wykonanie prac. Protokół odbioru prac instalacyjnych wraz z kopiami faktur stanowi podstawę do sporządzenia faktury i wypłaty przez wytwórcę ciepła zadeklarowanej kwoty wsparcia finansowego.

Jednym z końcowych kroków zamknięcia procesu inwestycyjnego jest złożenie przez **Inwestora** Wniosku o zmianę mocy zamówionej.

Dostawę ciepła na potrzeby ciepłej wody poprzedza podpisanie przez **Inwestora** i **MPEC** umowy lub aneksu do umowy o dostawę ciepła. Finalnie **Inwestor** podpisuje zezwolenie na dostarczanie ciepłej wody użytkowej, a **MPEC** rozpoczyna dostawę wody dla mieszkańców budynku.

Wszystkie wzory załączników znajdują się na stronie internetowej **MPEC**

PRZEBIEG PROJEKTU

(ROLA I ZADANIA UCZESTNIKÓW PROJEKTU, ETAPY REALIZACJI, HARMONOGRAM)

Uczestnicy:

INWESTOR
(SPÓŁDZIELNIA
LUB WSPÓLNOTA)

**PGE
ENERGIA CIEPŁA
LUB
CEZ SKAWINA**
(W ZALEŻNOŚCI OD OBSZARU
ZASILANIA)



**MIEJSKIE
PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ
W KRAKOWIE**

Rola i zadania uczestników projektu:



INWESTOR



Do głównych zadań **Inwestora** należą:

- wykonanie dokumentacji projektowej węzła cieplnego i instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej,
- uzyskanie zgód formalnoprawnych,
- adaptacja pomieszczenia węzła cieplnego na potrzeby instalacji modułu ciepłej wody użytkowej lub wymiany węzła cieplnego,
- wykonanie prac instalacji ciepłej wody użytkowej wewnątrz budynku.

W przypadku konieczności budowy nowego przyłącza wysokoparametrowego uczestnicy projektu ustalają przypadający im zakres prac dodatkowych i sposób ich finansowania.

PGE ENERGIA CIEPŁA lub CEZ SKAWINA

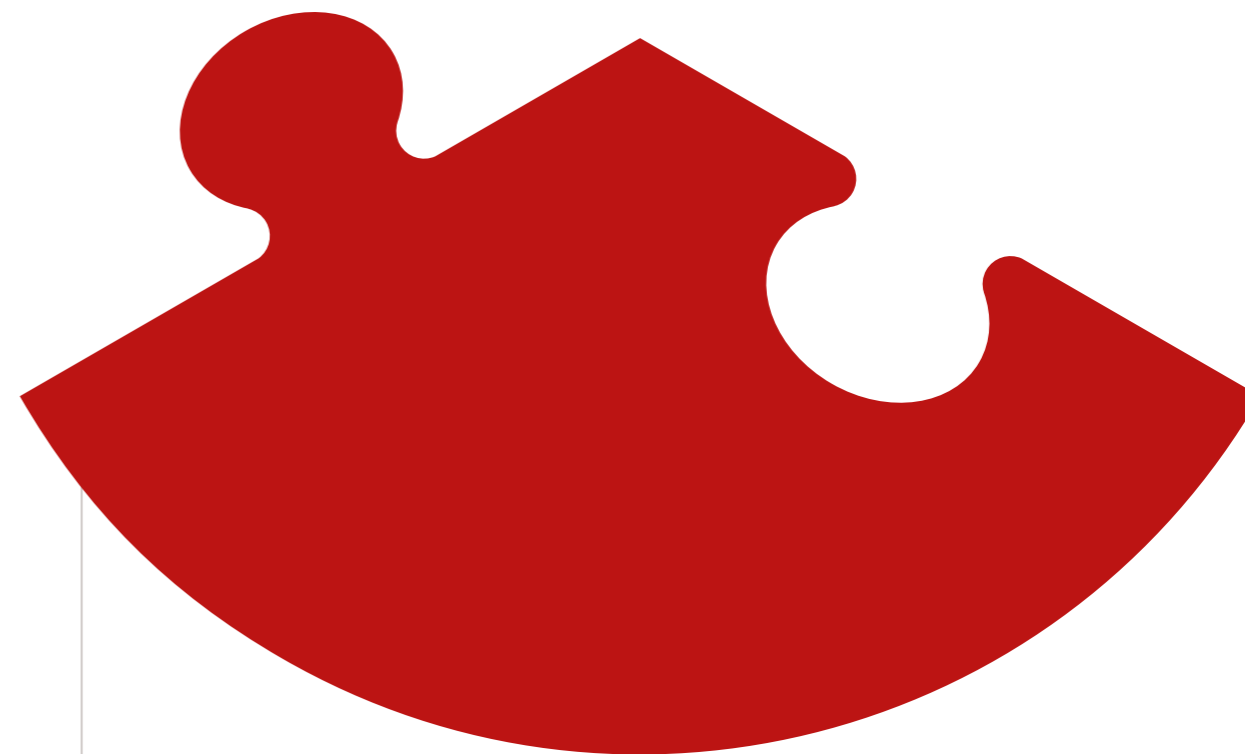


PGE Energia Ciepła lub **CEZ Skawina** (w zależności od obszaru zasilania) mogą zaoferować zwrot części wydatków poniesionych na realizację prac związanych z budową instalacji ciepłej wody użytkowej. Kwota zwrotu uzależniona jest od liczby budynków objętych Programem oraz tempem jego realizacji. Wysokość i warunki zwrotu wymagają każdorazowo potwierdzenia w formie umowy.

Firmy prowadzą kampanię informacyjną dotyczącą Programu, przedstawiają Inwestorom oferty oraz udzielają wsparcia merytorycznego na wszystkich etapach realizacji projektu. Specjaliści zatrudnieni w Spółkach prezentują

koncepty typowych wewnętrznych instalacji ciepłej wody użytkowej, pomagają oszacować koszty projektów oraz określić moc cieplną niezbędną dla właściwego funkcjonowania systemu centralnej ciepłej wody użytkowej. Na życzenie Inwestorów przygotowywane i udostępniane są materiały informacyjne. Eksperti pracujący w PGE Energia Ciepła i CEZ Skawina spotykają się z organami Inwestorów i uczestniczą w zebraniach mieszkańców.

W trakcie realizacji projektu, a także podczas odbioru wykonanych instalacji przedstawiciele obu firm pomagają Inwestorom skompletować dokumenty niezbędne do rozliczenia inwestycji.



MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ W KRAKOWIE



Do głównych zadań **MPEC** należą:

- dostarczenie i montaż węzła ciepłowniczego (modułu węzła ciepłowniczego) oraz zapewnienie dostawy ciepła sieciowego o parametrach niezbędnych do podgrzania wody wodociągowej do wymaganej temperatury,
- prowadzenie postępowania związanego z zawarciem umów o współpracy,
- angażowanie się w promowanie Programu poprzez prezentowanie oferty na spotkaniach z inwestorami i mieszkańcami,
- doradztwo techniczne.

W przypadku konieczności budowy przyłącza wysokoparametrowego MPEC włącza się w realizację zadania na warunkach uzgodnionych każdorazowo z Inwestorem i wytwórcą ciepła.

W przypadku Odbiorców zasilanych z sieci niskoparametrowej poprzez przeznaczone do likwidacji grupowe stacje wymienników ciepła MPEC realizuje:

- dokumentację projektową sieci wysokoparametrowych do każdego z budynków i węzłów cieplnych,
- dostawę materiałów i prace związane z budową sieci i montażem węzła cieplnego.

W przypadku Odbiorców zasilanych z sieci niskoparametrowej, gdzie Inwestor zamierza zrealizować inwestycję przed planowaną likwidacją wymiennikowni grupowej, MPEC realizuje jedynie dostawę materiałów i wykonuje prace instalacyjno-montażowe przy budowie sieci i przyłączy oraz montaż węzła cieplnego.

INSTALACJA ROZPROWADZENIA I CYRKULACJI - system korytarzowy i łazienkowy

Instalacja ciepłej wody użytkowej w budynkach wielorodzinnych zbudowana jest z dwu równoległych przewodów rurowych, z których jeden służy do przesyłu ciepłej wody z węzła cieplnego do punktów poboru wody w mieszkaniach użytkowników, a drugi zapewnia cyrkulację ciepłej wody, tak aby można było z niej korzystać bezpośrednio po odkręceniu kranu¹.

Temperatura ciepłej wody w punktach poboru powinna być utrzymywana w przedziale 55–60°C. W celu ograniczenia strat ciepła w trakcie przesyłu i cyrkulacji ciepłej wody przewody rozprowadzające i cyrkulacyjne muszą posiadać odpowiednią izolację termiczną. Projektując instalacje złożone z wielu pionów, dąży się do zapewnienia jednakowej temperatury wody w każdym pionie przy jednoczesnym zróżnicowaniu przepływu wody w poszczególnych pionach. Na podstawie obliczonych przepływów dokonuje się doboru średnic przewodów cyrkulacyjnych, a następnie oblicza się stratę ciśnienia dla najmniej korzystnego obiegu. Dla tak obliczonych wartości dobiera się odpowiednią pompę cyrkulacyjną.

Projektant instalacji wybiera miejsca, w których poprowadzone zostaną piony instalacyjne. Ich lokalizacja zależy od usytuowania punktów poboru wody. W najczęściej spotykanych rozwiązaniach piony instalacyjne

zabudowuje się w specjalnie do tego celu przygotowywanych szachtach technicznych usytuowanych w ogólnodostępnych ciągach komunikacyjnych lub w kanałach spalinowych służących wcześniej do odprowadzania spalin z gazowych podgrzewaczy wody.

Oba rozwiązania ograniczają do minimum prace monterów w mieszkaniach użytkowników.

W pierwszym przypadku w ścianie korytarza (klatki schodowej) umieszczona zostaje szafka, w której montuje się odejścia od pionów ciepłej wody (do mieszkań) wyposażone w zawory odcinające, wodomierz, zawór dławiący (w przypadku budynków wysokich z jedną strefą zasilania) i mieszający zawór trójdrogowy (opcjonalnie)².

