

Transformacja łódzkiego systemu ciepłowniczego

Robert Żmuda, Dorota Jeziorowska, Mariusz Twardawa

1 Wprowadzenie

Sektor energetyczny w całej Unii Europejskiej stoi obecnie przed wyzwaniami związanymi z koniecznością realizacji wymogów polityki klimatycznej – energetycznej zdefiniowanej w Nowym Zielonym Ładzie i pakiecie legislacyjnym Fit for 55. Systemy ciepłownicze są zobowiązane do osiągnięcia w 2050 roku neutralności klimatycznej, a do tego czasu muszą w określonych latach wypełniać kolejne kamienie milowe w postaci uzyskania statusu efektywnego systemu ciepłowniczego. Kryterium to z biegiem lat będzie się zmieniało – zwiększać będzie się wymagany udział ciepła z odnawialnych źródeł energii i ciepła odpadowego, które zastępować będą bardziej emisyjne źródła ciepła. Brak wypełnienia kryterium będzie powodował szereg konsekwencji, przede wszystkim konieczność zwrotu pomocy publicznej, która została udzielona na modernizację infrastruktury ciepłowniczej, co może bezpośrednio wpłynąć na wzrost cen ciepła dla odbiorców końcowych.

Analiza Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych pt. „Ocena wpływu rozstrzygnięć unijnego pakietu Fit for 55 na transformację sektora ciepłownictwa systemowego w Polsce” (<https://ptez.pl/wp-content/uploads/2023/05/202305-RAPORT-PTEZ-Ocena-wplywu-rozstrzygniec-unijnego-pakietu-Fit-for-55-na-transformacje-sektora-cieplownictwa-systemowego-w-Polsce.pdf>) wskazuje, że jednymi z nielicznych technologii, które mogą zostać wykorzystane w procesie transformacji ciepłownictwa systemowego w kontekście spełnienia wymogów określonych w przepisach, są źródła niskotemperaturowe oparte o OZE oraz ciepło odpadowe, charakteryzujące się brakiem możliwości podgrzania nośnika ciepła do tak wysokich temperatur, jak w przypadku źródeł opartych o paliwa kopalne. W tym przypadku dystrybucja ciepła jest utrudniona, ponieważ istniejąca infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna nie jest kompatybilna z tymi źródłami – efektywne wykorzystanie energii z OZE i odpadowej wymaga obniżenia temperatury wody w sieci ciepłowniczej z obecnego poziomu 135/70°C na 65/40°C. Warto jednak zauważyć, że prowadzona od szeregu lat termomodernizacja budynków mieszkalnych, coraz większa świadomość społeczna w zakresie oszczędzania energii a także coraz cieplejsze zimy sprzyjają obniżeniu parametrów czynnika grzewczego. Bardzo często spotykamy się z sytuacją, że temperatura wody grzewczej w piecach ciepłowniczych nie przekracza 100 stopni. Zatem wykorzystanie ciepła odpadowego staje się jeszcze bardziej pożądane. W przypadkach, kiedy wymagana będzie wyższa temperatura zasilania uruchomione mogą zostać szczytowe źródła konwencjonalne, bądź kotły elektrodowe zasilane zieloną energią elektryczną. Innym bardzo istotnym aspektem jest praca systemu ciepłowniczego w okresie letnim na potrzeby podgrzewu ciepłej wody użytkowej, bowiem ten okres charakteryzuje się niższymi parametrami sieciowego czynnika grzewczego, rzędu 75/35 stC. Zatem w okresie letnim istnieje możliwość pełnego wykorzystania źródeł ciepła odpadowego i pogodozależnych OZE do zasilania sieci ciepłowniczych i uzyskania efektu synergii tych źródeł.

