

TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

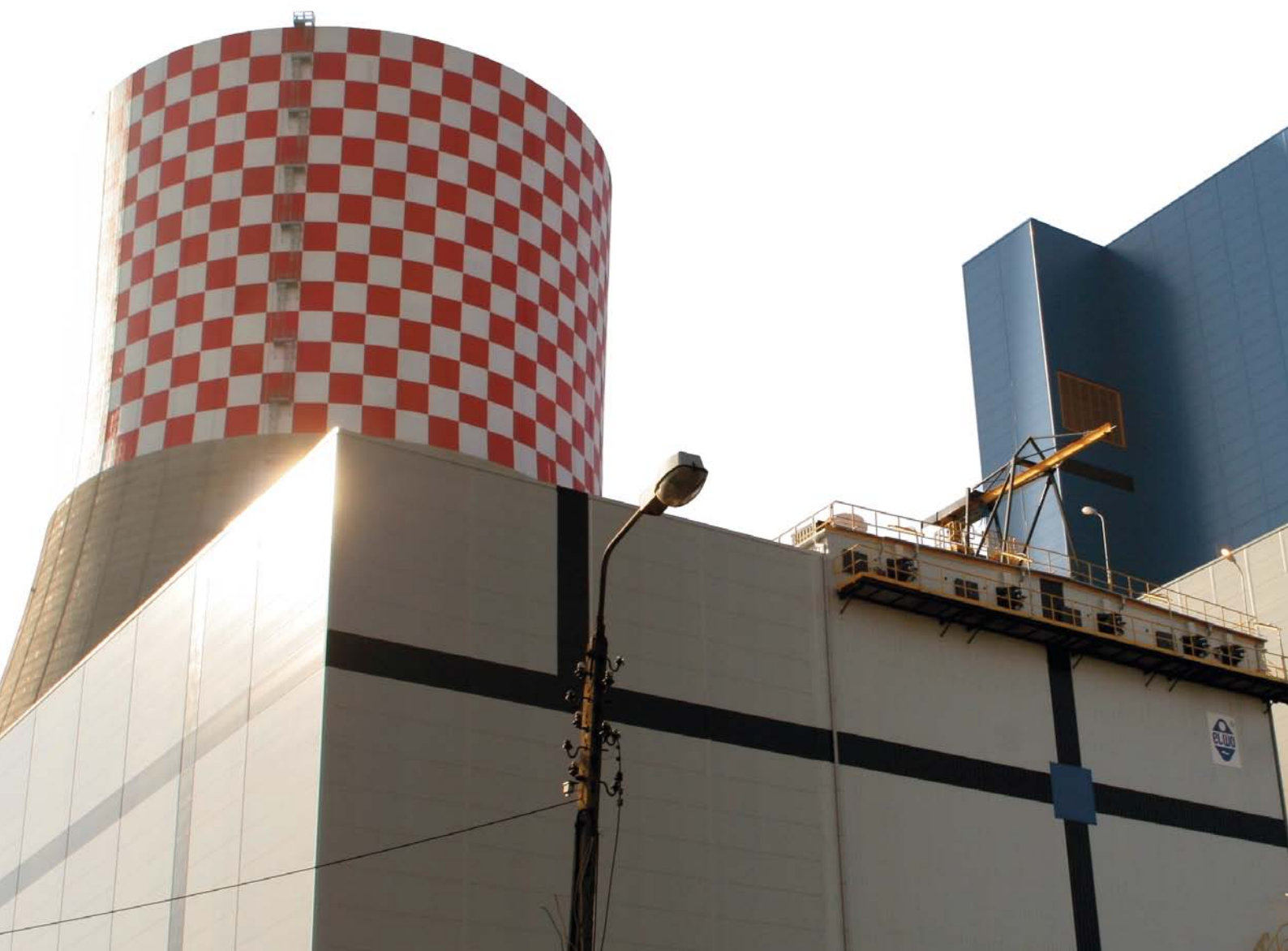
DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA ZA ROK 2014

Spis treści

Oświadczenie weryfikatora środowiskowego	3
Cel i zakres deklaracji	3
Słowo wstępne	4
Opis firmy	5
Zintegrowany System Zarządzania	8
Oddziaływania środowiskowe elektrowni	10
Cele i zadania środowiskowe	11
Ochrona powietrza atmosferycznego	12
Ochrona wód	13
Ochrona gleb	15
Gospodarka odpadami oraz ubocznymi produktami spalania	16
Ochrona przed hałasem	17
Promieniowanie jonizujące	17
Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2014	18
Spełnianie wymogów prawnych	19

Wydanie III, maj 2015 r.

Opracował:
Adam Wojdat



Oświadczenie Weryfikatora Środowiskowego w sprawie czynności weryfikacyjnych i walidacyjnych

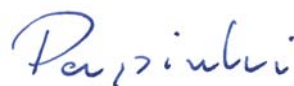
Biuro Certyfikacji Systemów Zarządzania Polskiego Rejestru Statków S.A. o numerze rejestracji weryfikatora środowiskowego EMAS nr PL-V-0006 akredytowane w odniesieniu do zakresu 35 (kod NACE) oświadcza, że przeprowadziło weryfikację, czy cała organizacja o której mowa w uaktualnionej deklaracji środowiskowej organizacji: TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Łągisza w Będzinie, ul. Pokoju 14, 42-504 Będzin, nr rejestracji: PL – 2.24-014-47, spełnia wszystkie wymogi Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. dotyczące dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

Podpisując niniejszą deklarację oświadczamy, że:

- weryfikacja i walidacja zostały przeprowadzone w pełnej zgodności z wymogami rozporządzenia (WE) nr 1221/2009,
- wyniki weryfikacji i walidacji potwierdzają, że nie ma dowodów na brak zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami prawnymi dotyczącymi środowiska,
- dane i informacje zawarte w zaktualizowanej deklaracji środowiskowej odnoszące się do działalności całej organizacji dają rzetelny, wiarygodny i prawdziwy obraz całej działalności organizacji w zakresie podanym w deklaracji środowiskowej.

Niniejszy dokument nie jest równoważny z rejestracją w EMAS. Rejestracja w EMAS może być dokonana wyłącznie przez organ właściwy na mocy rozporządzenia (WE) nr 1221/2009. Niniejszego dokumentu nie należy wykorzystywać jako oddzielnej informacji udostępnianej do wiadomości publicznej.

Data i miejsce wydania oświadczenia: 11.06.2015 r., Gdańsk



Jacek Papiński, Dyrektor Pionu Certyfikacji PRS S.A.

Cel i zakres Deklaracji

Celem niniejszej Deklaracji Środowiskowej jest poinformowanie opinii publicznej i innych zainteresowanych stron o osiągnięciach i efektach działalności TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza w zakresie ochrony środowiska, a także przedstawienie działań zmierzających do osiągnięcia ciągłej poprawy efektów związanych z ochroną środowiska.

Deklaracja obejmuje charakterystykę TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza wraz z wyodrębnieniem tych obszarów jej działalności, które związane są z Systemem Zarządzania Środowiskowego. Zawiera Politykę Zintegrowanego Systemu Zarządzania, opis znaczących aspektów środowiskowych, wyznaczone cele środowiskowe, bieżące wskaźniki eksploatacyjne oraz inne dane na temat działalności Firmy związane z jej oddziaływaniem na środowisko.

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia EMAS – deklaracja jest aktualizowana corocznie.





Słowo wstępne

Szanowni Państwo

Energia jest produktem niezbędnym do codziennego funkcjonowania każdego człowieka, firmy oraz instytucji. Równocześnie proces jej wytwarzania nie pozostaje bez wpływu na środowisko naturalne. Trwające w Europie dyskusje nad zaostreniem wymogów dotyczących emisji CO₂ oraz promowanie niskoemisyjnych źródeł energii sprawiają, że priorytetem dla sektora energetycznego stają się kwestie związane z ochroną klimatu. TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna od kilku lat przygotowuje się do zmiany, jaką będzie wyłączenie z eksploatacji wszystkich bloków o mocy 120 MW. Dyrektywa unijna w sprawie emisji przemysłowych, której zapisy zaczną obowiązywać od 2016 roku, przewiduje wyższe standardy ochrony środowiska – w szczególności dotyczące emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłu. Urządzenia, które będą wyłączane, nie spełniają tych wymogów. Nie opłaca się ich jednak modernizować pod kątem norm ekologicznych, ponieważ jednocześnie kończą one żywot technologiczny.

W związku z powyższym 20 marca 2014 roku TAURON Polska Energia oraz Polskie Inwestycje Rozwojowe podpisały porozumienie w sprawie finansowania budowy bloku energetycznego o mocy 413 MW w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza w Będzinie. Będzie to jedna z największych inwestycji Grupy TAURON w województwie śląskim i jeden z największych tego typu projektów realizowanych obecnie w Polsce o czym będzie nam bardzo miło poinformować Państwa w kolejnych wydaniach niniejszej Deklaracji Środowiskowej. Obecnie z wielką przyjemnością



przekazujemy Państwu już III wydanie naszej Deklaracji Środowiskowej zawierające zestaw najważniejszych informacji związanych z kwestiami dotyczącym ochrony środowiska w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza w Będzinie.