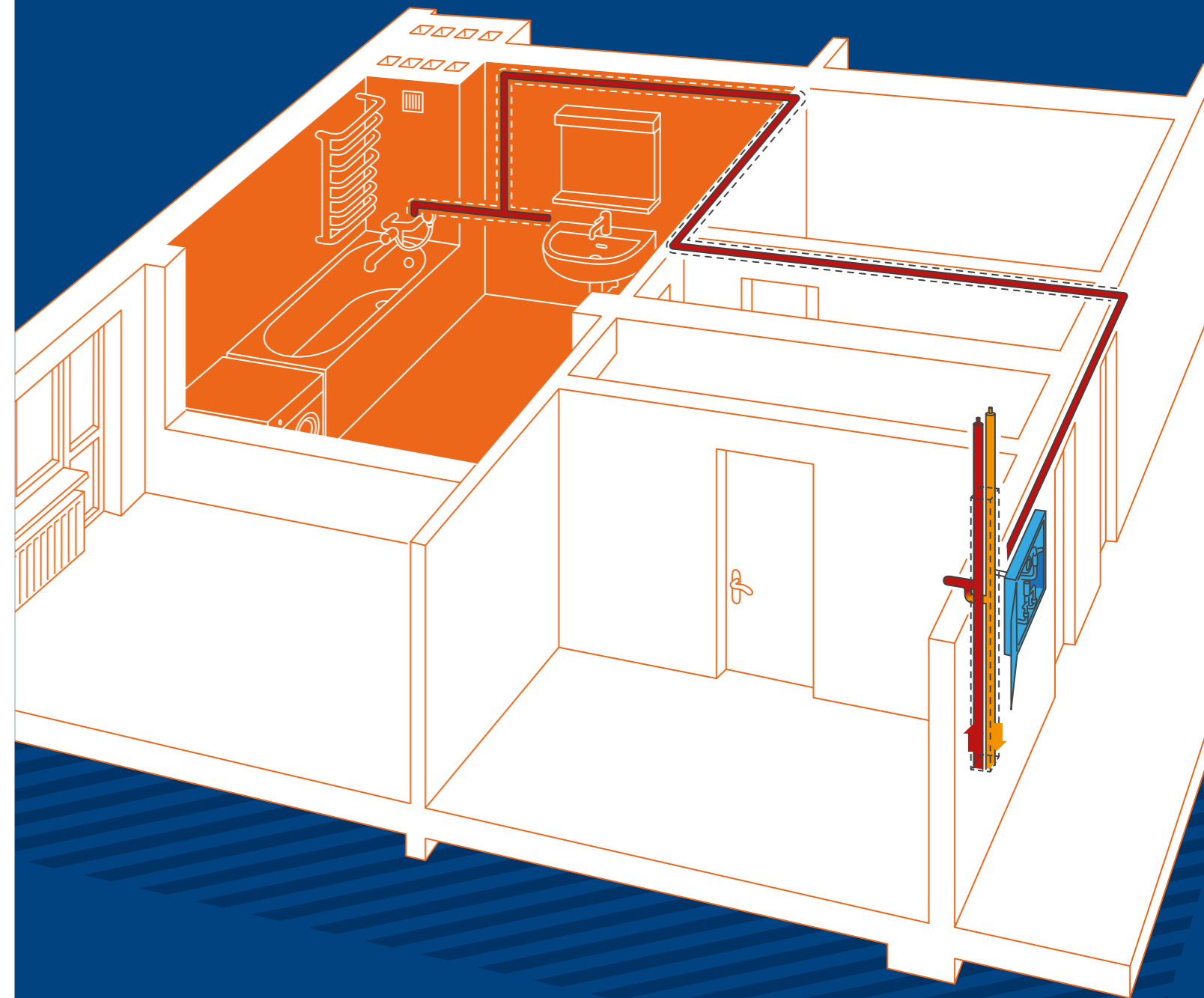
W drugim przypadku podobną szafkę montuje się w miejscu, które wcześniej zajmował indywidualny podgrzewacz wody. Zasilający przewód ciepłej wody użytkowej łączy się z wewnętrzną instalacją ciepłej wody w mieszkaniu. Punktem, w którym następuje spięcie tych instalacji, jest zazwyczaj dotychczasowe miejsce połączenia króćca ciepłej wody w indywidualnym podgrzewaczu z instalacją wewnętrzną.

Projektant instalacji wybiera miejsca, w których poprowadzone zostaną piony instalacyjne. Ich lokalizacja zależy od usytuowania punktów poboru wody

55–60°C

Przedział temperatury wody w punktach poboru

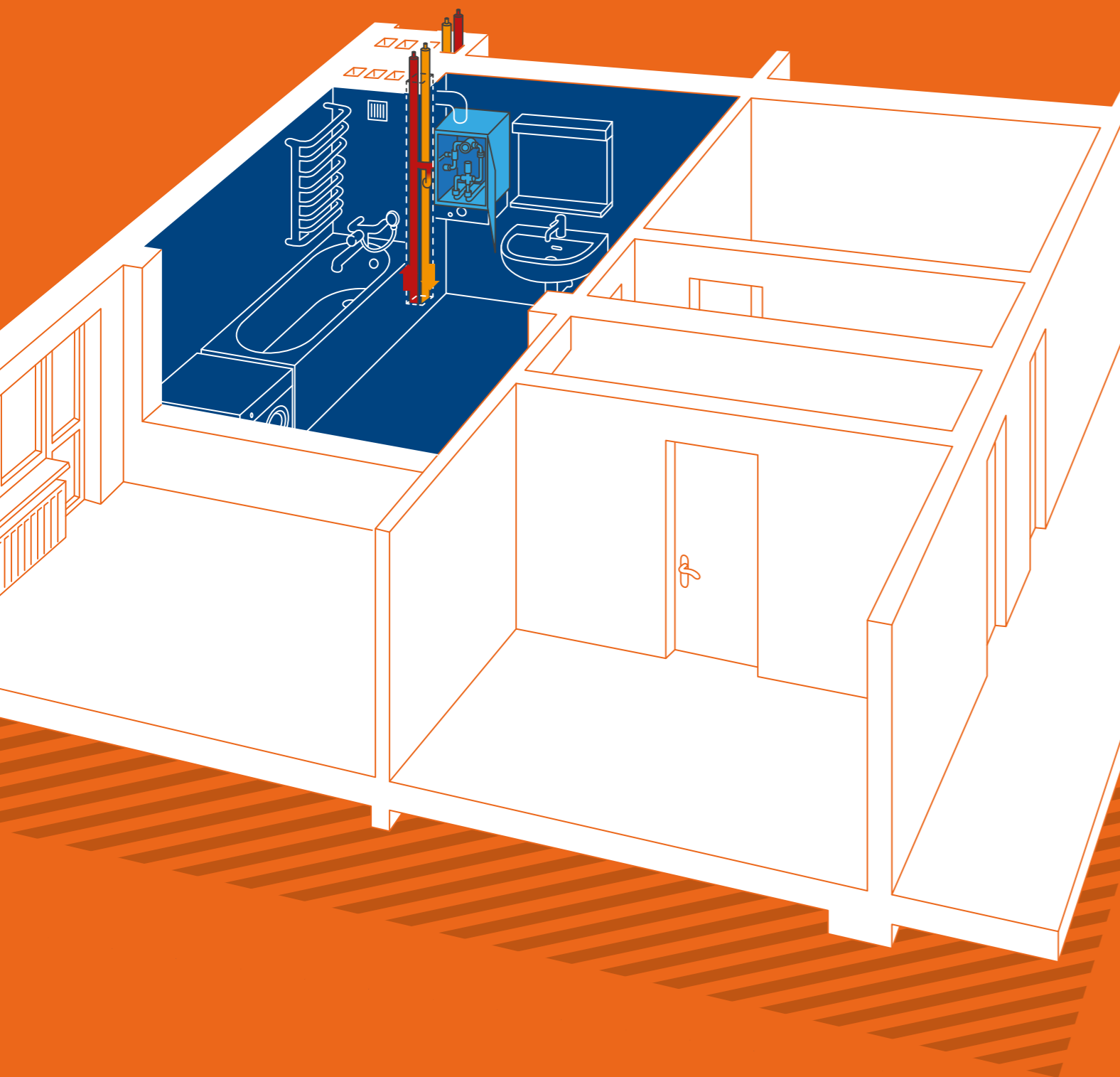
Schemat układu korytarzowego



1) Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, każda instalacja ciepłej wody o objętości wewnątrz przewodu powyżej 3 dm³ musi posiadać dodatkowy przewód cyrkulacyjny, zapewniający stałą wymianę wody w instalacji.

2) Zawory mieszające stosuje się w układach, w których profilaktyka zapobiegająca rozwojowi bakterii Legionella Pneumophila prowadzona jest metodą regularnych okresowych przegrzewów ciepłej wody do temperatury ok. 70°C. Zadaniem zaworu jest utrzymanie stałej temperatury wody na wylewce poprzez zmieszanie wody ciepłej z bieżącą wodą wodociągową.

Schemat układu łazienkowego



OKRESOWA DEZYNFEKCJA INSTALACJI

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. z dnia 17 lipca 2015 r., Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami) instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna zapewnić uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C oraz umożliwić okresowe jej podniesienie do nie niższej niż 70°C. Bakterie Legionella w temperaturach wyższych niż 60°C nie tylko się nie namnażają, ale szybko giną. Przeciwdziałanie zagrożeniom infekcyjnym spowodowanym przez bakterie Legionella wymaga przestrzegania określonych zasad postępowania zarówno w okresie projektowania i doboru urządzeń, jak i przy ich eksploatacji.

Z uwagi na ryzyko pojawienia się w trakcie eksploatacji instalacji bakterii Legionella należy przede wszystkim zapewnić optymalne

Przewody instalacji wody ciepłej należy projektować tak, aby temperatura wody nie spadła poniżej

55°C

Bakterie Legionella w temperaturach wyższych niż 60°C nie tylko się nie namnażają, ale szybko giną

wartości temperatury pracy tych instalacji. Oznacza to, że przewody instalacji wody ciepłej należy tak projektować, aby temperatura wody nie spadła poniżej 55°C.

W budynkach wielorodzinnych stosuje się instalacje cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Podstawowym warunkiem ich prawidłowej pracy jest ich właściwe zrównoważenie hydrauliczne, tak aby temperatura wody w każdym punkcie nie obniżyła się poniżej 5°C w stosunku do temperatury wody wypływającej z podgrzewacza. Równoważenie hydrauliczne powinno być uzyskiwane za pomocą termostatycznych regulatorów przepływu cyrkulacyjnego. W ten sposób uwzględnione są rzeczywiste straty ciepła przewodów zależnie od stopnia ich zaizolowania i temperatury otoczenia, ale również uwzględnione są zmieniające się rozbiory wody. W efekcie straty ciepła są ograniczone, zapewniony jest możliwie najszybszy dostęp do ciepłej wody, a także zmniejsza się ryzyko wystąpienia bakterii.



Woda jest bezpieczna dzięki zastosowaniu metod zwalczania bakterii Legionella:



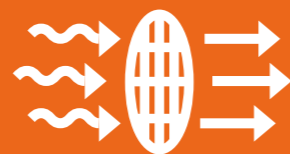
Naświetlanie promieniami UV

Dezynfekcja wody promieniami UV pozwala uniknąć wprowadzania do wody środków chemicznych, nie zmienia jej składu fizykochemicznego, smaku i zapachu. Nie grozi również przedawkowaniem środka dezynfekcyjnego.

Działanie to polega na absorpcji promieni UV przez struktury genetyczne DNA bakterii, uniemożliwiając jego ponowne odtworzenie. Dzięki tej reakcji mikroorganizmy albo zostają zlikwidowane, albo tracą możliwość rozmnażania się.

Proces dezynfekcji przebiega w sposób ciągły. Woda dopływa do urządzenia krótcem dopływowym i po napromieniowaniu odpływa krótcem odpływowym. Kompaktowe urządzenie do dezynfekcji wody promieniami UV, o dużym stopniu skuteczności, składa się z komory napromieniowania oraz zamontowanego wewnątrz niej promiennika, który omywa woda poddawana dezynfekcji. Konstrukcja lampy zapewnia odpowiednią grubość warstwy cieczy poddawanej dezynfekcji.

W celu monitorowania stanu instalacji wodnych należy przeprowadzać systematyczne badania polegające na wykrywaniu bakterii z rodzaju Legionella.



Filtrowanie

Mikrofiltry lub filtry membranowe mogą zatrzymywać bakterie, wirusy, zawiesiny i inne niepożądane składniki wody.



Dezynfekcja roztworem podchlorynu sodu

Dozowanym bezpośrednio do instalacji wodnej (w stężeniu średnio 10 mg/dm³ wolnego chloru na punkt czerpalny).