Zdaniem Doroty Jeziorowskiej, Dyrektor Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych, bardzo ważne jest podejmowanie przez przedsiębiorstwa energetyczne działań, które docelowo mają doprowadzić do zwiększania wykorzystania ciepła z OZE i ciepła odpadowego w systemach

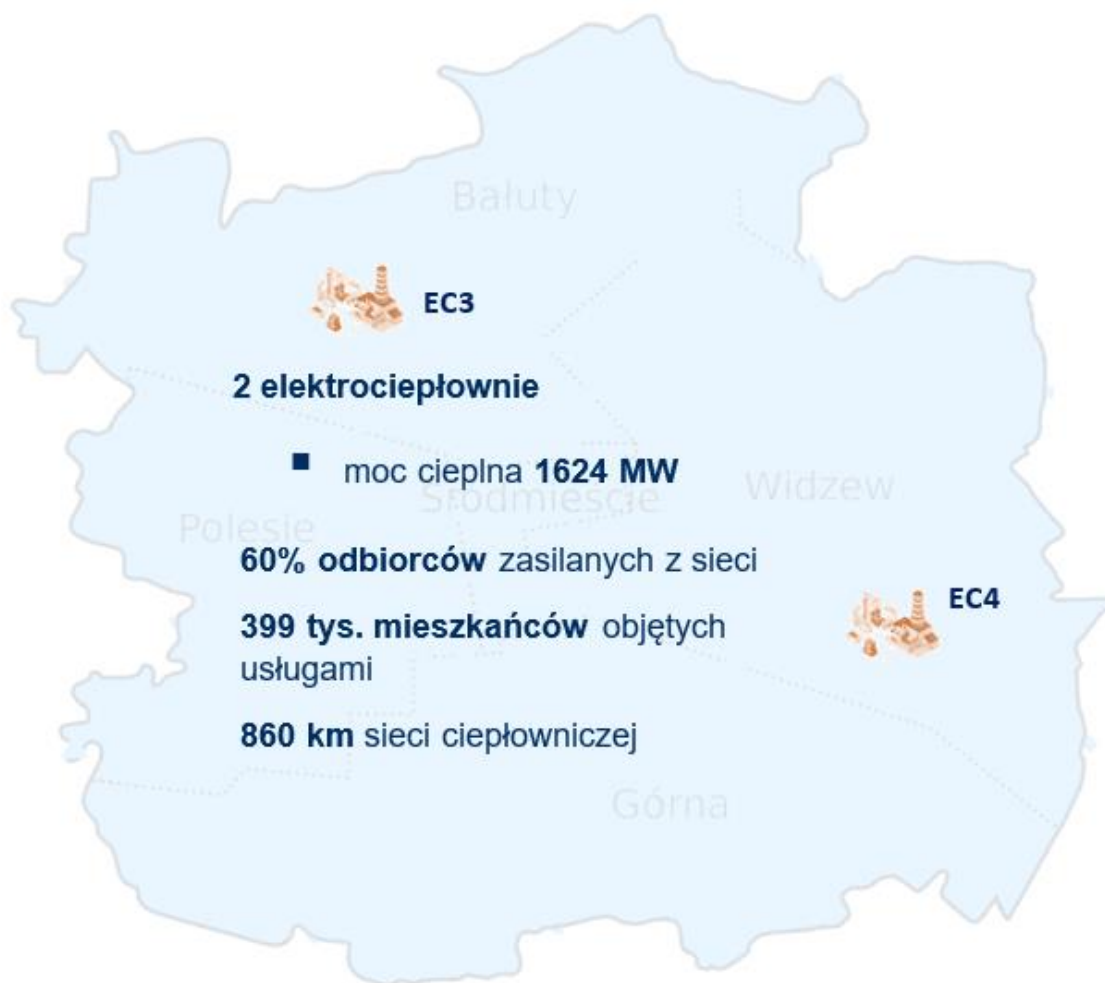
ciepłowniczych. Jest to technicznie znacznie trudniejsze w dużych systemach, jak np. w Łodzi, a pierwsze ważne zmiany wymogów w zakresie definicji efektywnego systemu ciepłowniczego wchodzi w życie już 1 stycznia 2028 r. Czasu jest zatem bardzo mało, stąd ważna jest realizacja działań na różnych frontach, zarówno poprzez inwestycje w nowe jednostki wytwórcze, jak i działania na sieci i w instalacjach odbiorczych, które będą prowadzić do ograniczenia zapotrzebowania na ciepło.

