

RAPORT EKOLOGICZNY

Mam zaszczyt przedstawić państwu, już po raz dziesiąty, raport ekologiczny, uwzględniający działania podjęte przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Kaliszu w 2010 r., spełniające wymagania polityki środowiskowej.

Po raz kolejny została zilustrowana wielkość emisji gazów i pyłu oraz gazu cieplarnianego - dwutlenku węgla - z Ciepłowni Rejonowej, która jest objęta europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

REALIZACJA CELÓW POLITYKI ŚRODOWISKOWEJ

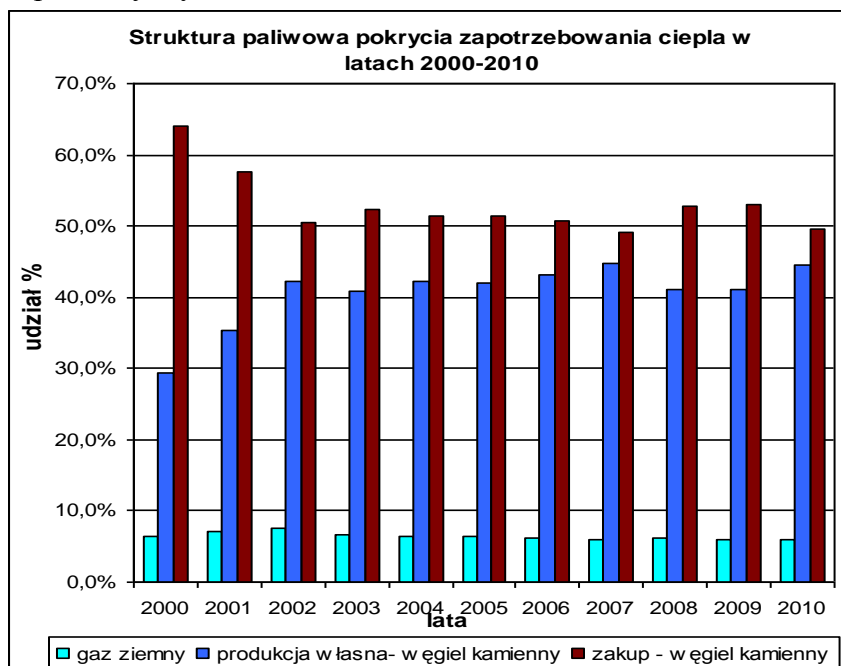
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Kaliszu w poprzednim sezonie grzewczym eksploatowało 28 kotłowni lokalnych – opalanych paliwem gazowym, oraz jedno źródło węglowe, zwane Ciepłownią Rejonową, wyposażone w 5 kotłów wysokoparametrych, każdy o mocy 11,63 MW.

Cztery z kotłów węglowych Ciepłowni Rejonowej zmodernizowano i zautomatyzowano. Modernizacja trzech z nich polegała na wymianie części ciśnieniowej na ściany szczelne. Modernizacja kotła czwartego polegała na wymianie rusztu oraz skrzyń podmuchowych przy jednoczesnym zamontowaniu wymiennika odbierającego ciepło z odprowadzanych spalin. Wszystkie pięć natomiast zostało wyposażonych w układy automatycznego sterowania procesem spalania, opartego na pomiarze zawartości tlenu w spalinach.

Oprócz w/w modernizacji kotłów w celu likwidacji ew. nieszczelności ciągów spalinowych realizowano również działania w zakresie wymiany kanałów i kompensatorów instalacji odprowadzania spalin.