Dyrektor TAURON Wytwarzanie S.A.
– Oddział Elektrownia Łągisza w Będzinie

Jan Rogóż

W 1995 roku Elektrownia Łagisza, będąca dotąd przedsiębiorstwem państwowym zostaje przekształcona w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa pod nazwą Elektrownia Łagisza Spółka Akcyjna.

24 maja 2000 roku – wspólnie z czterema innymi elektrowniami, Elektrownia Łagisza Spółka Akcyjna podpisała akt założycielski Południowego Koncernu Energetycznego Spółka Akcyjna (PKE S.A.). W roku 2001 w skład Południowego Koncernu Energetycznego wchodziło już osiem elektrowni i elektrociepłowni. Od maja 2007 roku PKE S.A. jest częścią Grupy TAURON Polska Energia S.A. We wrześniu 2011 roku Południowy Koncern Energetyczny S.A. zmienił nazwę na TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna. Proces centralizacji spowodował przeniesienie części kompetencji zarządczych do centrali. Dotyczy to między innymi zarządzania środkami (zasobami) na realizację remontów i inwestycji, jak również obszarów związanych z zakupem paliw, szkoleniem personelu i sprzedażą energii. Jednak główne kwestie związane z zarządzaniem środowiskowym pozostały w gestii Oddziału (Elektrowni).

Początki zakładu sięgają okresu międzywojennego, kiedy to tworzone były założenia systemu energetycznego w naszym regionie. Jednak dopiero po wojnie koncepcja budowy elektrowni zaczęła nabierać realnych kształtów.

Znajdujący się na filarze ochronnym, częściowo uzbrojony teren nie był zabudowany i sąsiedował z rzeką Czarna Przełmsza. Niebagatelnym atutem było sąsiedztwo zagłębiowskich kopalń, skąd miał być dostarczany węgiel energetyczny oraz duża liczba potencjalnych odbiorców energii elektrycznej w uprzemysłowionym regionie. Inwestorzy mieli również do dyspozycji niektóre niezbędne urządzenia, tj. bocznice kolejową, magazyny oraz rozdzielnie 110 kV i 220 kV. Lokalizację Elektrowni Łagisza zatwierdzono ostatecznie 17 stycznia 1958 roku podczas posiedzenia Komisji Oceny Projektów Inwestycyjnych Ministerstwa Górnictwa i Energetyki. Niebawem prace projektowe rozpoczęło Biuro Projektów Energetycznych – Energoprojekt w Katowicach.

W październiku 1958 roku ruszyły roboty przygotowawcze prowadzone przez generalnego wykonawcę – Śląskie Przedsiębiorstwo Budowy Elektrowni i Przemysłu w Katowicach. 31 Grudnia 1958 roku MGIE powołało dyrekcję Elektrowni Łagisza. Pierwszy etap budowy rozpoczął się w marcu 1960 roku. Podstawowe urządzenia sprowadzono z zagranicy. Dostarczyły je głównie firmy brytyjskie: Babcock & Wilcox (kotły) oraz AEI Metropolitan Wickers (turbozespoły). 8 Maja 1963 roku uruchomiono pierwszy, a 28 września tego samego roku drugi blok o łącznej mocy 250 MW. Przekazanie do eksploatacji pięciu kolejnych bloków o mocy 120 MW każdy trwało od kwietnia 1967 roku do grudnia 1970 roku. W latach 1982 – 1989 wybudowano i przekazano do eksploatacji część ciepłowniczą Elektrowni, w skład której wchodziły dwa kotły wodne WP – 70 (2 x 81,4 MW_t) oraz stacja ciepłownicza

2 x 28 MW_t. Obecnie kotły wodne już nie pracują, a produkcja ciepła odbywa się głównie w oparciu o dwa wymienniki ciepłownicze UP – 10 na blokach 6 i 7 o mocy 2 x 126 MW_t.

W związku z wysokim stopniem zużycia spowodowanym długoletnią pracą blok nr 3 (w styczniu 1998 r.), a także blok nr 4 (w marcu 2009 r.) zostały trwale wyłączone z eksploatacji. Blok nr 1 oraz blok nr 2 w związku z wymogami przepisów w zakresie standardów emisyjnych z instalacji, zostały zgłoszone do naturalnej derogacji do dnia 31 grudnia 2015 roku, przy czym czas ich użytkowania licząc od dnia 1 stycznia 2008 roku nie mógł przekroczyć 20000 godzin. Ze względu na wykorzystanie maksymalnego czasu zaistniała konieczność wyłączenia w/w bloków z eksploatacji przed dniem 31 grudnia 2015 roku. Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z dnia 8 kwietnia 2013 powyższe jednostki zostały skreślone z ewidencji.

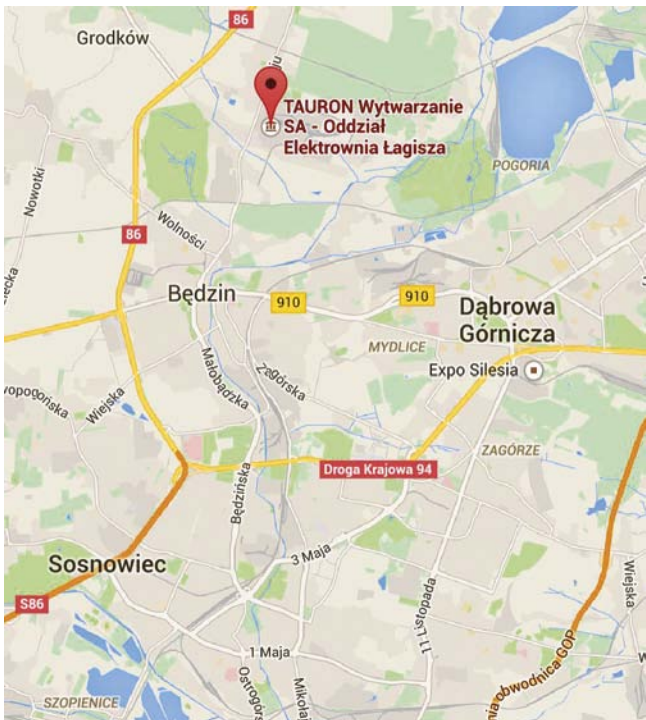
W ramach programu odtwarzania mocy wytwórczych we wrześniu 2001 roku podjęto decyzję o budowie bloku o mocy 460 MW_e na parametry nadkrytyczne w Elektrowni Łagisza. Część kotłową dostarczyła firma Foster Wheeler, a turbinę z układem chłodzenia firma Alstom Power. Budowa bloku rozpoczęła się w styczniu 2006 roku i zakończyła w 2009 roku. Jest to pierwszy na świecie blok energetyczny z kotłem fluidalnym przepływowym na parametry nadkrytyczne. Blok ten jest na dzień dzisiejszy jedną z najnowocześniejszych tego typu jednostek, a zastosowany w nim kocioł fluidalny ze względu na swoje gabaryty jest największym na świecie kotłem.

Lokalizacja

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza zlokalizowany jest w Będzinie przy ul. Pokoju 14 w północnej części miasta.

Otoczenie zakładu:

- od strony północnej – za ulicą Energetyczną tereny będące własnością lokalnej parafii oraz drobna wytwórczość i Przedsiębiorstwo Energomontaż Południe S.A.,
- od strony wschodniej – tereny przemysłowe oraz Przedsiębiorstwo Produkcyjne „Prefabet”,
- od strony południowej – luźna zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna,
- od strony zachodniej – za ulicą Pokoju tereny przemysłowe i zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna.



Mapa usytuowania TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza
(źródło: Google Maps)

Podstawowe dane techniczne TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie:

Zainstalowana moc elektryczna – 820 MW_e

$$3 \times 120 \text{ MW}_e + 460 \text{ MW}_e = 820 \text{ MW}_e$$

- Blok 5 – 120 MW_e
- Blok 6 – 120 MW_e
- Blok 7 – 120 MW_e
- Blok 10 – 460 MW_e

Sprawność wytwarzania energii elektrycznej to 36 % dla bloków 120 MW oraz 45 % dla bloku 460 MW.