2 Sieć ciepłownicza w Łodzi

Łódź posiada rozbudowany system ciepłowniczy, który jest jednym z największych w Polsce. Głównym dostawcą ciepła dla miasta jest Veolia Energia Łódź, która zarządza siecią ciepłowniczą o długości ponad 860 km. System ten zasila w ciepło zarówno budynki mieszkalne, jak i obiekty użyteczności publicznej oraz zakłady przemysłowe.

Ciepło dostarczane jest z dwóch głównych źródeł, z elektrociepłowni EC4 oraz EC3. Obecnie większość ciepła pochodzi ze spalania węgla kamiennego, ale również z biomasy. Jednak czas pokazał, że bezpieczeństwo energetyczne nie może zależeć od jednego rodzaju paliwa, dlatego Veolia wdraża rozwiązanie w postaci elektrociepłowni hybrydowej, w której paliwami będą gaz, biomasa, paliwo z odpadów, czyli pre-RDF dedykowany dla Zakładu Odzysku Energii. Analizowane są również innowacyjne rozwiązania w wychwytywaniu emisji CO₂, odzysku ciepła z procesów przemysłowych, wdrażaniu wielkoskalowych pomp ciepła czy magazynowania ciepła. Veolia Energia Łódź systematycznie inwestuje również w rozwój i modernizację łódzkiej sieci ciepłowniczej. Ma to na celu ograniczenie możliwości występowania awarii oraz ograniczenie strat na przesył ciepła, co ma też przełożenie na redukcję emisji CO₂. Efektem 7-letniego programu modernizacji sieci w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (w latach 2017–2023) jest wymiana blisko 70 km sieci ciepłowniczych z lat 60., 70. i 80. ubiegłego wieku. Dzięki temu projektowi o 110,0 TJ/rok zmniejszono zużycie energii pierwotnej, o 18 000 t CO₂/rok nastąpił spadek emisji gazów cieplarnianych, a redukcja pyłów to 1,7 t/rok. Również tutaj widoczny jest proces dekarbonizacyjny – realizacja projektu spowodowała roczne ograniczenie zużycia węgla o 5 500 ton, co odpowiada rocznemu zużyciu tego paliwa przez 1 500 użytkowników domowych pieców węglowych. Obecnie prawie 70% łódzkiej sieci ciepłowniczej jest wykonane w nowoczesnej technologii preizolowanej z systemem alarmowym

W roku 2023 wyprodukowano ciepło o wolumenie 12.5PJ i 1580HWh



Rysunek 1: Dane nt. sieci ciepłowniczej w Łodzi

3 Zmiany parametrów

Zmieniający się klimat i rosnące temperatury, które znajdują odzwierciedlenie w malejącej liczbie stopniodni grzewczych, stale rosnąca świadomość odbiorcy ciepła na temat efektywnego jego wykorzystania, zainstalowana telemetria i możliwość zdalnego sterowania prawie wszystkimi większymi węzłami cieplnymi, skłoniło służby eksploatacyjne Veolii do podjęcia poszukiwań optymalnych parametrów sieci.

W maju 2024 r., Veolia Energia Łódź wprowadziła zmiany w Ogólnych Warunkach Umowy Kompleksowej Dostarczania Ciepła (OWU), które umożliwiają elastyczne dostosowywanie temperatur wody sieciowej w celu optymalizacji efektywności pracy źródeł i sieci ciepłowniczej **przy zachowaniu wymaganego przez klienta komfortu cieplnego.**

Jak wspomniano wcześniej postępująca termomodernizacja budynków jak i modernizacja stacji wymienników ciepła u odbiorców sprawia, że budynki charakteryzują się większą bezwładnością cieplną i nie ulegają nagłemu wychłodzeniu, czy wzrostowi temperatury natomiast nowoczesne węzły cieplne pozwalają na bardzo szybkie reagowanie na zapotrzebowanie ciepła poprzez układy regulacji nie tylko jakościowej ale i ilościowej dostarczając taką samą ilość ciepła poprzez zwiększenie przepływu

u odbiorców. Tym samym niższe temperatury zasilania oraz większe wahania temperatury wody sieciowej które mogą wystąpić nie będą zauważalne przez klientów.