Regularna chemiczna dezynfekcja instalacji

Z zastosowaniem wysokiej dawki chloru (nawet do 15 mg/l) lub dwutlenku chloru (ClO₂).

Inwestor decyduje o wyborze metody spełniającej oczekiwania użytkowników.

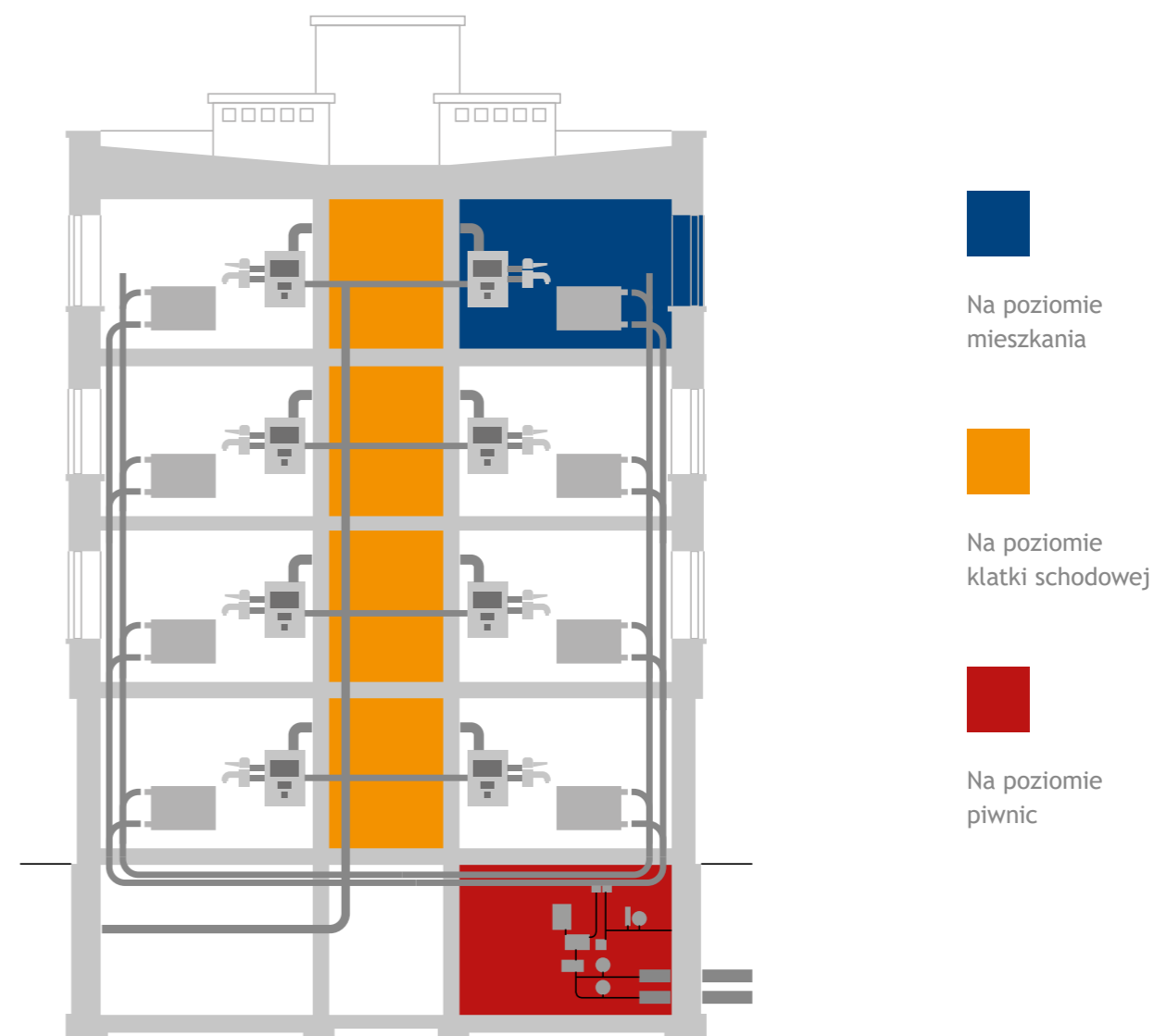
WEWNĘTRZNA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY W MIESZKANIU UŻYTKOWNIKA

Projekty zastąpienia ciepłej wody z podgrzewaczy indywidualnych centralną ciepłą wodą zakładają, że instalacje wodne w mieszkaniach pozostają nienaruszone, a ingerencja w system ogranicza się do przyłączenia tych instalacji do pionów zasilających. Monterzy przebywają

w mieszkaniach użytkownika przez okres niezbędny do wykonania prac instalacyjnych. Prace w mieszkaniu użytkownika zakończone zostają zazwyczaj w tym samym dniu, w którym zostały rozpoczęte.

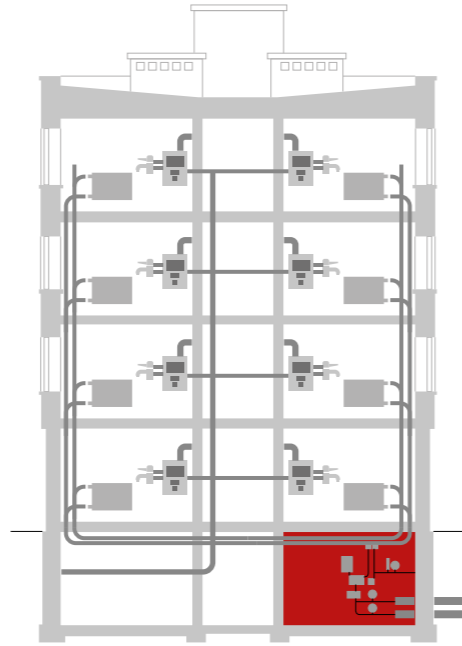
ZAKRES PRAC

Prace związane z zamianą systemu podgrzewania wody w budynku można podzielić na trzy grupy, w zależności od lokalizacji ich wykonywania.

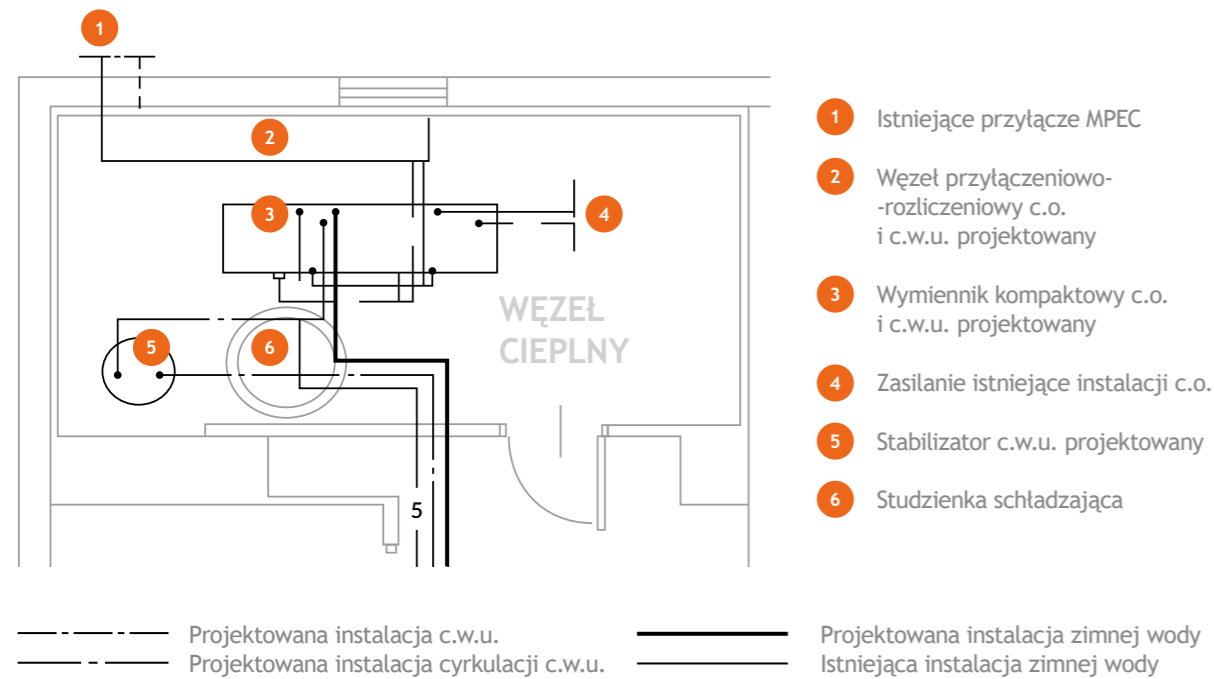


ZAKRES PRAC NA POZIOMIE PIWNIC

Z reguły w piwnicy budynku znajduje się pomieszczenie węzła cieplnego. Są tam urządzenia służące do przygotowania ciepłej wody wykorzystywanej do centralnego ogrzewania. W ramach prac związanych z instalacją ciepłej wody użytkowej, w piwnicy są montowane urządzenia przygotowujące tę wodę, m.in. wymiennik ciepła oraz zasobnik lub stabilizator. W niektórych przypadkach wymiennik ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania zastępowany jest wymiennikiem dwufunkcyjnym (kompaktowym). Z pomieszczenia węzła cieplnego rozprowadzane są przewody rurowe do pionów cyrkulacyjnych, montowane pod sufitem piwnicy.

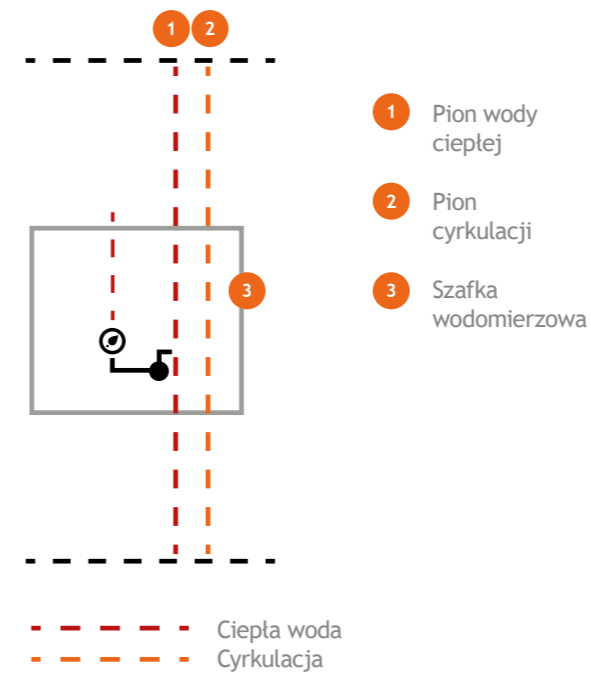
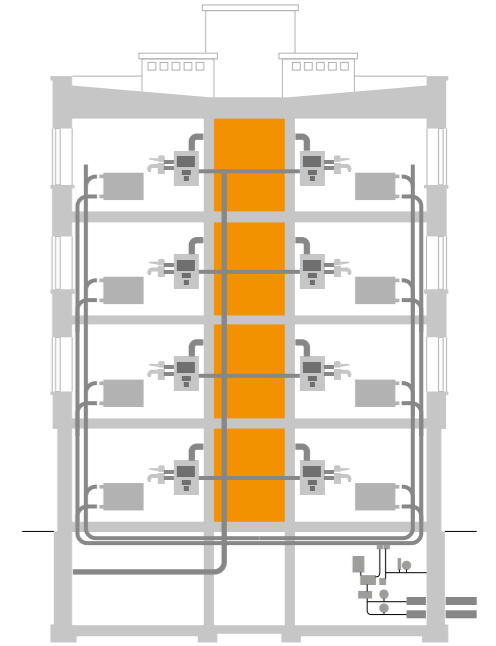


Wymiennikownia ciepła w budynku:



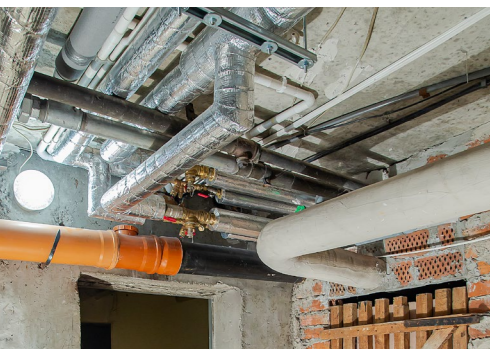
ZAKRES PRAC NA POZIOMIE KLATKI SCHODOWEJ

W przypadku wyboru wariantu korytarzowego prowadzenia pionów cyrkulacyjnych na klatce schodowej montowane są rury wraz z poziomymi odcinkami do poszczególnych mieszkań. Odcinki wyposażone są w zawory odcinające oraz licznik ciepłej wody, które zabudowywane są specjalnymi szafkami z otwieranymi drzwiczkami. Rury są izolowane, a następnie zabudowywane ściankami tworzącymi szachty technologiczne.