Zainstalowana moc cieplna – 343,4 MW_t

- Blok nr 5 – 37,4 MW_t
- Blok nr 6 – 153 MW_t
- Blok nr 7 – 153 MW_t

Paliwo

W kotłach OP 380 k (bloki nr 5,6,7) jako paliwo podstawowe stosowany jest węgiel kamienny w sortymencie miał II A. Zużycie węgla przez kocioł przy obciążeniu maksymalnym wynosi do 65,2 Mg/h. Jako paliwo rozpałkowe stosowany jest olej opałowy ciężki – mazut o wartości opałowej > 41 MJ/kg, gęstości 0,99 Mg/m³, zawartości siarki < 1,35 %. Zużywa się go

rocznie do około 2,4 tys. Mg. W kotle fluidalnym (blok nr 10) spalany jest również węgiel kamienny w sortymencie miał II A. Zapotrzebowanie paliwa podstawowego wynosi maksymalnie – 186,8 Mg/h. Paliwem rozruchowym dla kotła fluidalnego jest olej opałowy lekki o wartości opałowej – minimum 43 MJ/kg i zawartości siarki poniżej 0,31 %. Zapotrzebowanie paliwa olejowego szacuje się rocznie do około 2,5 tys. Mg.

Podstawowe urządzenia bloków 120 MW_e (blok 5,6,7)

- Kocioł typu OP-380 k
- Turbina typu TK-120
- Generator typu TGH-120
- Transformator blokowy o mocy pozornej 150 MVA (blok 5) oraz o mocy pozornej 130 MVA (bloki 6,7)

Podstawowe urządzenia bloku 460 MW_e

- Kocioł przepływowy fluidalny typu BF-1300
- Turbina typu 28K460
- Generator typu 50WT23E-104 o mocy czynnej 460 MW_e
- Transformator blokowy o mocy pozornej 570 MVA

W 2012 roku instalacja – blok energetyczny 460 MW w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza został wybrany do uwzględnienia w Dokumencie Referencyjnym BREF dotyczącym Najlepszej Dostępnej Techniki (BAT) dla dużych źródeł spalania (LCP). Dokument BREF informuje właściwych decydentów o tym, co może być technicznie i ekonomicznie dostępne dla przemysłu w celu poprawy kwestii związanych z ochroną środowiska naturalnego.

Ze względu na wymagania w zakresie ochrony środowiska oraz ze względu na stan techniczny i przy uwzględnieniu aspektów ekonomicznych planowane jest w 2015 roku odstąpienie z eksploatacji bloku nr 5, który nie będzie spełniał wymagań BAT. Firma monitoruje prace Komisji UE związane z sektorowymi dokumentami referencyjnymi, o których mowa w załączniku IV, punkt C, do rozporządzenia EMAS. Jak do tej pory nie ukazały się dokumenty referencyjne dla energetyki.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U.11.95.558) w zakresie tlenków azotu kotły nr 6 i 7 w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w okresie od dnia 1 stycznia 2016 roku do dnia 31 stycznia 2017 roku zostały objęte derogacją. Planowane jest:

- Blok nr 5 – termin odstąpienia do: 31 grudnia 2015
- Blok nr 6 – termin odstąpienia do: 31 grudnia 2017
- Blok nr 7 – termin odstąpienia do: 31 grudnia 2017

Od początku działalności TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza troska o środowisko naturalne była jednym z ważniejszych kryteriów związanych z funkcjonowaniem zakładu. Wysoka świadomość ekologiczna kierownictwa oraz załogi były fundamentem podjęcia decyzji o wdrożeniu Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnego z normą PN-EN ISO 14001. Celem wdrożenia Systemu Zarządzania Środowiskowego jest poprawa skuteczności zarządzania tym obszarem działalności firmy, który obejmuje szeroko rozumianą ochronę środowiska. System Zarządzania Środowiskowego w istotny sposób porządkuje czynności związane z prowadzeniem działalności produkcyjnej i usługowej w odniesieniu do wymogów ochrony środowiska. Pozwala również na osiąganie ekonomicznego wzrostu firmy przy jednoczesnym ograniczaniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne człowieka.

Proces wdrażania Systemu Zarządzania Środowiskowego wymagał szkolenia załogi, powołania grupy audytorów wewnętrznych, opracowania i wdrożenia dokumentacji systemowej oraz rozpoczęcia weryfikacji wyżej wymienionych działań w postaci uruchomienia audytów wewnętrznych.

Wdrażanie Systemu Zarządzania Środowiskowego w Oddziale zakończono w 2002 roku certyfikatem nadanym przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji.

Podstawowe elementy Systemu Zarządzania Środowiskowego:

- Identyfikacja i nadzorowanie znaczących oddziaływań środowiskowych (znaczące aspekty środowiskowe),
- Identyfikowanie oraz przestrzeganie wymagań prawnych obowiązujących zakład,

- Ustalanie celów, priorytetów działalności prowadzących do poprawy oddziaływań na środowisko,
- Monitorowanie emisji do środowiska przy użyciu sprawdzonego oraz wiarygodnego sprzętu kontrolno-pomiarowego,
- Podnoszenie świadomości oraz kompetencji pracowników poprzez szkolenia,
- Przydział odpowiedzialności pracownikom wykonującym prace mogące mieć znaczący wpływ na środowisko,
- Sprawdzanie poprzez audyty wewnętrzne skuteczności funkcjonowania systemu,
- Podejmowanie działań korygujących w przypadku wykrycia nieprawidłowości oraz podejmowania działań zapobiegawczych i doskonalących dla zapobieżenia powstania niezgodności,
- Identyfikacja potencjalnych zagrożeń dla środowiska oraz prowadzenie profilaktyki zapobiegającej wystąpieniu awarii,
- Wykonywanie okresowych przeglądów zarządzania oceniających skuteczność funkcjonującego systemu,
- Przepływ informacji związanych z oddziaływaniem na środowisko.

Kolejnym etapem było wdrożenie oraz certyfikowanie przez Bureau Veritas Certification w 2007 roku Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy spełniającego wymagania norm PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N-18001.

Ponadto w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza funkcjonuje laboratorium chemiczne, które wdrożyło, certyfikowało oraz utrzymuje system w oparciu o normę – PN-EN ISO/IEC 17025.

Zintegrowany System Zarządzania w TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia Łągisza podnosi skuteczność organizacji i efektywność gospodarowania posiadanymi zasobami, minimalizuje i optymalizuje koszty, jednoznacznie określa zadania, kompetencje i odpowiedzialność pracowników oraz ich gotowość do spełniania wymagań klienta. Wdrożenie tego systemu ułatwia spełnienie wymogów prawnych dotyczących ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy. Zapewnia też szybkie dostosowanie uregulowań wewnętrznych do zmian zachodzących w obowiązującym systemie prawnym.

Kierując się dobrym wizerunkiem Firmy, wzrostem wiarygodności wśród kontrahentów, kolejnym krokiem było dostosowanie w roku 2012 Systemu Zarządzania Środowiskowego do wymagań rozporządzenia Unii Europejskiej – EMAS. W czerwcu 2013 roku na podstawie wcześniej przeprowadzonego audytu oraz oświadczenia weryfikatora środowiskowego Firmy Polski Rejestr Statków w sprawie czynności weryfikacyjnych i walidacyjnych dokonano certyfikacji wyższego systemu.



Polityka jakości, ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy

Zgodnie z kierunkami wyznaczonymi w Strategii Rozwoju Obszaru Wytwarzanie w Grupie TAURON, dołożymy wszelkich starań do osiągnięcia pozycji lidera na polskim rynku wytwórczym poprzez budowę nowych mocy produkcyjnych, obniżenie kosztów funkcjonowania, przy równoczesnym wypełnieniu wymogów ochrony środowiska.



Nasze cele strategiczne w zakresie jakości to:

- Budowa nowych mocy wytwórczych w technologii węglowej, gazowej oraz spalania i współspalania biomasy.
- Poprawa efektywności produkcji i poziomu dyspozycyjności istniejących jednostek wytwórczych.
- Zapewnienie parametrów produkowanej energii elektrycznej i ciepła odpowiednio do wymagań Klientów.

Nasze cele strategiczne w zakresie ochrony środowiska to:

- Obniżenie obciążeń dla środowiska poprzez inwestycje w instalacje redukujące zanieczyszczenia, szczególnie w zakresie NO_x.
- Ograniczanie emisyjności CO₂ w przeliczeniu na MWh produkcji, głównie poprzez osiągnięcie zakładanych poziomów produkcji energii elektrycznej ze spalania i współspalania biomasy.

Naszym celem w zakresie bezpieczeństwa pracy jest:

- Zapewnienie wysokiego poziomu warunków pracy, w tym zapobieganie występowaniu wypadków przy pracy i chorób zawodowych, eliminowanie lub ograniczanie szkodliwych dla zdrowia czynników środowiska pracy, identyfikacja i eliminowanie sytuacji potencjalnie wypadkowych.