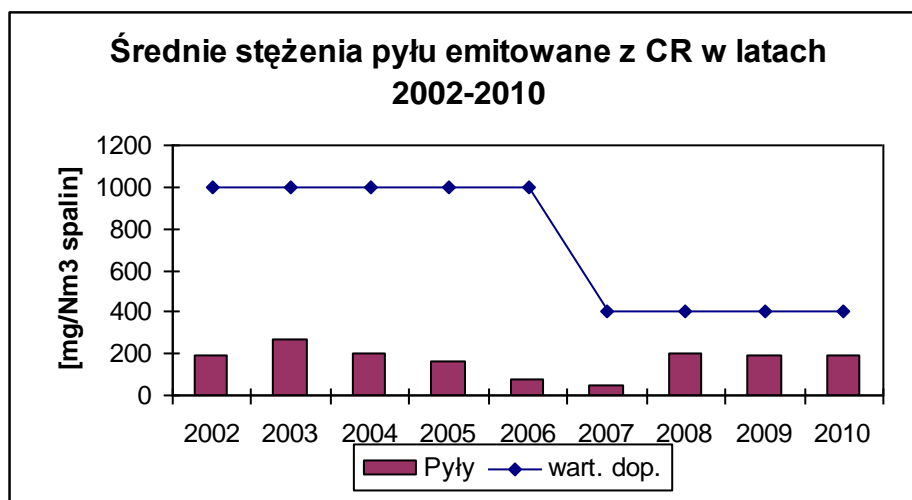
Udział poszczególnych rodzajów paliw w produkcji ciepła w ostatnich latach przedstawia poniższy wykres.



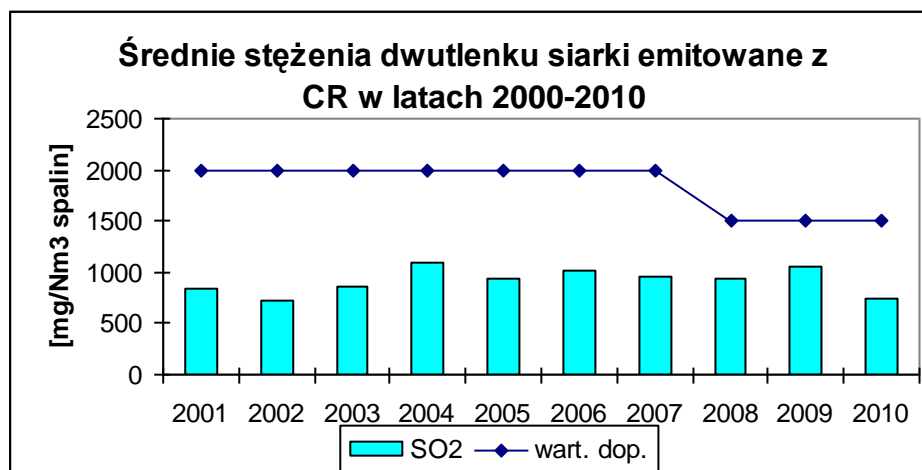
W 2010 roku struktura paliwowa pokrycia zapotrzebowania na ciepło ze źródeł nie uległa znaczącym zmianom.

W 2010 roku emisje wszystkich zanieczyszczeń objętych pomiarami kontrolnymi była niższa od wartości dopuszczalnych, przy czym stężenia zanieczyszczeń zostały utrzymane na dotychczasowym poziomie. Nieznacznie wzrosły emitowane z kotłów CR stężenia nielimitowanego tlenu węgla, którego emisja zależy w głównej mierze od obciążenia kotłów w trakcie pomiarów. W 2010 r. stosowano węgiel o parametrach lepszych od węgla stosowanego w roku poprzednim (zawartość siarki wynosiła 0,37%, w roku ubiegłym 0,53%, natomiast zawartość popiołu w roku 2010 wynosiła 14%, a w roku 2009 - 18%).