⊙ Wodomierz wody ciepłej WC (zimnej WZ) J5 1,5 dn 15

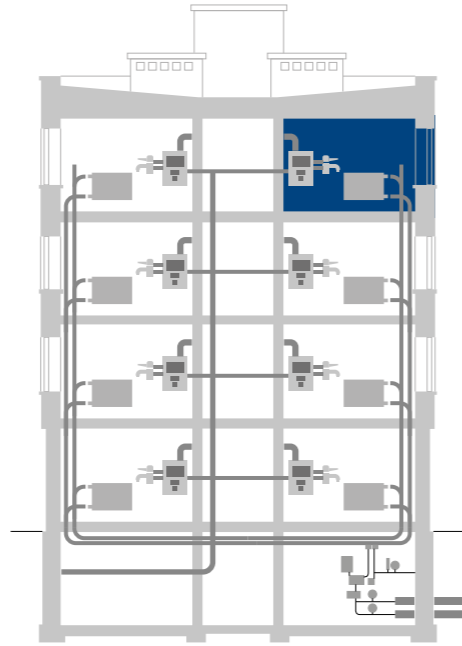
🔑 Zawór kulowy dn 15, p-0,6 MPa do c.w.u.



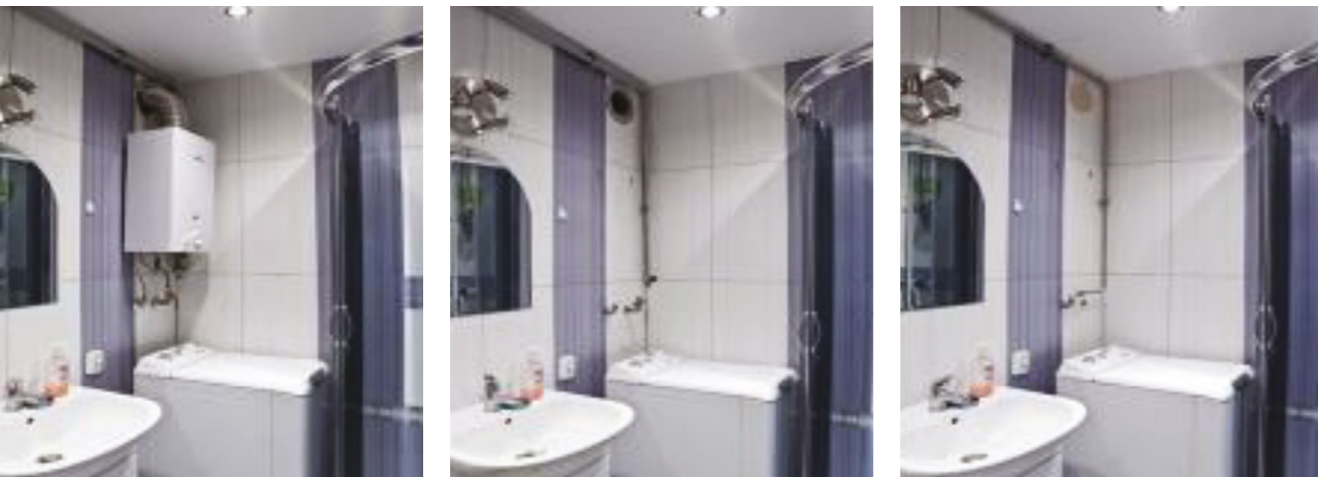
ZAKRES PRAC NA POZIOMIE MIESZKANIA

W przypadku wariantu kominowego piony cyrkulacyjne prowadzone są w kanałach spalinowych poprzednio wykorzystywanych do odprowadzania spalin z piecyków gazowych. W celu ich montażu w ścianie łazienki wykonywany jest otwór o wielkości około 30 x 40 cm, w którym instalowane są także zawór odcinający i licznik ciepłej wody. Otwór zamykany jest drzwiczkami. Przewód rurowy z ciepłą wodą podłączany jest do miejsca, w którym dotychczas był podłączony piecyk gazowy.

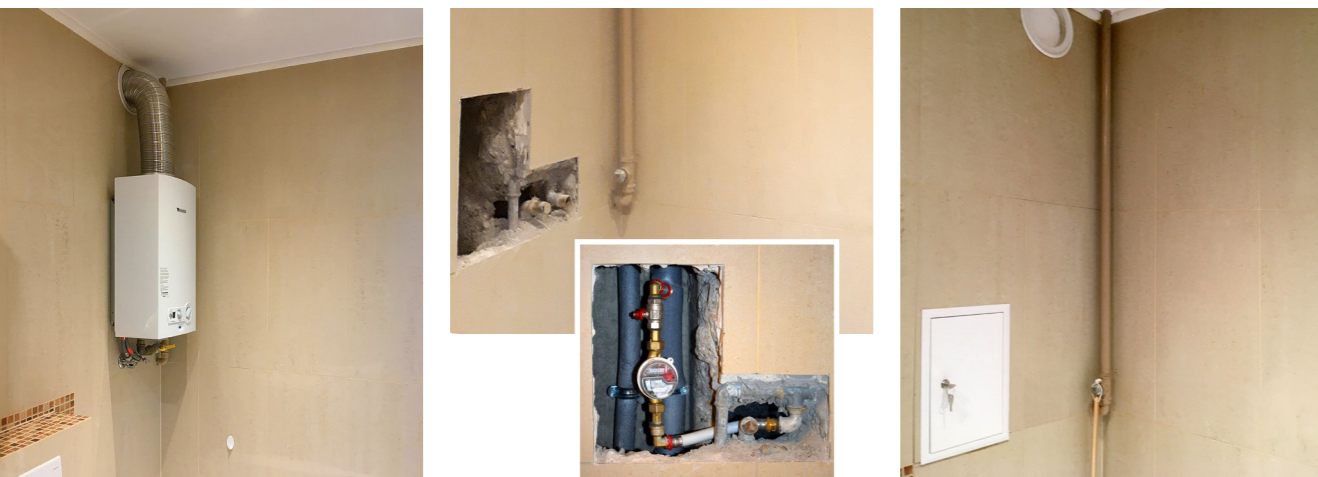
W przypadku wariantu korytarzowego z klatki schodowej prowadzony jest przewód rurowy przez mieszkanie do miejsca, w którym podłączony był piecyk gazowy. Odcinek ten może być zabudowany.



System korytarzowy



System kominowy



KOSZTY I FINANSOWANIE

KOSZTY WDROŻENIA

Przystępując do sporządzania analizy finansowej przedsięwzięcia, należy uwzględnić koszty pracy i materiałów wynikające z planowanego zakresu prac oraz technologii wykonania instalacji. Konieczne jest także ustalenie źródeł finansowania i kosztu kapitału.

Pomocny może okazać się monitoring kosztów, który jest prowadzony przez wytwórców ciepła. Na podstawie zrealizowanych dotychczas projektów można przyjąć, że przeciętne koszty przedsięwzięcia przypadające na jedno mieszkanie wynoszą ok. 4 000 zł. Wydatki te należy pomniejszyć o dofinansowanie PGE Energia Ciepła lub CEZ Skawina.

~ 4 000 zł

Przeciętne koszty przedsięwzięcia przypadające na jedno mieszkanie. Wydatki te należy pomniejszyć o dofinansowanie PGE Energia Ciepła lub CEZ Skawina

Na zasadach określonych przez pożyczkodawcę Inwestor może starać się o przyznanie pożyczki i premii na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

FINANSOWANIE

O powodzeniu projektu może zdecydować prawidłowy wybór źródeł finansowania. W przypadku inwestycji polegających na likwidacji podgrzewaczy indywidualnych i budowie instalacji centralnej ciepłej wody użytkowej mamy do wyboru kilka możliwości. Do najpopularniejszych należą środki własne Inwestora, pożyczki preferencyjne i kredyty komercyjne. Na zasadach określonych przez pożyczkodawcę Inwestor może starać się o przyznanie pożyczki i premii na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.



Środki własne

W przypadku gdy Inwestor dysponuje własnymi funduszami, sprawa jest prosta. W spółdzielniach i wspólnotach mieszkaniowych uregulowania wymaga kwestia podziału kosztów pomiędzy użytkowników/właścicieli lokali. Zagadnienie to powinno zostać unormowane w wewnętrznym regulaminie obowiązującym daną społeczność.

Praktyka związana z realizacją dotychczasowych przedsięwzięć wskazuje, że najczęstszym źródłem finansowania projektów ze środków własnych Inwestora był fundusz remontowy zgromadzony na koncie budynku lub specjalny fundusz celowy gromadzony z przeznaczeniem na realizację planowanego zamierzenia.

Pożyczki preferencyjne

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie udziela pomocy finansowej na niektóre zadania proekologiczne z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Projekty polegające na likwidacji indywidualnych gazowych podgrzewaczy wody i zastąpieniu ich systemem centralnej ciepłej wody użytkowej otrzymywanej w wyniku podgrzania wody wodociągowej ciepłem z miejskiej sieci ciepłowniczej ograniczają niską emisję i w ten sposób przyczyniają się do poprawy jakości powietrza.

Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe mogą wystąpić do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie z wnioskiem o przyznanie pomocy w formie pożyczki preferencyjnej. Istnieje możliwość częściowego umorzenia kwoty pożyczki.



Kredyty komercyjne

Inwestycje polegające na budowie instalacji rozprzewadzenia i cyrkulacji centralnej ciepłej wody użytkowej w budynkach wielorodzinnych mogą być finansowane z kredytów uzyskanych przez Inwestora w bankach komercyjnych. Zasady udzielania takich kredytów przez różne banki bywają odmienne. Zazwyczaj najkorzystniejszy kredyt można uzyskać w banku prowadzącym rachunek Inwestora.