Kierownictwo Firmy zobowiązuje się także do:

- ciągłego spełniania wymagań i zobowiązań wynikających z obowiązujących przepisów prawnych i innych wymagań, w szczególności dotyczących ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy oraz zawartych kontraktów,
- prowadzenia polityki informacyjnej, zapewniającej zrozumienie dla wszelkich działań TAURON Wytwarzanie SA, mogących wywierać wpływ na środowisko,
- podnoszenia świadomości, poczucia odpowiedzialności i zaangażowania pracowników w zakresie jakości, ochrony środowiska i bhp,
- zakomunikowania niniejszej polityki wszystkim pracownikom oraz osobom pracującym dla TAURON Wytwarzanie SA,
- zapewnienia odpowiednich zasobów i środków umożliwiających realizację niniejszej polityki,
- ciągłego doskonalenia w obszarze jakości, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa pracy,
- dążenia do zrównoważonego rozwoju przy uwzględnieniu potrzeb zainteresowanych stron.

Zarząd TAURON Wytwarzanie S.A. deklaruje podejmowanie działań zmierzających do realizacji niniejszej polityki oraz inspirowanie do tego wszystkich pracowników firmy.

Katowice, 15.05.2013 r.



CERTYFIKAT

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska zaświadcza, że

TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Łągisza
w Będzinie

spełnia wymogi Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, czyli:

- utrzymuje system zarządzania środowiskowego,
- ocenia i doskonali efekty działalności środowiskowej,
- dostarcza informacje społeczeństwu i innym zainteresowanym stronom.

W związku z powyższym organizacja została wpisana do rejestru krajowego pod numerem

PL 2.24-014-47

i jest uprawniona do stosowania logo EMAS.

Jej system zarządzania środowiskowego oraz deklaracja środowiskowa podlegają kontroli i zatwierdzeniu przez akredytowanego weryfikatora środowiskowego.

Wpis do rejestru krajowego nastąpił w dniu: **17 września 2013 r.**

GENERALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA

Niniejszy certyfikat jest ważny w okresie, kiedy organizacja jest wpisana w krajowy rejestr organizacji zarejestrowanych w systemie ekzarządzania i audytu (EMAS).





Oddziaływania środowiskowe Elektrowni

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza oddziałuje na środowisko naturalne w sposób bezpośredni wynikający z bieżącej działalności zakładu oraz pośredni związany ze świadczeniem usług poprzez firmy zewnętrzne na rzecz Elektrowni. Działalność zakładu wiąże się więc z wytwarzaniem bezpośrednich oraz pośrednich aspektów środowiskowych.

Aspekty środowiskowe są identyfikowane oraz oceniane przez kierowników poszczególnych komórek organizacyjnych na podstawie stosownej procedury. Podczas identyfikacji brane są pod uwagę zarówno warunki bieżącej normalnej pracy, jak i sytuacje rozruchowe bądź awaryjne, a także działalność przeszła oraz planowana. Ostatecznej weryfikacji aspektów środowiskowych dokonuje Biuro Ochrony Środowiska. Zakładową listę znaczących aspektów środowiskowych zatwierdza Dyrektor TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza.

Aspekt uważa się za znaczący, jeżeli spełniony jest co najmniej jeden z warunków:

- istnieje możliwość kontroli danego aspektu,
- aspekt jest objęty wymaganiami prawnymi tj. decyzją władz terenowych lub rozporządzeniem wewnętrznym,
- aspekt wynika z polityki środowiskowej,
- aspekt może wywierać istotny wpływ na środowisko w przypadku awarii.

Do znaczących bezpośrednich aspektów środowiskowych należy zaliczyć:

- emisje do powietrza: gazów, pyłów, hałasu, odoru,
- zrzuty ścieków do wody,
- zanieczyszczenia do gleby – wyciek lub rozsyp,
- wytwarzanie odpadów,
- zużycie surowców i zasobów naturalnych, w tym wody i energii,
- inne kwestie związane z lokalnym środowiskiem i społeczeństwem, np. ze skargami społeczności lokalnej.

Do znaczących pośrednich aspektów środowiskowych zidentyfikowanych w Elektrowni zalicza się:

- emisje pyłowe i powstawanie odpadów związane z działalnością gospodarczą firm obcych pracujących na terenie zakładu,
- wycieki substancji chemicznych, olejów i płynów związane z transportem odpadów, materiałów i substancji (w tym niebezpiecznych),
- powstawanie odpadów związane z pracami remontowymi, konserwacjami i naprawami wykonywanymi przez pracujących w imieniu i na rzecz Elektrowni.

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza prowadzi stały nadzór w postaci sterowania operacyjnego oraz monitoringu nad wszystkimi aspektami środowiskowymi, a także dąży do ich sukcesywnego ograniczania.



Cele i zadania środowiskowe

Niezależnie od stałego spełnienia wymagań prawnych i osiągnięcia wysokich wskaźników eksploatacyjnych przez TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza, Firma planuje oraz realizuje kolejne cele i zadania środowiskowe.

Ciągłe doskonalenie obliuguje nas co roku do opracowywania nowych celów i zadań środowiskowych. Wyznaczane cele i zadania wynikają z ustanowionych celów strategicznych firmy i dotyczą głównie ograniczania zużycia zasobów naturalnych, zużycia energii na potrzeby własne, ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, obniżenia hałasu, segregacji odpadów, jak również kreowania proekologicznego wizerunku Firmy. Na podstawie realizowanych i zakończonych zadań inwestycyjnych określone oraz mierzone są efekty środowiskowe.

Wykaz celów środowiskowych realizowanych w 2014 roku w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza:

Cel: Zmniejszanie negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Zadanie nr 1: Modernizacja układu odcięcia paliwa w zasobnikach węglowych bloku nr 10 mająca na celu zapobieganie powstawaniu samozapłonów węgla skutkujących stratami paliwa jak również niekontrolowanej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Zadanie nr 2: Modernizacja wywrotnicy wagonowej nr 2 a w tym zabudowa uproszczonej instalacji hydrauliki siłowej co w konsekwencji powoduje 10 krotne zmniejszenie zużycia oleju hydraulicznego w stosunku do obecnie eksploatowanej wywrotnicy wagonowej, która posiada instalację o pojemności 400 litrów. Znaczące zmniejszenie ryzyka związanego z możliwością zanieczyszczenia gruntu w trakcie potencjalnego wycieku substancji niebezpiecznej.

Zadanie nr 3: Modernizacja obrotowego podgrzewacza bloku nr 10 mająca na celu zwiększenie sprawności działania urządzenia, zmniejszenia zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne oraz podniesienia sprawności ogólnej obiegu bloku energetycznego.

Wykaz celów środowiskowych przyjętych do realizacji w 2015 roku w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza:

Cel: Zmniejszanie negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Zadanie nr 1: Remonty bieżące izolacji termicznych urządzeń energetycznych na kotłach OP 380 K mające na celu ograniczenie strat ciepłych skutkujących obniżeniem sprawności układu parowo – wodnego bloków energetycznych.

Zadanie nr 2: Prace remontowe w układach odpopielania i odżużlania bloków 120 MW oraz układach odpopielania zewnętrznego i sorbentu bloku 460 MW mające na celu ograniczenie tzw. pylenia wtórnego.

Zadanie nr 3: Remonty kapitalne zespołów młynowych EM 70 oraz 6K75-E mające na celu podniesienie sprawności urządzeń.

Zadanie nr 4: Remonty pomp wody zasilającej głównej oraz wstępnej, przekładni hydrokinetycznej, pomp wody chłodzącej, pomp kondensatu, pomp olejowych turbin nr 5,6,7 mające na celu ogólną poprawę sprawności układu parowo-wodnego bloków energetycznych.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Urządzenia służące do ochrony powietrza atmosferycznego zainstalowane w instalacji spalania paliw TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza pozwalają na dotrzymanie obowiązujących standardów emisyjnych z instalacji dla pyłu, dwutlenku siarki i tlenków azotu. Kotły typu OP 380k wyposażone są w urządzenia odpylające – elektrofiltry o skuteczności odpylania powyżej 99 %. Kotły bloków nr 5,6,7 wyposażone są w instalację odsiarczania spalin metodą pół-suchą. Na wszystkich pracujących kotłach zastosowano dysze dopalające OFA, natomiast na kotłach bloków nr 6 i 7 palniki niskoazotujące HTRN. Zbiorniki popiołu, sorbentu oraz produktu z instalacji odsiarczania spalin wyposażone są w filtry tkaninowe.

Spalanie węgla w złożu fluidalnym (blok nr 10), do którego dodawany jest sorbent w postaci piasku kamienia wapiennego gwarantuje redukcję emisji dwutlenku siarki o 90-95 % w stosunku do emisji kotła konwencjonalnego. Ograniczanie emisji tlenków azotu jest realizowane poprzez tzw. etapowe spalanie oraz możliwość spalania węgla w niższej temperaturze w stosunku do kotłów konwencjonalnych, a także dozowanie do komory kotła sorbentu w postaci wody amoniakalnej. Odpylanie jest realizowane poprzez zastosowanie wysoko skutecznego urządzenia odpylającego – elektrofiltru gwarantującego stężenie końcowe pyłu na poziomie 30 mg/Nm³.

