

Sieć niskotemperaturowa na szczecińskiej Kępie Parnickiej – nowoczesne rozwiązanie na ogrzewanie mieszkań w zgodzie z naturą.



Rozmowa z Maciejem Łabuniewiczem,
wiceprezesem Szczecińskiej Energetyki Ciepłej

Obniżenie parametrów sieci ciepłej to coraz częściej pojawiający się temat w ciepłownictwie. Czy w Szczecinie udało się już wdrożyć takie rozwiązanie?

Sieci niskotemperaturowe to przyszłość ciepłownictwa sieciowego. Przekłada się oczywiście na zmniejszenie produkcji energii, a tym samym negatywnego jej wpływu na środowisko naturalne, a tego wymaga od nas sytuacja w jakiej się znajdujemy – zmiany klimatyczne, zmniejszenie zużycia energii, konieczność dekarbonizacji etc. Sieci niskotemperaturowe poza minimalnymi w porównaniu do tradycyjnych stratami ciepła, umożliwiając wykorzystanie ciepła odpadowego, a także dostawy chłodu. To także mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia awarii. Zastosowanie sieci niskoparametrowych na istniejących tradycyjnych systemach jest trudne i kosztowne, więc najlepszym rozwiązaniem na początek są nowe inwestycje i taka inwestycja właśnie jest realizowana w Szczecinie. To kompleks apartamentowców na wyspie Kępa Parnicka.

Dlaczego wybraliście ten konkretny obszar do zastosowania sieci niskich temperatur – czy jest on w jakiś sposób szczególny? Ma jakiś specjalny potencjał?

Kępa Parnicka to wyjątkowy teren. Jest jedną z wysp w ścisłym centrum Szczecina. Przechodzi teraz swój renesans – z terenu przemysłowego staje się nowoczesnym i ekskluzywnym obszarem. Powstające apartamentowce to nowoczesne luksusowe obiekty. I chociaż pierwsze wnioski o zapewnienie dostaw ciepła do tych obiektów wpływały na wysokie parametry, to od początku rozważaliśmy inny sposób. Podczas szeregu spotkań wszyscy widzieliśmy korzyści płynące z rozwiązań niskotemperaturowych. Bardzo szybko udało nam się znaleźć porozumienie z deweloperami. Wykazali oni bardzo duże zrozumienie naszych celów, że musimy coraz większy nacisk kłaść na ochronę środowiska, a co za tym idzie ograniczać zużycie energii niezbędnej do zasilania budynków. Obszar był nieuzbrojony w sieć ciepłowniczą, co stwarzało możliwość zaimplementowania takiego rozwiązania dla całej powierzchni Kępy Parnickiej.

Proszę przybliżyć nam ogólne założenia tego projektu.

Osiedla, które są obecnie budowane zlokalizowane są w pobliżu magistrali ciepłowniczej. Należy jednak zauważyć, że jest to nitka przesyłowa w kierunku lewobrzeżnej części miasta. Zdajemy sobie sprawę, że dodatkowe jej obciążanie może w przyszłości wiązać się z problemami jej przepustowości. Nasze rozwiązanie bazuje na maksymalnym wykorzystaniu temperatury wody w przewodzie powrotnym. W ten sposób będziemy w stanie uzyskać część mocy dostarczanej do odbiorców poprzez zwiększenie różnicy temperatur w przewodach, a nie poprzez tylko i wyłącznie przepływ. Jest to konieczne jeżeli chcemy w dalszym ciągu bezpiecznie korzystać z tego połączenia.



źródło: <https://nowaprzystan.siemaszkop.pl/>

Kolejnym aspektem, który przyświecał nam przy projektowaniu jest bliskość ewentualnych alternatywnych źródeł ciepła. Jako takie postrzegamy wszelkiego rodzaju akwenty wodne otaczające inwestycję. Mamy nadzieję, że w przyszłości możliwe będzie całkowite lub częściowe odłączenie osiedla od sieci ciepłowniczej i zasilanie np. z pomp ciepła z rzeką jako dolnym źródłem. Aby to było możliwe niezbędne jest obniżenie parametrów sieci. Jak dobrze wszyscy wiemy rozwiązania z pompami ciepła mają duże ograniczenia temperaturowe i przy sieciach wysokoparametrowych raczej nie mają zastosowania.