Fundusz termomodernizacyjny³

Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne przy pomocy kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta, zwana „premią termomodernizacyjną”, może wynieść 20% kredytu, jednak nie więcej niż 16% kosztów inwestycji termomodernizacyjnej i nie więcej niż dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii i ciepła ustalonych na podstawie audytu energetycznego. Zamiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową polegająca na likwidacji indywidualnych podgrzewaczy wody i zastąpieniu ich systemem centralnym wykorzystującym do podgrzewania wody ciepło sieciowe z kogeneracji jest działaniem zaliczanym do prac termomodernizacyjnych.

Premię termomodernizacyjną przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego. Wniosek o przyznanie premii należy składać, wraz z wnioskiem kredytowym, w banku, w którym Inwestor ubiega się o kredyt na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

3) Źródło: <https://www.bgk.pl/osoby-fizyczne/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/>

Z czego wynika średni koszt podgrzania wody?

Parametry techniczne do porównania kosztów centralnej ciepłej wody użytkowej:

Średnio:

2,2

osoby/mieszkanie

10°C

Obliczeniowa temperatura wody zimnej

60°C

Obliczeniowa temperatura wody ciepłej

48 dm³/os/d

Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody użytkowej (tj. 1,44 m³/os/m-c)



Sprawności dla systemu gazowego i dla systemu centralnej ciepłej wody użytkowej przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

WAŻNE INFORMACJE PRZED SPOTKANIEM Z MIESZKAŃCAMI

Podczas spotkania z mieszkańcami Zarządca nieruchomości lub Zarząd spółdzielni mieszkaniowej mogą rozwiązać wiele wątpliwości związanych z inwestycją, a także uświadomić mieszkańcom, jakie są korzyści likwidacji piecyków gazowych. Warto zadbać o odpowiednią organizację spotkania oraz materiały, które dostarczą praktycznych informacji, a także dadzą odpowiedzi na nurtujące pytania.

PROPONOWANE DZIAŁANIA DLA ZARZĄDCY/ZARZĄDU SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ:



Przekazanie materiałów informacyjnych na temat programu „Ciepła woda bez piecyka”

w wydawanym przez spółdzielnię informatorze ze szczególnym uwzględnieniem kalkulacji kosztów inwestycji oraz porównaniem różnych źródeł ciepła.



Spotkanie z mieszkańcami

i prezentacja programu oraz informacji na temat harmonogramu prac w budynku i przykładowych realizacji z udziałem ekspertów CEZ Skawina/PGE Energia Ciepła/MPEC uczestniczących w projekcie.



Organizacja wizyty referencyjnej

w budynkach ze zrealizowaną inwestycją.



NAJCZĘSTSZE OBawy MIESZKAŃCÓW

Wielu mieszkańców martwi się, że prace montażowe związane z wykonaniem instalacji ciepłej wody użytkowej mogą spowodować uszkodzenia w mieszkaniu, zniszczyć glazurę w łazience, czy sprawić, że mieszkanie stanie się brzydkie poprzez nadmierną ilość rur lub ślady po pracach budowlanych.

Dodatkowym zmartwieniem lokatorów jest to, jak długo potrwać prace ekipy montażowej i czy nie utrudnią im codziennego życia.

W praktyce wygląda to tak:

- Montaż instalacji ciepłej wody użytkowej nie zrujnuje łazienki. Najczęściej wskutek prac usunięciu ulegają 2-4 kafelki (zależnie od ich wielkości), które z łatwością można zamaskować.
- Osoba projektująca instalację ciepłej wody użytkowej wybiera najlepszą możliwą metodę poprowadzenia instalacji w budynku. Priorytetem jest jak najmniejsza ingerencja w budynek.

Montaż instalacji ciepłej wody użytkowej nie zrujnuje łazienki. Najczęściej wskutek prac usunięciu ulegają 2-4 kafelki (zależnie od ich wielkości), które z łatwością można zamaskować



FAKTY I MITY NA TEMAT CIEPŁEJ WODY BEZ PIECYKA

Na temat ciepłej wody bez piecyka krąży wiele fałszywych informacji. Poniżej obalamy mity i wyjaśniamy kilka zagadnień.



Mit:

Ciepła woda użytkowa to ta sama, która jest w kaloryferach.



Fakt:

Nie - to nie jest ta sama woda, która krąży w kaloryferach.

To woda wodociągowa doprowadzana do budynku instalacją MPWiK, a następnie podgrzewana ciepłem z miejskiej sieci. Podgrzanie następuje w specjalnym urządzeniu, zwanym węzłem cieplnym, który najczęściej jest usytuowany w piwnicy budynku.



Mit:

Po odkręceniu kranu trzeba długo czekać, zanim pojawi się ciepła woda, a to wiąże się z jej zwiększonym zużyciem.



Fakt:

Nie jest to prawdą.

W przypadku ciepłej wody bez piecyka mamy do czynienia z sytuacją, w której ciepła woda stale cyrkuluje w instalacji. Różnicę dostrzeżę ci, którym chociaż na sekundę zgasł piecyk gazowy w trakcie brania prysznic. Chwilowa przerwa w ogrzewaniu wychładza węzłownicę i trzeba od nowa czekać, aż woda zostanie podgrzana. W przypadku dobrze zaprojektowanej instalacji c.w.u. ciepła woda o stałej temperaturze popłynie szybciej niż z piecyka gazowego. Dodatkowym atutem jest fakt, że jednocześnie można z niej korzystać zarówno w łazience, jak i w kuchni, bez zauważalnego zmniejszenia ilości ciepłej wody.



Mit:

Wybierając ciepłą wodę bez piecyka, pojawia się konieczność likwidacji kuchenki gazowej.



Fakt:

Nie ma takiej potrzeby.

Wybudowanie w budynku instalacji centralnej ciepłej wody użytkowej nie wiąże się z odłączeniem gazu. Jeśli mieszkańcy korzystali z kuchenki gazowej, wciąż będą mogli jej używać. Zdemontowany zostanie jedynie piecyk gazowy podgrzewający dotychczas zimną wodę w łazience.



Mit:

Ciepła woda bez piecyka jest dużo droższa niż woda podgrzewana piecykiem gazowym.



Fakt:

Koszty podgrzania wody za pomocą piecyka gazowego lub ciepła sieciowego są porównywalne.

Za zimną wodę, niezależnie od sposobu jej podgrzania, płacimy MPWiK. Należy pamiętać, że statystycznie gospodarstwo domowe zużywa więcej wody zimnej niż ciepłej. Według przeciętnych norm zużycie wody na jednego mieszkańca w gospodarstwie domowym wynosi ok. 3 m³ miesięcznie. Z czego należy przyjąć, że ok. 40% to ciepła woda użytkowa, czyli de facto płacimy statystycznie za podgrzanie zaledwie około 1,5 m³ wody.



Mit:

Ciepłą wodą bez piecyka też można się zacządzić.



Fakt:

Nie, nie można.

Do wypadków związanych z zatruciem czadem najczęściej dochodzi w mieszkaniach podczas kąpieli, gdy wodę podgrzewamy za pomocą piecyków gazowych. W budynkach wielorodzinnych czad, czyli tlenek węgla, może pojawić się w mieszkaniach, w których ograniczono dostęp odpowiedniej ilości świeżego powietrza, niezbędnego przy spalaniu gazu, zazwyczaj poprzez wymianę okien i drzwi na szczelne. Dodatkowym czynnikiem jest również ciągle pogarszający się stan kominów spalinowych. Czad jest śmiertelnie niebezpieczny, ponieważ jest bezwonny i bezbarwny.

Podnosimy jakość życia mieszkańców

Bogdan Wicher

Prezes Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej w Skawinie

Do końca 2022 roku ciepła woda użytkowa ma zostać podłączona do 2700 mieszkań w 64 budynkach należących do Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej w Skawinie. Inwestycja to przede wszystkim wygodna i bezpieczna alternatywa dla gazowych podgrzewaczy wody.

W ilu budynkach udało się już zlikwidować piecyki gazowe?

Bogdan Wichr: Do 2017 roku zrealizowaliśmy 9 budynków. Do końca listopada tego roku zależy nam na likwidacji piecyków łącznie w 750 mieszkaniach, czyli w 14 budynkach. W 2018 roku przewidujemy kolejne 6 budynków do realizacji. Docelowo inwestycja nie zależy tylko od spółdzielni, ale również od MPEC Budynki, nad którymi obecnie pracujemy, są już zasilane ciepłem sieciowym o wysokich parametrach, pozostałe muszą zostać jeszcze podłączone przez MPEC

Skąd pojawił się pomysł na skorzystanie z ciepłej wody bez piecyka?

B.W.: Kiedy byłem małym chłopcem, poznałem trud korzystania z innego sposobu ogrzewania wody. W pierwszej kolejności musiałem znieść węgiel do piwnicy, później wynosić go na drugie piętro. Dopiero wtedy mogłem podgrzać wodę do kąpiel w łazience. W latach 70. XX wieku, kiedy do budynków podłączano gaz, podniosła się jakość życia mieszkańców. Dzięki

instalacji piecyków gazowych można było wziąć kąpiel, nie paląc w piecu węglem czy innym paliwem stałym. Aktualnie stajemy przed szansą umożliwienia mieszkańcom przejścia na ciepłą wodę bez piecyka, co wiąże się z większym komfortem i bezpieczeństwem.

Jakie zagrożenie widzi Pan w korzystaniu z piecyków gazowych?

B.W.: Wymiana okien z drewnianych na plastikowe poprawiła termoizolację mieszkań, ale zakłóciła pracę systemów wentylacji. Kiedy okna są szczelnie zamknięte, wewnątrz brakuje powietrza niezbędnego do całkowitego spalania gazu. Brak ciągu kominowego z powodu np. zakrytych kratki wentylacyjnych w łazience powoduje, że w mieszkaniu pozostaje tlenek węgla. Efektem może być zatrucie.

Dbając o bezpieczeństwo mieszkańców naszej spółdzielni, kiedy tylko pojawiły się prawne i techniczne możliwości, rozpoczęliśmy starania o instalację ciepłej wody. Pierwszy budynek podłączyliśmy dopiero w 2016 roku. Wcześniej blokowało nas orzeczenie Naczelnego Sądu Administracyjnego, według którego bez zgody wszystkich właścicieli lokali władze spółdzielni nie mogły podjąć decyzji o podłączeniu ciepłej wody.

W jaki sposób udało się przekonać mieszkańców?

B.W.: Z niezdecydowanymi mieszkańcami rozmawiałem osobiście. Mówiłem o tym, że cie-

pła woda bez piecyka wiąże się z bezpieczeństwem, komfortem i ekonomią. Ma również znaczny wpływ na ekologię, gdyż wyeliminowanie tak dużej liczby piecyków spowoduje zmniejszenie emisji spalin do atmosfery. Po przekonaniu mieszkańców pierwszego budynku o słuszności montażu instalacji ciepłej wody, rozmowy z pozostałymi przebiegły już dużo szybciej.

Jak wyglądały remonty w mieszkaniach?

B.W.: Jakość zadań realizowanych przez współpracującą z nami firmę jest na wysokim poziomie, a prace są wykonywane bardzo sprawnie.

Ekipa wchodzi do mieszkań około 7:30, a pracę kończy około 15. W tym czasie realizuje 5 mieszkań. Nie jest konieczne, by mieszkańcy byli obecni cały ten czas. Wystarczy jedynie, aby na czas wykonywania robót udostępnił ekipie pomieszczenie, w którym będzie działać.

Czy mieszkańcy są zadowoleni z przebiegu prac?