* [mg/Nm³] – wyrażone w przeliczeniu na m³ suchych gazów odlotowych w warunkach umownych, (tj. przy ciśnieniu 101,3 kPa, temp. 273 K) przy zawartości 6 % tlenu dla węgla, 3 % dla oleju opałowego.

Inne metody ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowo- pyłowych stosowane w zakładzie:

- kogeneracja – wzrost sprawności wykorzystywania paliwa,
- prowadzenie procesu spalania tak, by zapewnić całkowite (poniżej 5% niespalonego węgla w popiele lotnym) i zupełne spalanie (ograniczające emisje tlenku węgla),

- automatyka procesu spalania,
- modernizacja zespołów młynowych.

Zgodnie z Decyzją Marszałka Województwa Śląskiego udzielającą zezwolenia na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrowni Łągisza, monitorowaniu podlegają instalacje produkcyjne związane z emisją dwutlenku węgla. W 2014 roku firma DNV przeprowadziła audyt systemu monitorowania oraz rozliczania emisji CO₂, który zakończył się wynikiem pozytywnym.

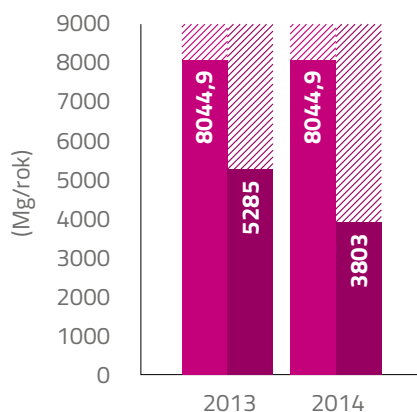
Emisja dwutlenku węgla w odniesieniu do produkcji w latach 2010 – 2014

Rok	Produkcja energii elektrycznej (MWh)	Całkowita emisja CO ₂ (Mg)
2010	4 198 022	3 850 487
2011	4 076 227	3 831 563
2012	3 958 191	3 546 545
2013	3 417 193	3 025 406
2014	2 849 679	2 496 824

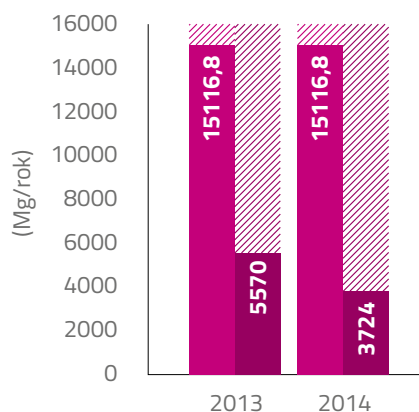
Obserwowane zmienne wartości w zakresie całkowitych emisji CO₂ w poszczególnych latach związane są bezpośrednio z produkcją energii elektrycznej w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza w Będzinie.



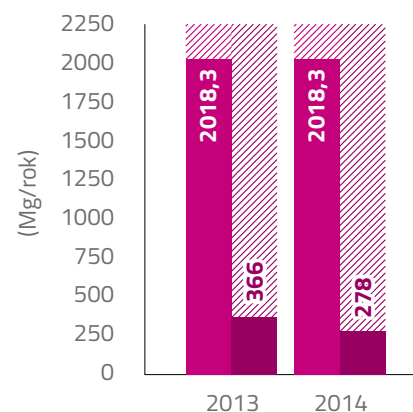
Emisja NO_x na tle wartości dopuszczalnych w latach 2013-2014



Emisja SO₂ na tle wartości dopuszczalnych w latach 2013-2014



Emisja pyłu na tle wartości dopuszczalnych w latach 2013-2014



■ wartość dopuszczalna ■ wielkość emisji

Na terenie TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza zabudowane są urządzenia klimatyzacyjne zawierające powyżej 3 kg czynnika chłodniczego.

Zgodnie z postanowieniami Ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 121, poz. 1263) o substancjach zubożających warstwę ozonową TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza prowadzi bieżącą kontrolę nad powyższymi urządzeniami w postaci stałej obsługi serwisowej

wykonywanej przez firmę zewnętrzną. Firma ta posiada niezbędne kwalifikacje potwierdzone odpowiednimi dokumentami w zakresie: naprawy i obsługi technicznej urządzeń i instalacji chłodniczych zawierających substancje kontrolowane oraz obrotu tymi substancjami. Nie zanotowano żadnych awarii oraz incydentów, co jednoznacznie potwierdza pełna dokumentacja pokontrolna.

Ochrona wód



Wpływ zakładu na wody powierzchniowe przejawia się zarówno w znaczeniu ilościowym, jak i jakościowym. W Elektrowni woda wykorzystywana jest w procesach produkcji energii elektrycznej do wytwarzania pary (obieg parowo-wodny) oraz chłodzenia pary (obieg chłodzący, skraplacze). Obieg parowo-wodny wymaga uzupełniania wodą o wysokiej jakości, natomiast obieg chłodzący potrzebuje dużej ilości wody surowej. Woda chłodząca skraplacze odprowadza do otoczenia duże ilości ciepła.

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza posiada zmodernizowaną gospodarkę wodną, opartą na najnowocześniejszych technikach membranowych. Zastosowanie technik membranowych umożliwia wielokrotne wykorzystanie wody pobranej ze środowiska naturalnego. Poniżej przedstawiono najważniejsze aspekty gospodarki wodnej, mające wpływ na ochronę wód powierzchniowych oraz podziemnych, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie Elektrowni.

Przygotowanie wody do obiegu kotłowego

Woda zdemineralizowana na potrzeby uzupełnienia obiegu kotłowego produkowana jest ze ścieków technologicznych. Głównym źródłem zasilania stacji demineralizacji są odsoliny z obiegu chłodzącego Elektrowni oraz oczyszczone ścieki technologiczne. Strumień odsoliny z obiegu chłodzącego poddany procesowi filtracji wstępnej, kierowany jest do zbiornika magazynowego, skąd pompami wstępnymi i procesowymi podawany jest na trzy jednostki mikrofiltracji o wydajności 70÷90 m³/h każda. Z kolei wstępnie oczyszczone ścieki technologiczne poddane są procesowi ultrafiltracji na trzech jednostkach o wydajności 77 m³/h każda. Oba strumienie, tj. permeat mikrofiltracyjny oraz permeat ultrafiltracyjny, łączą się w zbiorniku magazynowym, skąd podawane są na jednostki odwróconej osmozy. Stacja demineralizacji wody wyposażona jest w trzy jednostki odwróconej osmozy o wydajności 50 m³/h, oraz w jedną jednostkę o wydajności 75 m³/h, wobec czego może wyprodukować maksymalnie 225 m³/h wody zdemineralizowanej. Końcowe doczyszczanie wody odbywa się na wymiennikach dwujonitowych. Otrzymana woda spełnia wysokie wymagania jakościowe. Zastosowanie technik membranowych nie tylko umożliwiło wykorzystanie wód odpadowych do produkcji wody zdemineralizowanej, lecz również przyczyniło się do znacznego ograniczenia ilości ścieków powstających w procesie przygotowania wody. Jakkolwiek membrany mikrofiltracyjne oraz ultrafiltracyjne, czy też odwróconej osmozy wymagają okresowego czyszczenia chemicznego, to ilości roztworów chemikaliów używanych do tego celu oraz ich stężenia są niewspółmiernie małe w porównaniu z ilością i stężeniem chemikaliów w ściekach poregeneracyjnych, powstających na tradycyjnych stacjach uzdatniania wody.

Oczyszczalnia ścieków bytowo-gospodarczych

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza posiada własną, mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków bytowo-gospodarczych. Ścieki bytowo-gospodarcze kierowane na oczyszczalnię pochodzą z terenu Elektrowni, z części dzielnic Łągisza oraz dowożone są wozami asenizacyjnymi z pobliskich miejscowości. Po oczyszczeniu nie trafiają one do odbiornika powierzchniowego, lecz w całości zwracane są do produkcji wód technologicznych w Elektrowni, a konkretnie do procesu dekarbonizacji, czyli do produkcji wody uzupełniającej obieg chłodzący.

Część mechaniczną oczyszczalni stanowią kraty mechaniczne oraz piaskowniki. Część biologiczna oparta jest na tzw. metodzie osadu czynnego. Poprzez stałe napowietrzanie oraz zapewnienie odpowiednich warunków w tzw. komorach napowietrzania, możliwy jest rozwój bakterii oraz mikroorganizmów stanowiących tzw. osad czynny. Mikroorganizmy te przyczyniają się do rozkładu materii organicznej zawartej w ściekach do prostych związków mineralnych. Po częściowej mineralizacji zawartych w nich substancji organicznych ścieki wraz z osadem czynnym kierowane są do osadników

wtórnych. W osadnikach końcowych na skutek sedymentacji następuje rozdzielenie ścieków od osadu czynnego. Oczyszczone ścieki spływają do zbiornika ścieków oczyszczonych skąd pompowane są do Elektrowni. Osad czynny pompowany jest do komór tlenowej stabilizacji a następnie na wirówkę osadu. Odwodniony osad jest spalany w kotłach energetycznych.