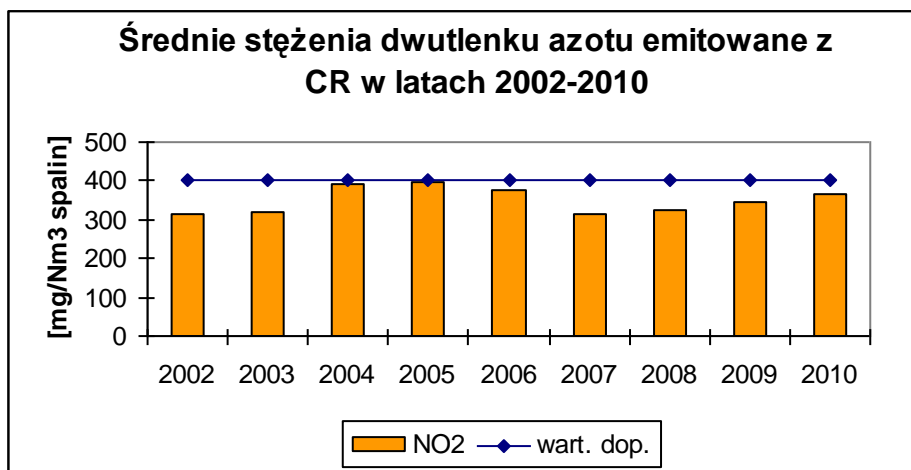
Poniżej przedstawiono wykresy obrazujące odniesienie emisji zanieczyszczeń z Ciepłowni Rejonowej w stosunku do wielkości dopuszczalnych.



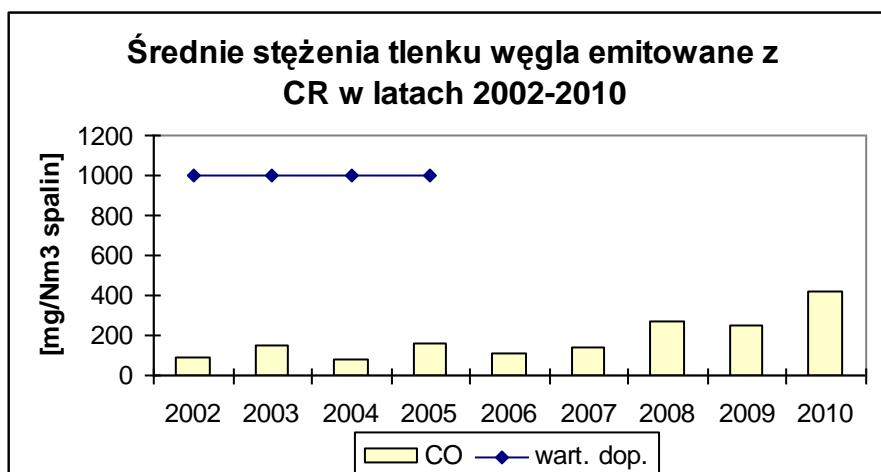
W roku 2010 nieznacznie zmalały średnie stężenia pyłu emitowane z CR na co miało wpływ stosowanie węgla o mniejszej zawartości popiołu



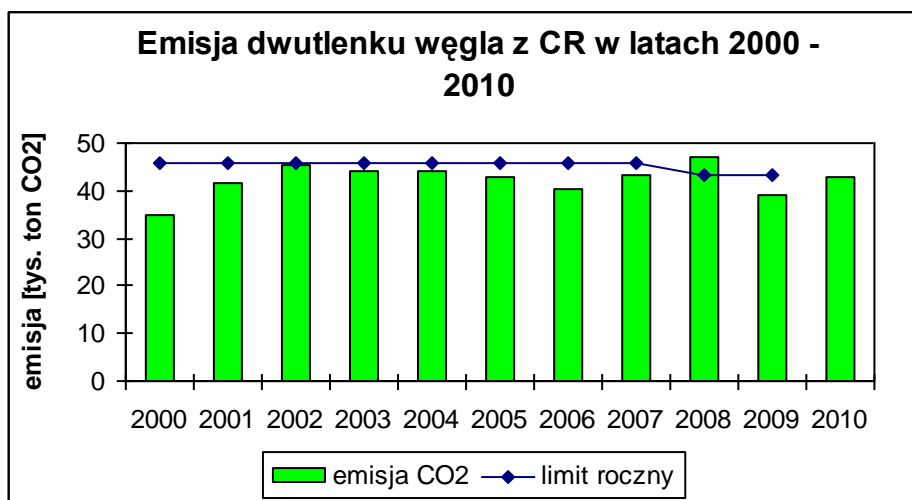
Średnie stężenia zanieczyszczeń dwutlenku siarki zależą przede wszystkim od ilości siarki zawartej w węglu. Stosowanie węgla o małej zawartości siarki wpłynęło na obniżenie stężeń w stosunku do roku ubiegłego.