Elastyczność w zakresie temperatur wody zasilającej umożliwia m.in.:

- pracę z niższą temperaturą zasilania, gdy tylko pozwala na to przepływ w sieci
- redukcję strat ciepła
- wzrost sprawności urządzeń wytwórczych
- przyłączenie źródeł niskotemperaturowych (pomp ciepła, kotłów elektrodowych, ciepła z odzysku, lokalnej kogeneracji, źródeł słonecznych wraz z sezonowymi magazynami ciepła
- ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery)
- współpracę systemu ciepłowniczego z hybrydowymi zdecentralizowanymi rozproszonymi źródłami ciepła i magazynami ciepła zlokalizowanymi na obrzeżach miasta

Zmiany w Ogólnych Warunkach Umowy Kompleksowej Dostarczania Ciepła mają na celu poprawę efektywności energetycznej i dostosowanie do zmieniających się standardów dostaw ciepła systemowego.

Główne zmiany to:

- zmiana dopuszczalnych odchyłeń temperatury zasilania z +2%/-5% na +10%/-10%. Zmiana ta umożliwi przeprowadzanie przełączeń między różnymi źródłami ciepła oraz podłączanie nowych źródeł, w tym wykorzystujących ciepło odpadowe z procesów przemysłowych.
- obniżenie strat ciepła przy utrzymaniu mocy cieplnej, dzięki obniżeniu temperatur i kontroli przepływu czynnika grzewczego, może przyczynić się do kształtowania akceptowalnych kosztów i cen ciepła dla klientów.
- od dnia 01.07.2024 r. zaktualizowane zostają tabele regulacyjne wprowadzające m.in. podział miasta na poszczególne obszary zasilania. Tabele regulacyjne zostały opublikowane na www.energiadlalodzi.pl

4 Efektywność energetyczna

Efektywność energetyczna to takie gospodarowanie energią, które prowadzi do minimalizacji jej zużycia przy procesach produkcji, eksploatacji czy prowadzenia działalności.

Z raportu autorstwa Forum Energii i AGH w Krakowie „Niskotemperaturowe sieci ciepłownicze. Baza dla modernizacji sektora ciepła” <https://www.forum-energii.eu/sieci-niskotemperaturowe>

wynika, że:

- transformacja sektora ciepłownictwa z wykorzystaniem sieci niskotemperaturowych niesie duże korzyści w porównaniu do scenariusza dekarbonizacji ciepłownictwa z zachowaniem obecnych parametrów sieci.
- większość sieci ciepłowniczych w Polsce została zaprojektowana do transportu wody podgrzanej do minimum 120 stopni C. Tak wysoka temperatura pracy sieci blokuje możliwość wykorzystania wielu nowoczesnych, dobrze rozwiniętych w innych krajach technologii produkujących ciepło ze źródeł odnawialnych, geotermalnych czy energii odpadowej.

Zdaniem specjalistów rozwiązaniem jest obniżenie temperatury pracy sieci do poziomów poniżej 100 stopni. Jest to, jak wyjaśnili, naturalną konsekwencją ewolucji technologii grzewczych i budowlanych.

Autorzy raportu potwierdzają również, że poziom strat zależy wprost od temperatury wody w sieci, im wyższy poziom temperatury tym większe straty związane z jej dystrybucją.

Aby umożliwić obniżenie temperatur wody w sieci konieczna jest poprawa efektywności energetycznej budynków i obniżenie temperatur w instalacjach wewnętrznych. Tradycyjna termomodernizacja polegająca na dociepleniu przegród budynków i wymianie okien jest pierwszym etapem działań, ale to nie wystarczy. Konieczne są dalsze działania związane z instalacjami grzewczymi. I tu pomocą może służyć rozwiązanie opracowane przez Grupę Veolia jako odpowiedź na potrzeby odbiorcy - innowacyjny system OptiGo! mający na celu optymalizację zużycia ciepła w budynkach. Rozwiązanie to jest stopniowo wdrażane w obiektach do których Veolia dostarcza ciepło na terenie całej Polski. To część szerszej strategii firmy, która stawia na innowacyjne rozwiązania proekologiczne i efektywne energetycznie.