B.W.: Zdecydowanie tak. Niektórzy obawiali się kucia ścian, zabrudzeń podczas remontu. Po podłączeniu nowej instalacji byli zaskoczeni panującym w łazience porządkiem. Większość mieszkańców już nie może się doczekać skorzystania z przyjemności, jaką da im kąpiel bez piecyka.

Jakie koszty dla mieszkańców generuje likwidacja piecyka?

B.W.: Całkowity koszt prac pokrywany jest z funduszu remontowego. Staraliśmy się, aby inwestycja była satysfakcjonująca dla każdego mieszkańca i nie wiązała się z dodatkowymi kosztami. Oprócz środków spółdzielczych skorzystaliśmy również z dotacji z elektrowni CEZ Skawina.

Jak obecnie kształtują się w spółdzielni koszty podgrzewania wody ciepłem sieciowym?

B.W.: W tym momencie mogę powiedzieć, że rozwiązanie jest korzystniejsze od gazu na poziomie eksploatacji. Ostateczny rachunek zależy od zużycia mediów przez poszczególne budynki oraz indywidualnych wydatków rodzin. Z punktu

widzenia rozliczeniowego, im więcej wody użyją mieszkańcy, tym bardziej zmniejszy się jednostkowy koszt podgrzewania wody. Likwidacja piecyków gazowych oznacza, że mieszkańcy nie będą musieli ponosić wydatków na przeglądy kominarskie czy usługi serwisowe piecyka.

Jak ocenia Pan współpracę z CEZ Skawina?

B.W.: Jestem bardzo usatysfakcjonowany z jakości naszych relacji. CEZ zaangażował się we współ-

pracę nie tylko jako dostawca ciepła, ale również udzielił dodatkowego dofinansowania. Mam nadzieję, że nasza dalsza współpraca będzie przebiegała równie przyjemnie.

Co przekazałby Pan administratorom budynków, którzy jeszcze nie zdecydowali się na podłączenie ciepłej wody bez piecyka?

B.W.: Zdecydowanie zachęcam. Z takiego rozwiązania powinien skorzystać każdy rozsądny i odpowiedzialny zarządca. Instalacja ciepłej wody wiąże się z podniesieniem poziomu życia mieszkańców, ma ogromny wpływ na bezpieczeństwo, wygodę i ekologię.

Kiedy byłem małym chłopcem, poznałem trud korzystania z innego sposobu ogrzewania wody. W pierwszej kolejności musiałem znieść węgiel do piwnicy, później wynosić go na drugie piętro. Dopiero wtedy mogłem podgrzać wodę do kąpiel w łazience

Jak powstrzymać „cichego zabójcę”?

Dr Piotr Hydzik

Kierownik Oddziału Toksykologii w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie

Lekarze oddziałów toksykologicznych każdego dnia przekonują się jak zębny wpływ na zdrowie człowieka może mieć tlenek węgla. W wielu przypadkach nie są jednak w stanie przemówić do rozsądku ofiar – te po wyleczeniu zatrucia często wracają do swoich złych nawyków. Jedynym sposobem na rozwiązanie problemu pozostaje eliminacja źródła zatrucia.

Tlenek węgla jest niebezpieczny ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne – nasze zmysły nie są w stanie wychwycić żadnych zjawisk alarmujących nas o potencjalnym niebezpieczeństwie. Do staje się on do naszego organizmu poprzez płuca, następnie upośledza mechanizm dostarczania tlenu do komórek oraz powoduje

zahamowanie ważnych życiowo procesów metabolicznych. Skutkiem tego komórki organizmu nie mają wystarczającej ilości tlenu do życia, zaczynają więc funkcjonować w warunkach metabolizmu beztlenowego i ostatecznie obumierają.

Objawy zatrucia zależą od wielu czynników, m.in. stężenia tlenku węgla w atmosferze czy wieku ofiary. Ze strony mózgu mogą to być nagły ból i zawroty głowy, nudności i wymioty, a w ostateczności niedotlenienie mózgu może doprowadzić do omdleń, a nawet pełnej utraty przytomności i śpiączki. Objawy, które mogą

pojawić się ze strony serca to z kolei kołatania, duszności, a w krytycznych sytuacjach dolegliwości bólowe w klatce piersiowej, przypominające ból zawałowy.

U osób przewlekłe narażonych na niskie stężenie tlenku węgla często dochodzi do kumulacji mikrouszkodzeń w wymienionych narządach. Co ważne, w ciężkich przypadkach zatrucie uszkodzeniu może ulec w zasa-

dzie każdy narząd i w wielu incydentach są to zaburzenia nieodwracalne.

Mając w mieszkaniu potencjalne źródło tlenku węgla, zawsze należy liczyć się z możliwością zatrucia. Sprzyjają temu nie tylko wadliwie działająca instalacja grzewcza, wentylacja, czy występujące w danej chwili warunki pogodowe,

ale i nasze złe nawyki oraz zachowania. Wśród nich wymienić możemy zatykanie otworów wentylacyjnych, dogrzewanie łazienki innymi źródłami ciepła, czy kąpiel przy stale pracującym piecyku gazowym. Na porządku dziennym są również okna, które nie są rozszczelnione, nieprofesjonalnie przeprowadzone remonty czy brak detektorów tlenku węgla.

W sytuacji, kiedy rzeczywiście doszło do zatrucia, istotne jest natychmiastowe działanie i pomoc poszkodowanej osobie. W pierwszej kolejności powinniśmy otworzyć okna, zgasić piec,

Tlenek węgla jest niebezpieczny ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne - nasze zmysły nie są w stanie wychwycić żadnych zjawisk alarmujących nas o potencjalnym niebezpieczeństwie

przewietrzyć pomieszczenia, a następnie wynieść ofiarę z miejsca zatrucia. Wzywamy telefonicznie ratownictwo medyczne i dopiero wtedy udziela my pomocy zatrutemu. Niezależnie od stopnia zatrucia, zalecana jest hospitalizacja oraz pozostanie na obserwacji pod okiem specjalisty. Standardem terapii zatruc tlenkiem węgla jest leczenie stuprocentowym tlenem. Pobiera się również krew na oznaczenie tzw. karboksyhemoglobiny, która jest wiarygodnym parametrem potwierdzającym zatrucie tlenkiem węgla. Można wziąć również pod rozwagę tlenoterapię w komorze hiperbarycznej.

Najczęściej zatrucie tlenkiem węgla nie pozostawia trwałych szkód czy uszkodzeń narządowych. Po przebyciu ciężkich zatruc, wymagających leczenia w ramach intensywnej terapii, bywa jednak, że wspomniane wcześniej deficyty neurologiczne nie ustępują, utrwala się, pojawiają się też cechy zespołu psychoorganicznego, zespołu Parkinsona, a nawet zaburzenia natury psychiatrycznej. Mówimy wtedy o tak zwanych późnych objawach neurologicznych i psychiatrycznych. Na szczęście są one obserwowane bardzo rzadko.

Twoje bezpieczeństwo nie zależy tylko od ciebie

Krzysztof Bielecki

Rzecznik budowlany, ekspert w sprawach przewodów kominowych i wentylacyjnych

Ponieważ w około 80-90% zajęć miejscem zatrucia tlenkiem węgla jest łazienka, najlepszym środkiem prewencyjnym pozostaje wyeliminowanie źródła problemów, a więc piecyków gazowych. Moim zdaniem jest to najbardziej sensowny i efektywny sposób eliminacji zatruc domowym tlenkiem węgla.

Stosowanie gazowych urządzeń do podgrzewania wody przy nieprawidłowej dostawie świeżego powietrza to praktycznie gwarancja złego spalania i odprowadzania spalin, a co za tym idzie, pojawienia się tlenku węgla. To gaz niebezpieczny, bo przez nas nierozpoznawalny. Największe niebezpieczeństwo zatrucia powstaje w chłodnej porze roku – od późnej jesieni do wczesnej wiosny.

Do końca lat 50. instalacje gazowe w mieszkaniach występowały w bardzo ograniczonym

zakresie. Do ogrzewania mieszkań używano pieców węglowych wraz z koniecznymi ciągami spalinowymi i wentylacyjnymi, które od lat 60. w budynkach z wielkiej płyty budowano z prefabrykatów. Po latach okazało się, że popełniono wówczas wiele błędów i niedoróbek. Do lat 90. były one jednak nieszkodliwe z powodu dużej szczelności okien.

Lata 90. przyniosły nową stolarkę okienną – szczelną, a tym samym ujawniającą wady błędnie wykonywanych ciągów wentylacyjnych. Wtedy jeszcze nie przypuszczano, że brak szczeliny doprowadzi do zaburzenia działania systemu wentylacji i odprowadzania spalin. Problem zdiagnozowano dopiero na przełomie wieków i wtedy też wprowadzono specjalne nawiewniki, dzięki którym do mieszkania mogła trafiać większa ilość powietrza. Spopularyzowanie tych, jak się wydawało, udo-

godnień, spowodowało liczniejsze niż wcześniej przypadki zatruc tlenkiem węgla. Działo się to z powodu wad przewodów wentylacyjnych – komin nie zawsze był od środka gładki i szczelny, a nawet 80-90% przewodów posiadało wewnątrz wiszące zaprawy murarskie, utrudniające swobodny przepływ zużytego powietrza.

Te i inne nieprawidłowości, które po latach dały się we znaki, można teraz wyeliminować choćby poprzez udrażnianie przewodów spalinywych i wentylacyjnych blaszanymi wkładami, czy remont ciągów kominowych.

Istnieje jednak i inne, znacznie korzystniejsze rozwiązanie – centralna woda użytkowa dla tych mieszkańców, którzy już korzystają z usług grzewczych MPEC. Wszystkie zewnętrzne urządzenia służące do podgrzania wody w budynku mogą być zamontowane na koszt MPEC, a mieszkańcy obciążeni są jedynie kosztem instalacji wewnątrz budynku. Co istotne, aby wszyscy czuli się bezpiecznie, w całym budynku powinien być jeden system uzyskiwania ciepłej wody. Pamiętajmy, nawet jeden piec do podgrzewania wody gazem może stanowić zagrożenie dla wszystkich mieszkańców budynku.

Program „Ciepła woda bez piecyka” - o tym warto rozmawiać

Adam Pławecki

Prezes Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej „Oświecenia”

Dlaczego Spółdzielnia Mieszkaniowa „Oświecenia” zdecydowała się na przystąpienie do programu „Ciepła woda bez piecyka”?

Adam Pławecki: Jestem Prezesem Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej „Oświecenia” od 3 miesięcy i jako nowy Prezes uważam, że jest to wybór konieczny i oczywisty – zapewniający bezpieczeństwo i komfort mieszkańców, którzy „otwierając kran” nie ponoszą ryzyka, że coś złego wydarzy się w ich mieszkaniu. Kolejną kwestią są względy estetyczne – likwidując z naszych łazienek piec, zyskujemy dodatkową przestrzeń do zagospodarowania. Przystąpienie do programu „Ciepła woda bez piecyka” to przede wszystkim duże wyzwanie, przed którym obecnie stoimy, ponieważ łącznie planujemy zrealizować program w 53 obiektach w przeciągu najbliższych 5 lat, począwszy od roku bieżącego. To wszystko

przekłada się na 4206 mieszkań i niemal 10 000 bezpiecznych mieszkańców.