Średnie stężenia dwutlenku azotu nieznacznie wzrosły w stosunku do roku poprzedniego.



W roku ubiegłym wzrosły stężenie tlenku węgla.(od roku 2006 nie jest limitowany)

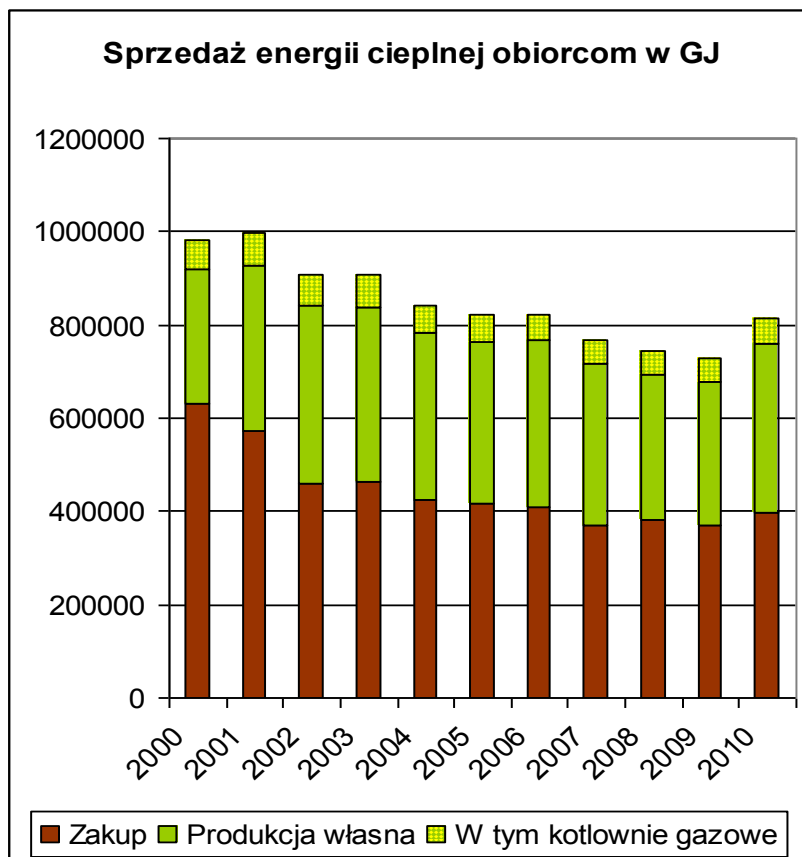


Wielkość emisji CO₂ z instalacji – Ciepłowni Rejonowej przy Al. Wojska Polskiego 33, wprost proporcjonalnie zależy od ilości spalonego węgla.

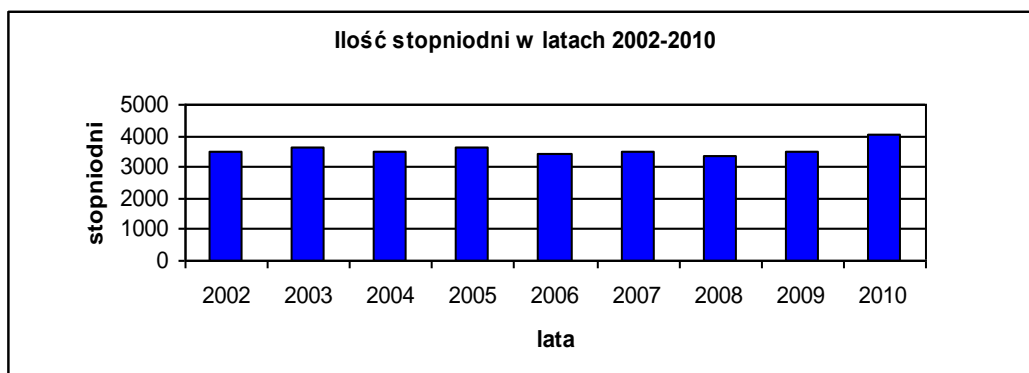
Rok 2010 to półmetek drugiego okresu w systemie handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla, w którym obowiązuje limit roczny dla lat 2008-2012 - 43413 Mg CO₂. Po mimo wzrostu sprzedaży utrzymano emisję dwutlenku węgla na dopuszczalnym poziomie.