- OptiGo! to zaawansowany system automatyki budynkowej, który wykorzystuje sztuczną inteligencję i algorytmy uczenia maszynowego do ciągłej analizy i dostosowywania parametrów grzewczych w budynku. Dzięki temu możliwe jest utrzymanie optymalnej temperatury przy jednoczesnej minimalizacji zużycia ciepła.
- Kluczowe elementy systemu OptiGo! to czujniki temperatury, wilgotności i obecności osób rozmieszczone w poszczególnych pomieszczeniach oraz centralny system sterowania. Na podstawie zbieranych danych, system uczy się preferencji i wzorców użytkowania budynku, a następnie automatycznie reguluje temperaturę zasilania i przepływ czynnika grzewczego.
- Wdrożenie OptiGo! przynosi szereg korzyści, takich jak oszczędności finansowe dzięki zmniejszonemu zużyciu ciepła, zwiększony komfort cieplny dla użytkowników budynku oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Według szacunków Veolii, system ten może obniżyć zużycie ciepła nawet o 25%.
- System OptiGo! jest kolejnym przykładem, jak nowoczesne technologie mogą przyczynić się do zrównoważonego rozwoju miast i budynków. Veolia, jako lider w dziedzinie usług dla miast i przemysłu, aktywnie poszukuje i wdraża takie rozwiązania, łącząc troskę o środowisko naturalne z dbałością o komfort i oszczędności dla mieszkańców.

Ważne jest to, że poprawiając efektywność energetyczną budynków, wysokie temperatury w sieci nie są już niezbędne aby zapewnić komfort cieplny mieszkańcom. W dobrze docieplonych budynkach, parametry obliczeniowe pracy instalacji grzewczych przestają być wyznacznikiem dobrej pracy systemów ciepłowniczych. Wyposażenie pomieszczeń w czujniki temperatury, na przykład w ramach opisanego systemu OptiGo, pozwala zarządzać komfortem, a nie temperaturą w instalacji.

5 Transformacja ekologiczna

Wobec powyższego w celu wprowadzenia do sieci ciepłowniczej ciepła generowanego w lokalnych źródłach OZE, temperatura wody w sieci ciepłowniczej nie może być wyższa niż 100 stopni C i nie będzie miało to wpływu na komfort cieplny użytkowników budynków.

Grupa Veolia, w pełni rozumie konieczność transformacji ekologicznej i aktywnie przyczynia się do budowania bardziej zrównoważonej przyszłości. Firma dostrzega pilną potrzebę przeciwdziałania zmianom klimatycznym, ochrony zasobów naturalnych oraz promowania gospodarki o obiegu zamkniętym.

Veolia wdraża liczne inicjatywy i rozwiązania, które mają na celu ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne. Obejmuje to między innymi inwestycje w odnawialne źródła energii, efektywne systemy zarządzania wodą i ściekami, recykling odpadów oraz wdrażanie technologii umożliwiających odzysk cennych surowców.

Firma stawia sobie ambitne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, oszczędności wody i energii oraz zwiększania udziału surowców wtórnych w swoich procesach. Jednocześnie aktywnie promuje ideę gospodarki o obiegu zamkniętym, w której odpady traktowane są jako cenny zasób, który można wykorzystać, a nie składować.

Transformacja ekologiczna to dla Grupy Veolia nie tylko obowiązek, ale także szansa na rozwój innowacyjnych, zrównoważonych rozwiązań, które przynoszą korzyści zarówno środowisku naturalnemu, jak i społeczeństwu. Firma stale poszukuje nowych sposobów na zmniejszenie swojego śladu węglowego oraz wspieranie miast i przedsiębiorstw w dążeniu do bardziej ekologicznego modelu funkcjonowania.

Veolia rozumie, że transformacja ekologiczna jest procesem długofalowym, wymagającym zaangażowania wszystkich interesariuszy – firm, władz, organizacji pozarządowych i społeczeństwa. Dlatego też aktywnie współpracuje z różnymi podmiotami, dzieląc się wiedzą i doświadczeniem, aby wspólnie budować bardziej zrównoważoną przyszłość dla obecnych i przyszłych pokoleń.