Jaką technologię planujecie zastosować, aby uzyskać wymagane obniżenie parametrów?

Założyliśmy że temperatura czynnika w sieci ciepłej musi być wystarczająca do zaspokojenia wszystkich potrzeb budynków. Nie zakładaliśmy budowy dodatkowych źródeł ciepła w budynkach i dogrzewania czynnika. W związku z tym ustaliliśmy z odbiorcami ciepła iż temperatura instalacji nie może przekroczyć 60°C. Temperatura ta jest także wystarczająca do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Parametry sieci ciepłej wynosić będą 65°/35°C i będą dostarczane przez cały rok. Są to parametry, które przy obecnej technologii zapewniają zarówno obniżenie strat ciepła, jak i w przyszłości mogą być dostarczone przez wodne pompy ciepła.

Aby obniżyć parametry na przyłączy sieci planujemy budowę specjalnej instalacji pompowej. Instalacja znajdować się będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci magistralnej. Priorytetem tej instalacji, będzie pobieranie czynnika z przewodu powrotnego magistrali. Czynnik z przewodu zasilającego pobierany będzie jedynie w celu podniesienia temperatury do wymaganych 65°C.



źródło: <https://nowaprzystan.siemaszkop.pl/>

Ile budynków będziecie w ten sposób zasiląć i z jaką mocą?

Możemy tutaj mówić zarówno o klientach, którzy prowadzą obecnie inwestycje, jak i o potencjale przyłączeniowym w tym obszarze. Na chwilę obecną inwestycje prowadzone w tym obszarze posiadają moc przyłączeniową na poziomie 9,6 MW. Powstanie docelowo 15 budynków o wysokim standardzie, które zasilane będą przez 12 węzłów ciepłych należących do SEC. Po zakończeniu inwestycji zamierzamy do tych budynków dostarczać około 50-60 tysięcy GJ ciepła rocznie.

Jeśli chodzi o obecny potencjał Kępy Parnickiej ostrożnie szacujemy go na ponad 15 MW, jednak wszystko zależy od panującej koniunktury na rynku nieruchomości, dostępności kredytów dla klientów indywidualnych, ceny pieniądza oraz prognoz gospodarczych. Od naszych inwestorów wiemy też, iż w ich zainteresowaniu jest teren przyległy do Kępy Parnickiej – Wyspa Zielona. Potencjał całości może być więc nawet dwukrotnie większy. Wszystkie urządzenia i sieci zaprojektowaliśmy tak, aby mogły sprostać również takiemu zapotrzebowaniu na moc cieplną.

Sporo rozmawiamy o technologii, ochronie środowiska, ale jak to wpłynie na cenę dla klienta? Jakie klient będzie miał z tego korzyści i jak do tego rozwiązania podchodzi Państwa klienci?

Podłączany obszar to w 100% nowe budynki mieszkalne. Taki jest charakter tego terenu. W dniu dzisiejszym inwestorzy również widzą spory potencjał w tego typu rozwiązaniach, obserwując zachowania mieszkańców. Ich świadomość ekologiczna oraz wiedza na temat komfortu cieplnego wynikającego z zastosowania ogrzewania niskotemperaturowego i podłogowego jest coraz większa. Oczywiście cena ciepła, zwłaszcza teraz w czasach zmienności cen energii, jest kluczowa przy rozwiązaniach ekologicznych. W przypadku tego rozwiązania cena nie będzie się różniła w stosunku do ceny oferowanej w innych częściach Szczecina. Klienci natomiast odczuwają zdecydowanie większy komfort cieplny i komfort termiczny. Taki sposób ogrzewania budynków powoduje, że temperatura rozchodzi się równomiernie w pomieszczeniu, a przy prawidłowej regulacji człowiek nie odczuwa ani ciepła, ani gorąca. Nie występuje również gwałtowna zmiana temperatury w pomieszczeniu. Zdecydowanie łatwiej też utrzymać w pomieszczeniu prawidłową wilgotność.

Kiedy do klientów popłynie ciepło?

Inwestycja podzielona jest na trzy etapy. Jeśli inwestycje zostaną ukończone w terminie deklarowanym przez inwestorów, to prawdopodobnie pierwsze ciepło do naszych klientów popłynie na jesień roku 2024. Koniec całej inwestycji planowany jest na przełomie lat 2028/2029.