Wpłynęło na to stosowanie paliwa o bardzo dobrych właściwościach energetycznych (odpowiednia klasa węgla oraz wartość opałowa powyżej 23 MJ/kg) oraz wysoka sprawność spalania.

Rzeczywistą ilość energii dostarczonej Odbiorcom PEC S.A. w ostatnich latach przedstawiono na poniższym wykresie:



Zauważalna w ostatnich latach tendencja spadkowa sprzedaży energii ciepłej wynika głównie z coraz mniejszych zapotrzebowań Odbiorców na ciepło, będących wynikiem termomodernizacji budynków oraz modernizacji węzłów, jak również krótszych i cieplejszych sezonów grzewczych. Ostatni jednak rok 2010 dłuższym sezonem grzewczym wpłynął na większą produkcję i sprzedaż energii ciepłej.



Wykres stopniodni w latach 2002-2010 dla temperatury wewnętrznej ogrzewanych obiektów 20 °C. Ilość stopniodni w roku 2010 wyniosła 4058 (najwyższa wartość w ostatnim dziesięcioleciu) rok wcześniej 3523.

W kotłowniach gazowych zwiększanie efektywności zużycia paliwa pierwotnego realizowane jest m.in. poprzez kilkakrotną w okresie grzewczym kontrolę i regulację procesu spalania.

Ograniczenie ilości odpadów stałych

Powstające w przedsiębiorstwie główne odpady to:

- Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania produktów spalania pochodzące z Ciepłowni Rejonowej,
- złom żelaza i stali oraz gruz z rozbiórki - powstające w trakcie konserwacji oraz remontów i przebudowy obiektów ciepłowniczych,
- odpady niebezpieczne selektywnie magazynowane i przekazywane do utylizacji jednostkom posiadającym odpowiednie zezwolenia i decyzje (w tym lampy fluorescencyjne, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, baterie, oleje, filtry olejowe, zanieczyszczone czyściwo i sorbenty).

W roku 2010 nasze odpady paleniskowe zostały zarejestrowane zgodnie z rozporządzeniem REACH. Zgodnie z tym rozporządzeniem odpady podlegają badaniom określającym możliwości przeznaczenia ich na inne cele niż składowanie. Pozostałe odpady są również selektywnie zbierane i przekazywane upoważnionym Odbiorcom. Obejmuje to zwłaszcza zbiórkę pozostałych metali, makulatury, szkła oraz opakowań z tworzyw sztucznych po napojach.

Taki sposób gospodarki tymi elementami ogranicza ich uciążliwość dla środowiska. Pozwala to na wtórne wykorzystanie dużej ilości odpadów jak również na zmniejszenie ich ilości przekazywanych do składowania.