6 Inteligentna sieć ciepłownicza

- Ważnym elementem efektywnego systemu ciepłowniczego jest Hubgrade – centrum zarządzania energią. To miejsce, gdzie specjaliści z zakresu eksploatacji węzłów ciepłowniczych wyposażeni w inteligentne narzędzia informatyczne, dzięki danym pozyskiwanym z systemu telemetrii (100% obsługiwanych przez Veolię w Łodzi węzłów posiada telemetrię odczytową), na bieżąco monitorują pracę całego systemu. Natomiast zastosowanie Internetu Rzeczy w ciepłownictwie pozwala gromadzić, monitorować i przetwarzać dane, a następnie wykorzystywać je do efektywnej obsługi dostaw ciepła systemowego do klientów. Dzięki zastosowaniu tego typu rozwiązań dane odczytywane są co godzinę, co pozwala na monitorowanie i bardzo szybkie reagowanie na pracę węzła, zanim odczuje to odbiorca. Pozyskanie danych z taką częstotliwością pozwala na optymalizację pracy węzła cieplnego, dostosowanie dostaw do rzeczywistych potrzeb, a co za tym idzie, przynosi wymierne korzyści odbiorcom ciepła systemowego w postaci oszczędności przy zapewnieniu stałego komfortu cieplnego niezależnie od zmian temperatur zewnętrznych.

7 Dekarbonizacja Veolia Energia Łódź i neutralność klimatyczna

Grupa Veolia podjęła ambitne wyzwanie dekarbonizacji systemu ciepłowniczego w Łodzi. W ramach tej inicjatywy, firma realizuje projekty zmierzające do całkowitego zaprzestania spalania węgla w swoich źródłach ciepła od 2030 roku.

Proces ten jest kluczowym elementem strategii Veolii na rzecz zrównoważonego rozwoju i walki ze zmianami klimatycznymi. Odejście od węgla na rzecz źródeł odnawialnych i niskoemisyjnych pozwoli znacząco ograniczyć emisję gazów cieplarnianych.

W ramach dekarbonizacji systemu ciepłowniczego, Veolia planuje inwestycje w takie źródła energii, jak biomasa, biogaz, pompy ciepła oraz odzysk ciepła odpadowego z procesów przemysłowych. Równolegle prowadzone będą działania na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej sieci ciepłowniczej oraz budynków, co dodatkowo przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło.

Dekarbonizacja systemu ciepłowniczego w Łodzi to ambitny, ale realny cel, który wpisuje się w szerszą strategię Grupy Veolia na rzecz transformacji ekologicznej. Firma aktywnie poszukuje i wdraża innowacyjne rozwiązania, które pozwalają na zrównoważone dostarczanie usług dla miast i przemysłu przy jednoczesnej dbałości o środowisko naturalne.

Veolia w Polsce, podobnie jak cała Grupa, rozumie konieczność podejmowania zdecydowanych działań w obliczu wyzwań związanych ze zmianami klimatu. Dekarbonizacja systemu ciepłowniczego w Łodzi jest kolejnym krokiem w kierunku budowania bardziej zrównoważonej przyszłości dla obecnych i przyszłych pokoleń.



Jednak ambicje Veolii sięgają jeszcze dalej - do 2050 roku cały łódzki system ciepłowniczy ma osiągnąć neutralność klimatyczną. Oznacza to, że w perspektywie kolejnych niespełna trzech dekad nastąpi całkowite odejście od paliw kopalnych, a wszelkie emisje gazów cieplarnianych związane z produkcją i dystrybucją ciepła zostaną zniwelowane lub zrównoważone działaniami kompensacyjnymi. To ogromne wyzwanie, które firma podejmuje w imię walki ze zmianami klimatu.

8 Transformacji towarzyszy edukacja

Wszyscy powinniśmy współpracować na rzecz realizacji wyzwań środowiskowych z jakimi się mierzymy. Efektywne korzystanie z zasobów, dążenie do ograniczenia emisji zarówno w skali makro jak i mikro, poszukiwanie alternatywnych sposobów produkcji ciepła i energii elektrycznej z redukcją tzw. śladu węglowego to kluczowe kierunki w zakresie edukacji ekologicznej, która powinna towarzyszyć transformacyjnym projektom i inwestycjom.

Świadomość ekologiczna ma znaczenie w pełnym zrozumieniu uwarunkowań w jakich transformacja będzie realizowana. Jednym z nich jest bezpieczeństwo zaopatrzenia miasta i jego mieszkańców w ciepło, ale również efektywne korzystanie zarówno z zasobów, jak i z ciepła systemowego, bowiem najtańsze ciepło to ciepło którego nie zużyjemy.