Wydajność oczyszczalni to 4000 m³/h. Jednym z czynników występującym w ściekach komunalnych charakteryzującym się intensywnym i nieprzyjemnym zapachem jest siarkowodor (H₂S). W październiku 2013 r. we współpracy z firmą Węglostal z Gliwic wykonano pomiary stężenia H₂S w kanale doprowadzającym ścieki do oczyszczalni. Pomiary wykazały znaczny skokowy wzrost stężenia siarkowodoru podczas rozładunku wozów asenizacyjnych dostarczających ścieki z przydomowych szamb. Po analizie dostępnych metod zmniejszenia zawartości siarkowodoru w ściekach podjęto decyzję o zastosowaniu preparatu FERROX®C1. Preparat charakteryzuje się wysoką skutecznością oraz nie wpływa na pracę innych układów technologicznych oczyszczalni ścieków. Metoda ta pozwala precyzyjne dozowanie chemikaliów jedynie do ścieków z wozów asenizacyjnych zawierających znaczne ilości H₂S, które stanowią około 40% ogólnej ilości ścieków oczyszczanych. Zastosowanie pompy dozującej uruchamianej jedynie w trakcie rozładunku cysterny znacznie zmniejsza ilość zużywanych odczynników.

Pomiary wykonane po uruchomieniu i zoptymalizowaniu dozowania wykazały redukcję zawartości H₂S do wartości, przy których nie występuje uciążliwość odorowa.

Oczyszczalnia ścieków deszczowych

Ścieki deszczowe z terenu Elektrowni kierowane są do podczyszczalni ścieków deszczowych, składającej się z osadnika oraz lamellowego i koalescencyjnego separatora olejów. Ścieki oczyszczone z zawiesin oraz zanieczyszczeń olejowych odprowadzane są zgodnie z Pozwoleniem Zintegrowanym do pobliskiego potoku Psary.

Oczyszczalnia ścieków technologicznych

Oczyszczanie ścieków technologicznych odbywa się dwuetapowo. Wstępne podczyszczanie oparte jest na tradycyjnych technikach koagulacji i sedymentacji, zaś właściwe oczyszczanie wód przemysłowych z zawiesin i substancji koloidalnych odbywa się na membranach ultrafiltracyjnych. Takie postępowanie umożliwia otrzymanie wody o parametrach fizykochemicznych zezwalających jej podanie na membrany odwróconej osmozy (wspomniany już proces demineralizacji). W TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza zastosowano system ultrafiltracji podciśnieniowej, co oznacza, że wstępnie oczyszczone ścieki są zasysane, a nie tłoczone, przez kapilarne membrany ultrafiltracyjne. Uwodnione osady ściekowe kierowane są do prasy filtracyjnej, gdzie następuje mechaniczne odwodnienie osadów. Dalsze postępowanie z osadami jest identyczne, jak postępowanie z osadami po oczyszczalni ście-

ków bytowo-gospodarczych. Zrzut ścieków oczyszczonych (wylot kolektora fi 800) do odbiornika (rzeka Czarna Przemsza) odbywa się na 38 kilometrze rzeki, poniżej rezerwowego ujęcia wody dla Stacji Uzdatniania Wody w Będzinie.

Ochrona wód podziemnych

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony wód podziemnych przed skażeniem wyciekami z obiektów takich jak: zbiorniki olejów, zbiorniki chemikaliów, składowiska węgla oraz składowiska przeładunkowego żużla wchodzą w skład tzw. zabezpieczeń biernych. Zbiorniki chemikaliów, zbiorniki oleju opałowego, transformatorowego i turbinowego posadowione są w szczelnych misach betonowych, umożliwiającym zatrzymanie całego zapasu substancji w wypadku jakiegokolwiek uszkodzenia. Również wokół fundamentów transformatorów wykonane są betonowe misy na ewentualne wycieki olejowe. Ze składowiska węgla uniemożliwiono odpływ dennej wody poprzez wyprofilowanie i utwardzenie spągu. Wody deszczowe spływające po powierzchni składowiska węgla przejmowane są przez rowy opaskowe i kierowane bezpośrednio przez kanalizację burzową do oczyszczalni ścieków przemysłowych.

Planowane działania modernizacyjne

Proces produkcji wody zdemineralizowanej w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza oparty jest na technikach membranowych, tj. mikrofiltracji (MF) i odwróconej osmozie (RO). Końcowe doczyszczanie wody prowadzone jest na wymiennikach dwujonitowych (AK). O ile część (RO) pracuje i pracowała bez zarzutu, jednostki (MF) wykazują oznaki zużycia a dalsza ich eksploatacja wymaga dużych nakładów finansowych (m.in. wymiana armatury, membran,

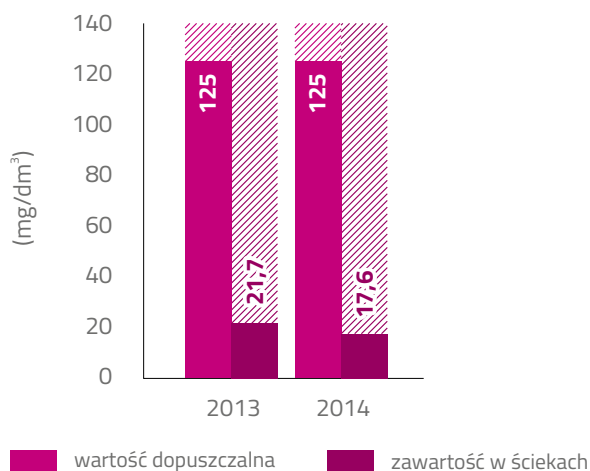
elementów konstrukcyjnych, tzw. kostek, które są opatentowane i niepowtarzalne, wobec czego należy sprowadzać je od producenta nie funkcjonującego na polskim rynku). W związku z planowanymi włączeniami z eksploatacji bloków energetycznych 120 MW, pojawia się potencjalny problem niemożliwości dalszej produkcji wody zdemineralizowanej.

Ze względów technologicznych najbardziej wskazanym wydaje się przeprowadzenie modernizacji instalacji do demineralizacji wody według następującego schematu:

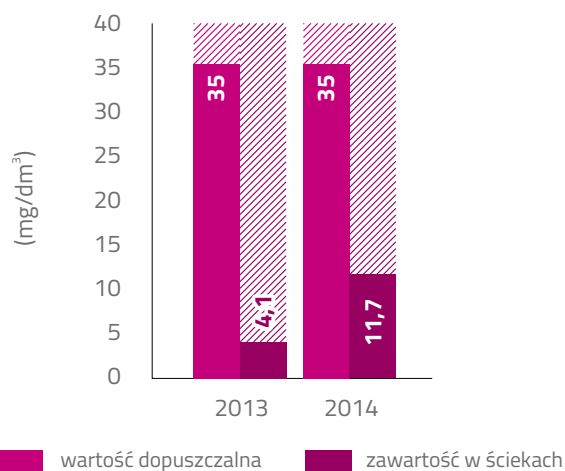
- pobór wody rzecznej (istniejącej) i skierowanie części strumienia wody na urządzenie do koagulacji zintegrowane z osadnikiem - koagulacja i sedymentacja w w/w urządzeniu;
- filtracja wstępna;
- magazynowanie wody przefiltrowanej – w istniejącym zbiorniku wody surowej przed (MF);
- wstępne podgrzanie wody;
- ultrafiltracja ciśnieniowa (proces membranowy umożliwiający eliminację drobnych zawiesin i zanieczyszczeń koloidalnych w stopniu większym, niż dotychczas stosowana mikrofiltracja);
- magazynowanie wody w istniejącym zbiorniku wody po (MF);
- podgrzanie wody do temperatury ok. 300C przed podaniem na instalację (RO).

Przedmiotowa instalacja będzie pracować w automatyce uwzględniającej zmienność wielkości produkcji wody i konieczność zapewnienia możliwości płynnej zmiany wydajności instalacji w zależności od zapotrzebowania na wodę zdemineralizowaną.