Poprawa sprawności produkcji i przesyłu ciepła

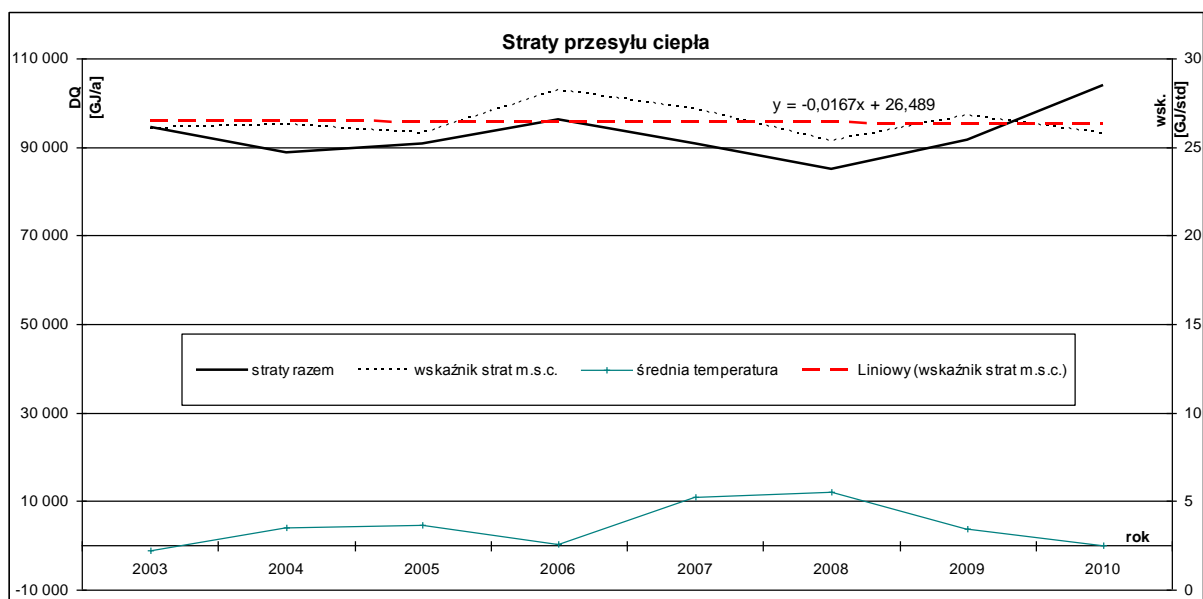
System ciepłowniczy miasta Kalisza aktualnie obejmuje sieć o łącznej długości ok. 61,5 km, która zasilana jest z dwóch źródeł ciepła: należącej do miasta Kalisza i eksploatowanej przez PEC SA Ciepłowni Rejonowej (CR) oraz Elektrociepłowni Piwonice (EC) należącej do Energa S.A.. W sezonach grzewczych każde z tych źródeł produkuje energię dla wydzielonych części sieci, natomiast w okresie letnim całość zasilą głównie EC Piwonice.

Tradycyjna sieć ciepłownicza zastępowana jest nowoczesną technologią – rurami preizolowanymi. W całym systemie odcinki zmodernizowane stanowią sieć o łącznej długości około 28 km. Wszelkie rozbudowy sieci są aktualnie prowadzone tylko w oparciu o tę technologię, co w lepszym stopniu chroni system przed korozją i stratami ciepła w stosunku do izolacji wykonanej metodami tradycyjnymi oraz pozwala na ciągłą kontrolę stanu technicznego ciepłociągów poprzez systemy instalacji alarmowych zakończonych detektorami umieszczonymi w węzłach lub w oparciu o przenośne urządzenia detekcyjne.

Remonty sieci, kotłowni i węzłów prowadzone są w oparciu o najnowocześniejszą technologię. Stare urządzenia jak również armatura zastępowane są nowymi o bardzo wysokiej sprawności.

Udział strat przesyłu w globalnej ilości ciepła wysłanego do sieci ciepłowniczej utrzymywany jest na porównywalnym poziomie, tj. około 10%.

Straty wyrażone jako różnica ilości energii oddanej do sieci i sprzedanej odbiorcom odniesione do warunków atmosferycznych przedstawia poniższy wykres.



Ograniczenie ilości oraz uciążliwości odprowadzanych ścieków

W części technologicznej stacji uzdatniania wody Ciepłowni Rejonowej zamontowano dodatkowe wodomierze w celu opomiarowania i rozgraniczenia ilości zużywanej wody na cele technologiczne i bytowe. Od roku 2002 pracuje tam również przepływowy ultradźwiękowy licznik do pomiaru ilości ścieków odprowadzanych z CR do kanalizacji miejskiej. Przeprowadzono wymianę skorodowanego orurowania w hydroforni stacji uzdatniania wody i pompowni. W roku 2010 w stacji uzdatniania wody do celów ciepłowniczych wymieniono złoża jonitowe, co powinno przyczynić się do lepszych właściwości adsorpcyjnych złoża oraz mniejszego zużycia wody do regeneracji. Modernizacja ma na celu zapobieganie awariom oraz niekontrolowanym wyciekom tego medium. Od 2004 r. na terenie placu żużlowego funkcjonuje komora osadcza, która w znacznym stopniu ogranicza ilość zawiesiny przedostającej się do kanalizacji deszczowej, zmodernizowano istniejącą sieć kanalizacji deszczowej na terenie placu węglowego, co przyczyniło się do usprawnienia odpływu wód deszczowych i ograniczenia wypłukiwania zanieczyszczeń pochodzących z węgla.