Wobec tego należy mieć na uwadze zmianę naszych codziennych nawyków tak aby między innymi nie marnować ciepła. Veolia, realizując kampanię „Stopień mniej znaczy więcej”, kładzie szczególny nacisk na edukację w wymiarze optymalnego wykorzystania ciepła systemowego, co jest istotne nie tylko od strony środowiskowej, ale również ekonomicznej i zdrowotnej. Celem kampanii jest przypomnienie mieszkańcom zasad efektywnego korzystania z ciepła systemowego szczególnie w okresie tzw. sezonu grzewczego. Inicjatywa, skupia się na przekazie, że zmniejszenie temperatury ogrzewania nawet o jeden stopień ma znaczący wpływ na zdrowie i jakość życia, ochronę zasobów naturalnych, poprawę jakości powietrza i oszczędności w portfelu.

W obliczu rosnących wyzwań związanych ze zmianami klimatycznymi, dalsze działania edukacyjne i informacyjne wydają się niezbędne. Kształtowanie świadomości ekologicznej i promowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców miast i regionów jest procesem ciągłym, wymagającym konsekwentnych wysiłków i zaangażowania wszystkich interesariuszy. Firma zamierza wykorzystać swoje doświadczenie i wiedzę ekspercką, aby opracować nowe, innowacyjne programy edukacyjne, skierowane do różnych grup społecznych – od najmłodszych po seniorów.

9 Podsumowanie

Środowisko jest od wielu lat priorytetem w Unii Europejskiej. To właśnie pod kątem neutralności klimatycznej jest realizowana transformacja systemów w Grupie Veolia. Transformacja obejmuje obszary związane z dekarbonizacją i wdrożeniem nowego miksu paliwowego oraz szeroko pojętą efektywnością energetyczną, która jest dla Veolii pierwszym paliwem. Składa się na nią między innymi optymalne wykorzystanie zasobów, produkcja ciepła systemowego i energii elektrycznej w kogeneracji, która jest istotnym atutem polskiej energetyki. Ponadto, digitalizacja procesów produkcji i dostaw ciepła w celu ich optymalizacji i dopasowania do aktualnych potrzeb odbiorców oraz systematyczna modernizacja urządzeń, instalacji i sieci ciepłowniczych.

Celem Veolii Energii Łódź jest pełna dekarbonizacja systemu do 2030 roku, to znaczy odejście od wykorzystania węgla w procesie produkcji ciepła i energii elektrycznej. To pierwszy etap w drodze do osiągnięcia neutralności klimatycznej systemu do 2050 roku. Oznacza to, że w najbliższym czasie realizowane będą inwestycje, które pozwolą na efektywną i stabilną produkcję ciepła systemowego, a jednocześnie przyczynią się do ograniczenia emisji związanych z działalnością firmy. Zróżnicowane rozwiązania muszą być dopasowane do warunków lokalnych, ale również opierać się, w przypadku masowej skali produkcji i dystrybucji ciepła systemowego, na sprawdzonych technologiach, aby zapewnić stabilność, odporność i bezpieczeństwo energetyczne miasta. Wszelkie strategie transformacyjne muszą gwarantować w pierwszej kolejności bezpieczeństwo zaopatrzenia miasta w ciepło.

Wobec tego również zmiany prowadzące do elastycznego dostosowywania temperatur wody sieciowej otwierają również drogę do optymalizacji efektywności pracy źródeł i sieci ciepłowniczej. Dzięki temu możliwe staje się obniżenie strat ciepła, zwiększenie sprawności urządzeń wytwórczych, a także przyłączanie źródeł niskotemperaturowych, takich jak pompy ciepła, odzysk ciepła odpadowego czy lokalna kogeneracja.

Zmiany te stanowią jeden z niezwykle istotnych kroków w procesie dekarbonizacji systemu ciepłowniczego i stopniowego odchodzenia od paliw kopalnych na rzecz odnawialnych źródeł energii. Umożliwiają one generowanie oszczędności, zarówno finansowych, jak i środowiskowych, przyczyniając się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.