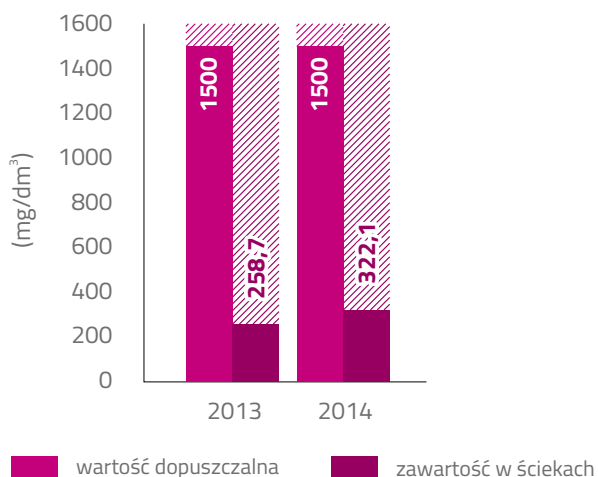
ChZTCr w ściekach przemysłowych na tle wartości dopuszczalnych w latach 2013-2014



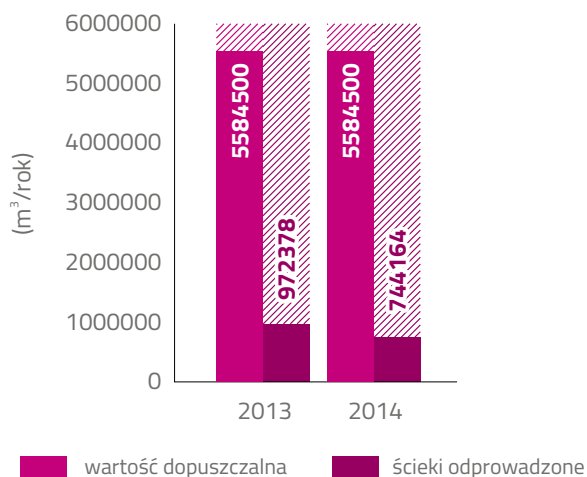
Zawiesina w ściekach przemysłowych na tle wartości dopuszczalnych w latach 2013-2014



Suma chlorków i siarczanów w ściekach przemysłowych na tle wartości dopuszczalnych w latach 2013-2014



Ilości ścieków odprowadzonych w stosunku do wymagań Pozwolenia Zintegrowanego w latach 2013-2014



Ochrona gleb

Działania proekologiczne przedsiębiorstwa w zakresie ochrony gleb dotyczyły likwidacji kwatery mokrego składowiska produktów paleniskowych, lokowania odpadów w wyrobiskach kopalnianych, budowy zbiornika retencyjnego popiołu, zagospodarowania produktu z instalacji odsiarczania spalin oraz budowy instalacji wytwarzania mieszaniny popiołu i produktu IOS. Przedsięwzięciem związanym z gospodarką produktami paleniskowymi była budowa w 1997 roku zbiornika retencyjnego popiołu V-2000 m³. Efektem tej inwestycji jest gromadzenie znacznej ilości popiołów bez kierowania ich na składowisko przeładunkowe. Zbiornik przystosowany jest do załadunku cystern samochodowych oraz cystern kolejowych. W ten sposób uniknięto problemów związanych z tzw. pyleniem wtórnym. W związku z uruchomieniem instalacji odsiarczania spalin w maju 1998 roku wyodrębniono jako ob-

szar doświadczalny część kwatery przeładunkowej składowiska odpadów paleniskowych. Produkt odsiarczania cechuje się dużą zdolnością wiązania wody i zestalania. Jego specyficzne właściwości pozwalają więc na składowanie warstwowe. Takie rozwiązanie nie stwarza zagrożenia dla środowiska nawet wówczas, gdy podłoże nie jest uszczelnione. Dla potwierdzenia braku zagrożeń związanych z taką technologią składowania odpadów po odsiarciu spalin zainstalowany został monitoring wód gruntowych. System piezometrów kontroluje tło wód na dwóch poziomach wodonośnych.

Gospodarka odpadami oraz ubocznymi produktami spalania

Odpady paleniskowe i produkty odsiarczania spalin powstają w sposób ciągły, na skutek spalania węgla w kotłach energetycznych. Popiół lotny z kotłów nie wyposażonych w instalację odsiarczania spalin wychwytywany jest w elektrofiltrach. Odbiór, transport i magazynowanie popiołu realizowane jest w hermetycznym systemie transportu pneumatycznego w stanie suchym. Popiół czasowo gromadzony jest w kompleksie zbiorników retencyjnych $V = 2000 \text{ m}^3$, stacji załadunkowych $2 \times V = 350 \text{ m}^3$.

Na blokach nr 5,6,7 istnieje zmodernizowany układ transportu żużła, który odbierany jest bezpośrednio z wanien odzuzłaczy i poprzez system przenośników kierowany wprost na stanowisko załadunku przyczep. Następnie zostaje tymczasowo gromadzony w zbiorniku żużła, skąd po zebraniu odpowiedniej partii jest przeładowywany na samochody i wywożony do odbiorcy. Popiół lotny z kotła fluidalnego odbierany jest przez 16 pomp zbiornikowych zabudowanych pod elektrofiltrem, a następnie transportowany pneumatycznie rurociągami do:

- zbiornika retencyjnego o pojemności $V = 4000 \text{ m}^3$
- opcjonalnie dwóch istniejących zbiorników mieszających $V = 280 \text{ m}^3$ i $V = 340 \text{ m}^3$. Istniejące zbiorniki – retencyjny oraz mieszający są dostosowane do odbioru popiołu lotnego z kotła fluidalnego poprzez zabudowę na nich zrzutów popiołu oraz wydajniejszych filtrów workowych.

Podstawowym odbiorcą odpadów paleniskowych jest branża górnicza oraz drogownictwo. Ponadto popiół suchy jest częściowo zagospodarowywany jako dodatek do produkcji cementu oraz jako składnik do produkcji bloczków gazobetonowych lub dodatek do betonu. Innym sposobem zagospodarowania żużła i mieszanek popiołowo-żużlowych z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych jest wykorzystywanie ich np. w rekultywacji terenów zdegradowanych. Niezależnie od tego rozwiązania, prowadzone są również dalsze prace badawcze nad możliwościami gospodarczego wykorzystania produktu instalacji odsiarczania spalin. Efektem tych działań było wybudowanie instalacji mieszania popiołów i produktu IOS. W 2005 r. rozpoczęto wykorzystywanie produktu końcowego IOS jako dodatek do sorbentu w instalacjach mokrego odsiarczania spalin.

Na terenie TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza znajduje się 5 chłodzi kominowych. W trzech z nich zastosowano do budowy zraszalnika materiał w postaci płyt azbestowo-cementowych (eternit). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. (poz. 649) z późniejszą zmianą (Dz.U.2010.162.1089) dokonywana jest ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Ponadto corocznie sporządza się wykaz informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, który przesyłany jest do Wydziału Ochrony Środowiska w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Śląskiego oraz do Referatu Gospodarki Odpadami w Urzędzie Miejskim w Będzinie. W związku z planowanym wyłączeniem jednostek 120 MW w roku 2017 w/w materiał poddany będzie sukcesywnej utylizacji. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest oczyszcza się przez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę na bezazbestowe w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.

Odpady powstające z działalności pomocniczej są przekazywane odrębnym podmiotom gospodarczym. TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza prowadzi działania w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Odpady są gromadzone selektywnie, w miejscach do tego wyznaczonych, na utwardzonej powierzchni, chronione przed czynnikami atmosferycznymi oraz osobami nieupoważnionymi. Odpady niebezpieczne gromadzone są w szczelnych zamykanych pojemnikach. Wywóz odpadów odbywa się w sposób zorganizowany i sukcesywny, bez magazynowania zwiększonej ich ilości.



Odpady paleniskowe wytworzone w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie w latach 2013 – 2014 na tle wartości dopuszczalnych w Pozwoleniu Zintegrowanym

Odpady	Limit z Pozwolenia (Mg)	Ilość wytworzona w 2013 roku (Mg)	Ilość wytworzona w 2014 roku (Mg)
Żużle, popioły paleniskowe z kotłów kod odpadu 10 01 01	135 000	43 728	26 374
Popioły lotne z węgla kod odpadu 10 01 02	300 000	118 568	71 589
Stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych kod odpadu 10 01 05	85 000	33 601	22 445
Piaski ze złóż fluidalnych (z wyłączeniem 10 01 82) kod odpadu 10 01 24	290 000	75 742	59 927
Mieszanki popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych kod odpadu 10 01 82	580 000	148 587	139 812

Wszystkie odpady niebezpieczne wytworzone w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie w roku 2014 na tle wartości dopuszczalnych w Pozwoleniu Zintegrowanym

Odpady	Limit z Pozwolenia (Mg)	Ilość wytworzona w 2014 roku (Mg)
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne) kod odpadu 15 01 10 *	0,7	0,03
Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi kod odpadu 15 01 11 *	0,6	0,6
Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi kod odpadu 15 02 02 *	20	5,46
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (lampy fluorescencyjne, termometry, baterie) kod odpadu 16 02 13 *	15	0,372
Baterie i akumulatory ołowiowe kod odpadu 16 06 01 *	8	0,498
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. podkłady kolejowe) kod odpadu 17 02 04 *	20	0,825

Ochrona przed hałasem

Realizowany przez TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza program modernizacji urządzeń wytwórczych uwzględnia również zmniejszenie poziomu hałasu. W tak dużym zakładzie przemysłowym nie da się całkowicie wyeliminować tego zjawiska, ale można je zredukować do poziomu nieodczuwalnego przez otoczenie. Ograniczono już hałas emitowany przez najbardziej uciążliwe źródła, poprzez zastosowanie tłumików przepływowych czerni i wyrzutni powietrza w budynku sprężarek, obudów dźwiękochłonnych pomp zasilających czy izolacji dźwiękochłonnych okien i bram budynku maszynowni. Przeprowadzona modernizacja pozwoliła istotnie zmniejszyć poziom hałasu powstającego u źródła, który nie przekracza dopuszczalnych norm poziomu emisji. TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza dotrzymuje dopuszczalne poziomy emitowanego hałasu do otaczającego środowiska wynoszące odpowiednio 45 dB (A) w nocy i 55 dB (A) w dzień.