Ścieki przemysłowe oraz wody opadowe są odprowadzane do kanalizacji Miasta Kalisza. Zgodnie z Prawem Wodnym zakład uzyskał Decyzję Prezydenta Miasta Kalisza na wprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym w zakresie dopuszczalnej ilości ścieków przemysłowych wprowadzanych do kolektora miejskiej kanalizacji sanitarnej oraz wykazu substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego prowadzony jest okresowy monitoring jakości i ilości ścieków przemysłowych. Ścieki spełniają wymogi przepisów ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz ustawy Prawo Wodne, co potwierdzają badania ich jakości wykonywane przez posiadające wymagane akredytacje laboratoria.

Badania te wykazały, że gospodarka wodna i ściekowa zakładu nie oddziałuje negatywnie na środowisko, zdrowie ludzi oraz chronione przyrodniczo obszary. Wykonywane w roku poprzednim analizy potwierdzają niskie stężenia zanieczyszczeń wprowadzanych w ściekach do kanalizacji.

Oddziaływanie akustyczne Ciepłowni Rejonowej na środowisko

Zgodnie z wymogami zapisanymi w pozwoleniu zintegrowanym co dwa lata należy wykonywać pomiary hałasu emitowane do środowiska z CR. Ostatnie pomiary przeprowadzono w 2010 r., wykazały jednoznacznie, że instalacja nie powoduje w środowisku (na terenach podlegających ochronie akustycznej) występowania ponadnormatywnych poziomów dźwięku. Pomiary te wykonano przy budynku mieszkalnym znajdującym się w najbliższym otoczeniu Ciepłowni w porze dziennej i nocnej. Hałas jaki dociera z instalacji do terenów osiedlowych położonych przy Al. Wojska Polskiego (najbliższe Ciepłowni tereny chronione akustycznie) jest znacznie niższy od poziomów dopuszczalnych, a jednocześnie jest wielokrotnie niższy od hałasów jakie wytwarza ruch pojazdów na Al. Wojska Polskiego. Hałas komunikacyjny jest tak duży, że żadne dźwięki powstające na terenie Ciepłowni nie są słyszalne na terenach zabudowy mieszkalnej.

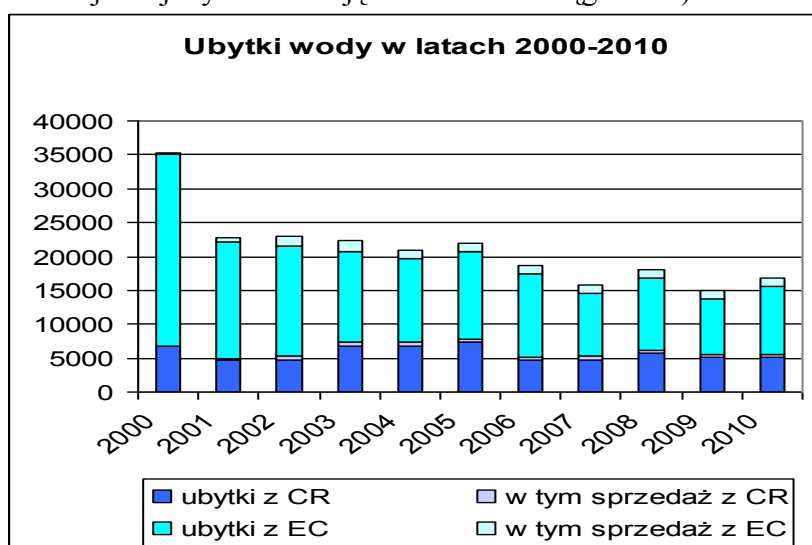
W ciągu roku wykonywane są również pomiary w węzłach i kotłowniach gazowych eksploatowanych przez PEC SA. W żadnym z tych obiektów nie odnotowano przekroczenia hałasu dopuszczalnego w obiektach ciepłowniczych.