Jak przebiega realizacja programu „Ciepła woda bez piecyka” w dwóch pilotażowych budynkach Spółdzielni Mieszkaniowej?

A.P.: Zaczęliśmy już prace na os. Oświecenia 45. Kolejnym obiektem, w którym rozpoczniemy prace jesienią jest budynek na os. Bohaterów Września 2. Po stronie Spółdzielni jest przygotowanie dokumentacji projektowej, zrealizowanie przetargów, wybór dostawców zewnętrznych, którzy będą wykonywać prace w poszczególnych budynkach. Należy nadmienić, że w przypadku piętnastu budynków Spółdzielni przed wprowadzeniem ciepłej wody użytkowej do obiektu należy dostosować parametry termiczne przegród budowlanych do obowiązujących standardów po-

zez wykonanie prac termomodernizacyjnych, znacznie zwiększających skalę przedsięwzięcia. Te wszystkie działania są oczywiście poprzedzone komunikacją z mieszkańcami. Uważam, że czynnik społeczny odgrywa tutaj niemałą rolę, a prozaiczna wydawałoby się rozmowa z ludźmi staje się punktem wyjścia do sukcesu. Otwarcie możemy przyznać, że w przypadku dwóch pilotażowych budynków panowała pełna zgoda wśród mieszkańców, a nawet docieklive dopytywanie o termin realizacji inwestycji. Takie sygnały od ludzi są dla nas ożywcze i przede wszystkim mobilizujące, co nas bardzo cieszy, ale mamy również świadomość tego, że będziemy musieli wykonać pewne kroki, aby rozwiązać wszelkie niejasności i wątpliwości pozostałych osób, które w Programie będą uczestniczyć w kolejnych latach.

Praca w zakresie edukowania mieszkańców na temat instalacji ciepłej wody użytkowej jest często związana z ich niewiedzą i obawą przed tym, co nieznanne. Co my jako Partnerzy Programu Ciepło dla Krakowa moglibyśmy dodatkowo zrobić, aby komunikacja była jeszcze bardziej przyjazna i łatwa dla odbiorców?

A.P.: Z uwagi na fakt, że do niedawna byłem pracownikiem elektrociepłowni, temat ciepłej wody użytkowej jest mi znany. Zostałem zapewniony ze strony Partnerów Programu, że w każdej chwili mogę liczyć na wsparcie z ich strony. To na czym mnie, jako Prezesowi Zarządu SM „Oświecenia” zależy to fakt, żeby na naszych spotkaniach z mieszkańcami pojawiali się eksperci PGE Energia Ciepła i MPEC, i na przykładzie różnych rozwiązań czy filmów instruktażowych, przystępną dla mieszkańców metodą, przekazali istotne informacje dotyczące wszelkich aspektów związanych z tym projektem. Mam również

świadomość tego, że potrzeba dużo czasu i odpowiednich narzędzi, aby dotrzeć do ludzi w taki sposób, aby nie traktowali tej inwestycji jako interesu Spółdzielni Mieszkaniowej, a raczej jako szansę na zapewnienie komfortu i poczucia bezpieczeństwa wszystkim mieszkańcom.

Jakie informacje w kontekście ciepłej wody użytkowej można by przekazać innym Władzom Spółdzielni Mieszkaniowych? Dlaczego warto promować ten Program?

A.P.: Przede wszystkim kluczowym aspektem jest, wspomniane przeze mnie wcześniej, bezpieczeństwo mieszkańców. W krótkim okresie mojej pracy na tym stanowisku miałem oka-

zję spotkać się z sytuacją, kiedy pojawiały się „cofki” i nie było zachowanego ciągu kominowego, a spaliny z piecyka zamiast wychodzić do góry, wchodziły z powrotem do mieszkania – to powodowało zagrożenie na dużą skalę, stąd konieczne były działania doraźne. W dłuższej perspektywie naszym celem

będzie zainstalowanie ciepłej wody użytkowej kompleksowo w całej Spółdzielni i taką właśnie rekomendację składam do innych Spółdzielni czy też Wspólnot Mieszkaniowych.

Czy na terenie Spółdzielni Mieszkaniowej „Oświecenia” pojawiały się wypadki z udziałem tlenu węgla?

A.P.: Tak. W ostatnim czasie zmuszeni byliśmy do wyłączenia z eksploatacji kilku przewodów spalinowych i przyjęcia rozwiązań doraźnych w postaci term (bojlerów elektrycznych). Obecnie korzystamy z usług firmy kominarskiej, która przygotowuje raporty dla Spółdzielni Mieszkaniowej, pokazujące działania, jakie powinniśmy podejmować, aby zabezpieczyć mieszkańców. Mieliśmy oczywiście różne problemy natury tech-

Uważam, że czynnik społeczny odgrywa tutaj niemałą rolę, a prozaiczna wydawałoby się rozmowa z ludźmi staje się punktem wyjścia do sukcesu

nicznej, natomiast jak dotąd, na szczęście, nie doszło do zaccadzenia ze skutkiem śmiertelnym, ponieważ robimy wszystko, aby do takich sytuacji nie dopuścić. Oczywiście długofalowym rozwiązaniem będzie instalacja ciepłej wody użytkowej.

Budynkiem, w którym zainstalowano już ciepłą wodę użytkową był blok na os. Bohaterów Września 3. Czy słyszał Pan opinie mieszkańców tego bloku na temat ciepłej wody użytkowej?

A.P.: Ja takich informacji nie otrzymałem bezpośrednio, natomiast z tego co udało mi się podpytać mieszkańców wiem, że ludzie są zainteresowani tematem, więc z pewnością to dobry prognostyk. Ci, którzy korzystają już z tego roz-

wiązania przekonali się, że ciepła woda użytkowa z miejskiej sieci ciepłowniczej oznacza komfort i wygodę, a jeśli do tego dołożymy względy bezpieczeństwa i estetyki, to okazuje się, że mamy same plusy przemawiające na korzyść tego Programu. Aspekt ekonomiczny również jest ważny, choć nie jest to główny problem. Najważniejsze wyzwanie, przed jakim stoimy, to pokonanie negatywnego nastawienia ludzi do zmian. Ludzie, zwłaszcza osoby starsze, nie przepadają za nowinkami technicznymi, ponieważ one generują pytania – „co będzie?”, „czy to jest konieczne?”, „ile to będzie kosztować?”, „czy moja łazienka będzie zrujnowana?” itd.

Dziękujemy za rozmowę.

Życie i zdrowie ludzkie ponad wszystko

Ryszard Gurbiel
Prezes SM „Krowodrza”

Dzień dobry, Panie Prezesie, to już 17. krakowska spółdzielnia mieszkaniowa, która zdecydowała się na przystąpienie do programu „Ciepła woda bez piecyka”. Jak Państwo oceniają wdrażany w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej „Krowodrza” program?

Ryszard Gurbiel: Realizacja programu „Ciepła woda bez piecyka” to już kolejny, duży, kompleksowy program, który wprowadzamy w naszej Spółdzielni. Decyzja o przystąpieniu do programu została poprzedzona uchwałą Walnego Zgromadzenia Członków Spółdzielni Mieszkaniowej w czerwcu 2017 roku. Było to również pokłosie przykrego zdarzenia, jakiego doświadczyliśmy w jednym z naszych budynków, gdzie z powodu

nieprawidłowej wentylacji spalinowej piecyków gazowych doszło do zatrucia tlenkiem węgla. Ta sytuacja zmusiła nas poniekąd do podjęcia natchmiastowej decyzji wprowadzenia instalacji ciepłej wody użytkowej, a blok, w którym doszło do wypadku, był budynkiem pilotażowym. Jeden jak dotąd zrealizowany budynek utwierdził nas w przekonaniu, że program spełnił oczekiwania mieszkańców, którzy nie zgłaszali do niego negatywnych uwag. Należy podkreślić, że w początkowej fazie rozmów prowadzonych w celach informacyjnych nie wszyscy byli do niego tak chętni. Sytuacja ta zmieniła się diametralnie, kiedy mieszkańcy zaczęli się między sobą wymieniać spostrzeżeniami oraz doświadczeniami po

wprowadzeniu programu w zasobach Spółdzielni. Te z pozoru błahe, sąsiedzkie rozmowy rozwiąły wszelkie wątpliwości wśród tych, którzy jeszcze powątpiewali albo obawiali się, że ich świeżo odnowiona łazienka zostanie zrujnowana, a koszty wybudowania instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej będą musieli pokryć z własnej kieszeni. Ostatecznie, po spotkaniach z przedstawicielami Programu Ciepło dla Krakowa, mieszkańcy posiadali ugruntowaną wiedzę w zakresie ciepłej wody użytkowej oraz refleksję, że inwestycja jest na najwyższym poziomie technicznym oraz technologicznym.

Z jakimi innymi, przykrymi doświadczeniami związanymi z użytkowaniem piecyków gazowych zmierzili się Państwo w Spółdzielni? Czy występowały kolejne zatrucia tlenkiem węgla w budynkach?

R.G.: Wypadki z udziałem tlenku węgla pojawiły się jeszcze w dwóch budynkach. Opinia kominiarska postawiła jasną diagnozę: zły stan przewodów spalinowych. Jedynym logicznym zaleceniem było wprowadzenie nowej instalacji spalinowej albo, z akcentem na drugie rozwiązanie, przystąpienie do programu „Ciepła woda bez piecyka”. W tym przypadku wybór był oczywisty.

Jakie korzyści dostrzegają Państwo w realizacji programu „Ciepła woda bez piecyka”? Jak ten program wpłynie na funkcjonowanie mieszkańców?

R.G.: Naszym nadrzędnym celem jest poprawa bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców. Dzięki owocnej współpracy z krakowskim oddziałem PGE Energia Ciepła oraz MPEC w Krakowie cel ten ziści się już w 2023 roku. Oprócz bezpieczeństwa, które jest kluczowym czynnikiem przy

zmianie systemu podgrzewania wody, ważnym atutem jest również wygoda i komfort użytkowania. Na zadowolenie mieszkańców istotny wpływ ma również dofinansowanie w ramach programu, które gwarantuje zwrot części poniesionych nakładów na wybudowanie wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej.

Jak oceniają Państwo współpracę z Partnerami Programu Ciepło dla Krakowa oraz realizowane w ramach tego Programu spotkania informacyjne, organizowane dla mieszkańców Spółdzielni?

R.G.: Współpraca z Partnerami Programu Ciepło dla Krakowa oceniana jest przez nas na bardzo wysokim poziomie. Wydzwięk po spotkaniach informacyjnych z przedstawicielami Programu jest pozytywny, chociaż nieuniknione są wnikliwe pytania ze strony mieszkańców dotyczące realizacji programu „Ciepła woda bez piecyka”. Faktem jest, że

prowadzący spotkania są zawsze dobrze przygotowani, jasno i rzetelnie przekazują informacje, wykazują pełen profesjonalizm, wyjaśniając nierzadko techniczne zawiłości poprowadzenia instalacji. Takie działania informacyjno-edukacyjne na terenie naszej Spółdzielni zyskały akceptację wśród jej mieszkańców i poniekąd przyczyniły się do podpisania kompleksowego wdrożenia programu w całej naszej Spółdzielni.

Dynamiczny rozwój programu w ostatnim czasie wskazuje, że coraz więcej spółdzielni przekonuje się do zmiany systemu podgrzewania wody. Jak Państwo się do tego odnoszą?