Ubytki nośnika ciepła

Ubytki nośnika ciepła są stałym charakterystycznym elementem pracy sieci ciepłej. Przeważnie spowodowane są one nieszczelnościami sieci, zaistniałymi awariami lub nieuzasadnionym poborem wody przez Odbiorców do celów innych niż ciepłownicze. W znacznym stopniu do zmniejszenia ubytków przyczyniła się zakończona w 2001 r. modernizacja węzłów ciepłowniczych. Polegała ona na wymianie węzłów bezpośrednich – hydroelewatorowych na węzły wymiennikowe.

Przedsiębiorstwo realizuje plan wymiany i modernizacji sieci kanałowych na preizolowane, których niezawodność wpływa na wielkość ubytków w kolejnych sezonach grzewczych.

W ilości ubytków zawarty jest również nośnik ciepła sprzedawany jako czynnik grzewczy uzupełniający instalację wewnętrzną. W roku poprzednim nieznacznie wzrosły ubytki wody na sieci CR. Ciągła modernizacja sieci przyczynia się do coraz mniejszej ilości awarii ciepłociągów, oraz ograniczenia ubytków wody, dążąc do krotności wymiany równej jeden. (co odpowiada jednej wymianie objętości zładu w ciągu roku)



Podnoszenie świadomości ekologicznej pracowników oraz społeczności lokalnej

Podstawowym elementem podnoszącym kwalifikacje i świadomość pracowników stało się wdrożenie Systemu Zarządzania Środowiskiem zgodnego z PN-EN ISO 14001. Corocznie przeprowadzane są szkolenia i konsultacje w tym zakresie zgodnie z odpowiednimi planami zatwierdzanymi przez Zarząd Przedsiębiorstwa na kolejny rok. Działania realizowane są zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz firmy. W roku 2010 były to:

- szkolenia- aspekty w obszarze działalności Działu Transportu, Magazynu Centralnego, Ciepłowni Rejonowej oraz Rejonu Sieci Ciepłej,
- udział w 27 Wielkopolskim Forum „Ekologiczne spalanie odpadów”,
- udział w spotkaniu Konsorcjum ds. Reach w Warszawie,
- udział w szkoleniu „Problematyka REACH i CLP” organizowane przez Krajowy Punkt Konsultacyjny ds. Reach w Warszawie,
- wizyta edukacyjna w Szwecji „Energia dla efektywności” zorganizowana przez Ambasadę Szwedką,
- udział naszych pracowników w seminarium pt. „Skojarzone wytwarzanie energii w układach ORC i silnikach gazowych” w Poznaniu,
- udział w konferencji pt. „Rozporządzenie Reach i CLP. Rejestracja substancji. Zgłoszenie klasyfikacji i oznakowania” w Łodzi,
- udział w ósmym tygodniu oszczędzania energii we Wrocławiu,
- udział w seminarium „Energia odpadów. Rewolucja w gospodarce odpadów w świetle nowej ustawy” w Warszawie.

Sporządzono również raport ekologiczny za poprzedni rok kalendarzowy, który został udostępniony pracownikom oraz wszystkim zainteresowanym poprzez wywieszenie go na tablicy w siedzibie PEC S.A. i opublikowanie na stronie www.pec.kalisz.pl.

Systematyczne i rzetelne informowanie opinii publicznej o wpływie działalności Spółki na otaczające środowisko.

Opinia publiczna jak również pracownicy naszego przedsiębiorstwa są informowani o wpływie działalności Spółki na otaczające środowisko. Bieżące informacje dotyczące ochrony środowiska, związane z PEC SA umieszczane są na tablicy ogłoszeń oraz w internecie na stronie www.pec.kalisz.pl. Ważną rolę odgrywają media lokalne oraz organizowane konferencje prasowe, za pośrednictwem których przekazywane są ważniejsze wydarzenia związane z firmą. W trakcie sezonu grzewczego odbywają się systematyczne comiesięczne spotkania informacyjno-koordynacyjne z największymi Odbiorcami ciepła – spółdzielniami mieszkaniowymi oraz przedstawicielami wspólnot mieszkaniowych.