R.G.: W roku 2019 zgodnie z harmonogramem mamy zamiar zrealizować program w 5 budynkach. To, w jaki sposób mieszkańcy tych

Naszym nadrzędnym celem jest poprawa bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców. Dzięki owocnej współpracy z krakowskim oddziałem PGE Energia Ciepła oraz MPEC w Krakowie cel ten ziści się już w 2023 roku

budynków odbiorą ten program, w dużym stopniu wpłynie na postawę pozostałych mieszkańców Spółdzielni, którzy z programu skorzystają w późniejszym czasie. Muszę jednak przyznać, że jak dotąd nie spotkałem się z nieprzychylnymi opiniami na temat „Ciepłej wody bez piecyka”, co może jedynie świadczyć o rosnącej popularności

i potrzebie wdrażania tego programu w budynkach wielorodzinnych. Wszystko to oczywiście utrzymane jest w duchu dbałości o jakość życia i bezpieczeństwo mieszkańców Krakowa.

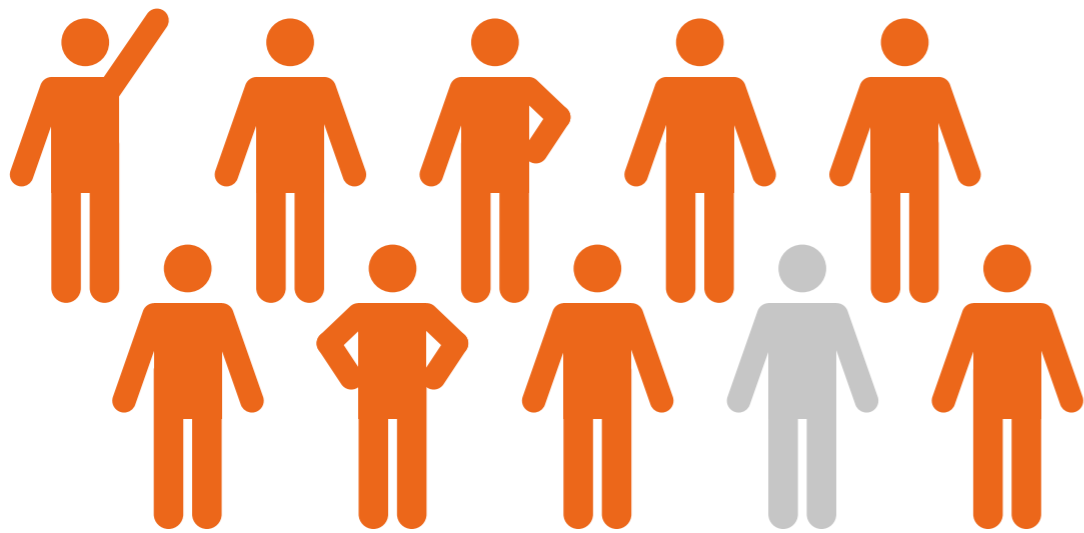
Dziękujemy za rozmowę.

WYNIKI BADAŃ MARKETINGOWYCH

Z badań przeprowadzonych przez Instytut Badań Społecznych OBSERWATOR wynika, że 9 na 10 osób korzystających z możliwości dostawy ciepłej wody z sieci miejskiej MPEC jest zadowolonych z tej usługi. Warto zaznaczyć ponadto, że 2% osób biorących udział w badaniach nie miało

zdania na temat zadowolenia z dostaw ciepłej wody bez piecyka.

Podsumowując: Nie ma obecnie na rynku rozwiązania na pozyskanie ciepłej wody, które byłoby jednocześnie bezpieczniejsze, bardziej komfortowe i tańsze w utrzymaniu.



9 na 10 osób

korzystających z możliwości dostawy ciepłej wody z sieci miejskiej MPEC jest zadowolonych z tej usługi

WSPARCIE DLA ZARZĄDCÓW



„Ciepło przez cały rok” to usługa polegająca na automatycznym rozpoczęciu i zakończeniu ogrzewania niezależnie od pory roku, zgodnie z panującymi warunkami pogodowymi

VIII

„CIEPŁO PRZEZ CAŁY ROK” - NOWE MOŻLIWOŚCI NOWOCZESNEGO SYSTEMU OGRZEWANIA

12°C

Temperatura progowa, najczęściej stosowana przez odbiorców w miesiącach letnich oraz przejściowych

„Ciepło przez cały rok” to usługa polegająca na automatycznym rozpoczęciu i zakończeniu ogrzewania niezależnie od pory roku, zgodnie z panującymi warunkami pogodowymi. Oznacza to dostawę ciepła zawsze, gdy istnieje taka potrzeba, najczęściej późną wiosną i wczesną jesienią.

Usługa „Ciepło przez cały rok” oparta jest na automatyce pogodowej – systemie urządzeń zainstalowanych w węzłach ciepłych, które sterują dostawami ciepła w zależności od temperatury panującej na zewnątrz budynku zgodnie z wartością temperatury progowej zaprogramowanej w sterowniku. Temperaturę tę dla konkretnego budynku określa wcześniej zarządca lub administrator. Gdy temperatura spada poniżej określonego poziomu, węzeł włącza się i uruchamia dopływ ciepła do budynku. Analogicznie, kiedy temperatura wzrasta, dopływ ciepła zostaje automatycznie wstrzymany.

Temperaturę progową, która warunkuje uruchomienie dostaw ciepła, określa zawsze odbiorca w zależności od swoich preferencji i potrzeb.

Temperaturą progową, najczęściej stosowaną przez odbiorców w miesiącach letnich oraz przejściowych jest 12°C (sugerowana przez MPEC). Jeżeli odbiorca potrzebuje większego komfortu cieplnego, zarządca może zwiększyć temperaturę o 1-2°C w stosunku do temperatury sugerowanej.

JAK CZĘSTO MOŻNA ZMIENIAĆ PARAMETRY AUTOMATYKI POGODOWEJ? CZY JEST TO BEZPŁATNE?

Ustawienie wnioskowanych parametrów w sterowniku węzła ciepłego oraz dwóch korekt w okresie obowiązywania umowy jest bezpłatne. Każda następna zmiana jest już płatna zgodnie z cennikiem dodatkowych usług MPEC (dostępny jest na stronie www.mpec.krakow.pl).

KOSZTY

Koszt ogrzewania zależy od faktycznego zużycia ciepła, czyli opłata jest naliczana tylko wtedy, gdy automatyka pogodowa uruchomi dostawę ciepła. Innymi słowy, jeżeli automatyka nie włącza ogrzewania w dni, w których temperatura jest wyższa od zadanej lub też odbiorca mimo niskiej temperatury ma zakręcony kaloryfer – nie zostaną naliczone dodatkowe opłaty.

Oznacza to, że w przypadku utrzymujących się na zewnątrz wysokich temperatur odbiorca nie poniesie żadnych dodatkowych kosztów.

OD CZEGO MOGĄ ZALEŻEĆ RÓŻNICE W KOSZTACH USŁUGI?

Zależą one od:

- **Ustalenia temperatury progowej** dla automatyki pogodowej - im wyżej zostanie ona określona, tym dłużej realizowana jest dostawa ciepła
- **Liczby dni**, w których temperatura spada poniżej progu włączenia ogrzewania
- **Stanu technicznego budynku i mieszkań** – w zależności od stopnia ocieplenia próg temperatury włączenia ogrzewania ustalany jest wyżej bądź niżej, co zwiększa lub zmniejsza liczbę dni z dostawą ciepła
- **Ustawienia termostatów grzejnikowych w mieszkaniach** – indywidualnego upodobania i skłonności do korzystania z ogrzewania
- **Liczby dni, w których wystąpią niskie temperatury zewnętrzne** i poboru ciepła w danym miesiącu

KTO MOŻE SKORZYSTAĆ?

Z oferty mogą skorzystać **właściciele** lub **zarządcy** obiektów korzystający z całorocznej dostawy ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej, wyposażeni w indywidualne węzły z automatyką pogodową.

JAK ZACZAĆ KORZYSTAĆ Z USŁUGI?



Jeżeli jesteś zarządcą,

złóż wniosek w MPEC o przystąpienie do usługi.



Jeżeli jesteś mieszkańcem budynku wielorodzinnego

i marzysz we własnym mieszkaniu, zadzwoń do swojego zarządcy/administratora i poproś go o włączenie ogrzewania. On skontaktuje się z MPEC, aby ustalić warunki i podpisać umowę.

Zalety usługi dla mieszkańców i administratorów



Brak zagrożeń generowanych przez urządzenia elektryczne i gazowe



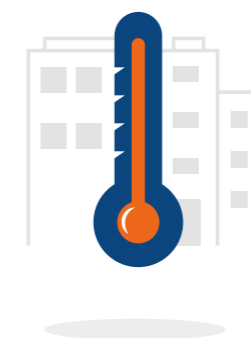
Oszczędności wynikające z braku kosztów dogrzewania mieszkania na własną rękę



Komfort cieplny - dostępność ciepła przez 365 dni w roku



Unikanie przeziębień spowodowanych wyziębieniem mieszkań i łazienek



Zapobieganie wychłodzeniu elementów konstrukcyjnych budynku



Zapobieganie zawilgoceniu i zagrzybieniu mieszkania i budynku

Pytania najczęściej zadawane przez zainteresowanych



Jaka będzie obowiązująca taryfa, jeśli skorzystam z usługi?

Wciąż będzie to ta sama taryfa, czyli taryfa MPEC dla odbiorców ciepła (netto), obowiązująca w danym roku.



Z kim należy kontaktować się w sprawie zmiany parametrów usługi?

Należy złożyć wniosek w Biurze Obsługi Klienta MPEC



Czy można złożyć jeden wniosek dotyczący kilku budynków?

NIE, trzeba złożyć osobne wnioski, ponieważ każdy budynek może mieć ustawione różne parametry.



Przystąpiłem do usługi w zeszłym roku. Czy w tym roku muszę składać kolejny wniosek?

NIE, nie ma takiej potrzeby; usługa będzie kontynuowana.



Jak zrezygnować z usługi?

Zarządca budynku powinien złożyć wniosek w MPEC



Na jaki okres jest usługa?

Usługa jest na czas nieokreślony, a jej wypowiedzenie może być w każdej chwili zgłoszone przez złożenie wniosku.



Czy jeśli temperatura przed świtem na chwilę spadnie poniżej ustawionej, to węzły uruchomią się na 2 godziny, generując niepotrzebne koszty?

Sterowniki automatyki pogodowej są tak ustawione, aby reagować włączeniem dostaw ciepła w reakcji na dłuższą zmianę temperatury.

Kontakt



PGE Energia Ciepła

ul. Ciepłownicza 1
31-587 Kraków

www.pgeenergiaciepła.pl

tel.: (+48 12) 646 64 15

e-mail: Szymon.Ptok@gkpge.pl



CEZ SKAWINA

CEZ Skawina

ul. Piłsudskiego 10
32-050 Skawina

www.cezpolska.pl

tel.: (+48 12) 277 85 46

e-mail: cieplo@cezpolska.pl



Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie

al. Jana Pawła II 188
30-969 Kraków

www.mpec.krakow.pl

tel.: (+48 12) 64 65 533

e-mail: mpec@mpec.krakow.pl

Redakcja:

Partnerzy Programu
Ciepło dla Krakowa

Korekta:

Grażyna Benduch

Opracowanie graficzne:

Tomasz Bakalarz
tombakalarz@gmail.com

Kraków 2020



www.cieplodlakrakowa.pl