Promieniowanie jonizujące

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza stosuje izotopową aparaturę kontrolno-pomiarową, zawierającą zamknięte źródła promieniotwórcze CS-137, Co-60 i Am-241, które wykorzystywane są do pomiaru poziomu w lejach elektrofiltrów bloków 120MW i na stacjach wysyłkowych popiołu – 61 szt., do pomiaru gęstości mleka wapiennego na Instalacji Odsiarczania Spalin – 4 szt., do pomiaru poziomu i strumienia masy węgla na bloku 460MW – 44 szt. oraz do analizy węgla – 1szt. Działania te realizowane są na podstawie zezwolenia wydanego przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Bieżącą pieczę i obsługę nad źródłami promieniotwórczymi sprawują osoby posiadające uprawnienia Inspektorów Ochrony Radiologicznej IOR-1 oraz osoby zajmujące się bieżącą obsługą źródeł. Pozostałe prace związane z konserwacją, naprawą, wymianą oraz pomiarami szczelności źródeł prowadzi zewnętrzna firma posiadająca uprawnienia do wykonywania takiej działalności. W Elektrowni został opracowany i wdrożony Zakładowy Plan Postępowania Awaryjnego w Przypadku Wystąpienia Zdarzenia Radiacyjnego.

Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2014

Rok 2014: Roczna produkcja energii elektrycznej brutto – 2 849 679 MWh – B
Roczna produkcja ciepła brutto – 1 066 050 GJ

Rok 2013: Roczna produkcja energii elektrycznej brutto – 3 417 193 MWh – B
Roczna produkcja ciepła brutto – 1 419 488 GJ

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łągisza	A Całkowita roczna wartość w danym obszarze	R=A/B Wskaźnik w roku 2014	R=A/B Wskaźnik w roku 2013
Wskaźniki efektywności energetycznej			
Zużycie energii chemicznej w paliwach na produkcję energii elektrycznej	24 990 496 GJ	8 770 kJ/kWh	9 285 kJ/kWh
Energia elektryczna na potrzeby własne	213 891 MWh	75,1 kWh/MWh	77,7 kWh/MWh
Wskaźniki efektywnego wykorzystania materiałów			
Zużycie węgla na produkcję	1 285 304 Mg	451 kg/MWh	459,2 kg/MWh
Zużycie oleju opałowego ciężkiego bloki 120 MW	2351 Mg	0,83 kg/MWh	1,67 kg/MWh
Zużycie oleju opałowego lekkiego blok 460 MW	2611 Mg	0,92 kg/MWh	0,71 kg/MWh
Ilość sorbentu (węglan wapnia) wprowadzona do złoża kotła fluidalnego	53 013 Mg	18,6 kg/MWh	16,8 kg/MWh
Ilość sorbentu (tlenek wapnia) wprowadzona do instalacji odsiarczania spalin	12 775 Mg	4,48 kg/MWh	5,03 kg/MWh
Ilość ługu sodowego wykorzystywana przy produkcji wody kotłowej	50,7 Mg	0,018 kg/MWh	0,007 kg/MWh
Ilość kwasu solnego wykorzystywana przy produkcji wody kotłowej	74,4 Mg	0,026 kg/MWh	0,017 kg/MWh
Wskaźniki w obszarze – woda			
Całkowite zużycie wody do celów technologicznych	7 032 024 m ³	2,5 m ³ /MWh	2,4 m ³ /MWh
Ilość odprowadzonych ścieków przemysłowych	744 164 m ³	0,26 m ³ /MWh	0,28 m ³ /MWh
Wskaźniki w obszarze – odpady			
Odpady paleniskowe – całość	320 146,90 Mg	112,3 kg/MWh	122,9 kg/MWh
żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (kod odpadu 10 01 01)	26 373,98 Mg	9,25 kg/MWh	12,8 kg/MWh
popioły lotne z węgla (kod odpadu 10 01 02)	71 588,90 Mg	25,1 kg/MWh	34,7 kg/MWh
stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (kod odpadu 10 01 05)	22 444,86 Mg	7,9 kg/MWh	9,8 kg/MWh
piaski ze złoż fluidalnych (kod odpadu 10 01 24)	59 926,70 Mg	21 kg/MWh	22,2 kg/MWh
mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (kod odpadu 10 01 82)	139 812,46 Mg	49 kg/MWh	43,5 kg/MWh
Odpady niebezpieczne	7,8 Mg	0,003 kg/MWh	0,006 kg/MWh
Wskaźniki w obszarze – emisje			
Emisja gazów cieplarnianych wyrażona w tonach ekwiwalentu CO ₂ ¹⁾	2 496 824 Mg	876 kg/MWh	885 kg/MWh
Emisja SO ₂	3724 Mg	1,31 kg/MWh	1,63 kg/MWh
Emisja NO _x	3803 Mg	1,33 kg/MWh	1,55 kg/MWh
Emisja pyłu	278 Mg	0,098 kg/MWh	0,107 kg/MWh
Wskaźnik w obszarze – różnorodność biologiczna			
Teren zabudowany ²⁾	111 000 m ²	0,039 m ² /MWh	0,032 m ² /MWh

¹⁾ wskaźnik uwzględniający wyłącznie emisję dwutlenku węgla

²⁾ teren zajmowany całkowity – 865 468 m²

Obserwowane fluktuacje głównych wskaźników efektywności środowiskowej wynikają między innymi z:

- Rodzaju spalanej paliwa podstawowego (dostawy węgla od różnych producentów),
- Zmienności obciążenia produkcyjnego związanego z zapotrzebowaniem Krajowego Systemu Elektroenergetycznego,
- Utrzymywania zadanych parametrów spalania (sorwent),

- Zmiennych warunków atmosferycznych (gorące lata wpływają na zwiększenie parowania w chłodniach kominowych).

Ze względów technologicznych w chwili obecnej TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza nie wytwarza energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii (OZE). Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła z OZE odbywa się w poszczególnych Oddziałach TAURON Wytwarzanie S.A., posiadających dedykowane instalacje służące do współspalania biomasy.

Spełnianie wymogów prawnych

Zasadniczym elementem dobrze funkcjonującego Systemu Zarządzania Środowiskowego w firmie jest spełnianie wymagań prawnych w zakresie ochrony środowiska. TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza posiada dostęp do aktualnych zewnętrznych oraz wewnętrznych aktów normatywnych obowiązujących w obszarze jej działalności. Firma ustanowiła i wdrożyła procedurę ustalania zasad identyfikacji, rejestrowania, okresowej oceny zgodności oraz dostępu do wymagań prawnych i innych, które mają zastosowanie do aspektów środowiskowych.

Wykaz zewnętrznych aktów normatywnych obowiązujących w TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia Łagisza:

- Pozwolenie zintegrowane dla instalacji spalania paliw w Elektrowni Łagisza wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach z dnia 30.11.2010 r. o numerze 5062/OS/2010 z późniejszymi zmianami.
- Pozwolenie wodnoprawne dla Elektrowni Łagisza w Będzinie wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach z dnia 30.01.2015 r. o znaku 143/OS/2015.
- Decyzja Starostwa Powiatowego w Będzinie o nr WA/Będzin/7351/346/99 z dnia 31.12.1999 r. przedłużająca termin użytkowania dla Elektrowni „Łagisza” w ca-

łości obejmującej użytkowanie istniejącego składowiska przeładunkowego i tymczasowego składowiska popiołu i żużli Elektrowni „Łagisza” obejmującego kwaterę doświadczalną składowiska produktu końcowego instalacji odsiarczania spalin na terenie Elektrowni „Łagisza” w Będzinie przy ul. Pokoju 14 do końca 2006 roku z późniejszymi zmianami przedłużając do końca 2015 r.

- Decyzja Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 19 grudnia 2012 r. o nr 3528/OS/2012 udzielająca TAURON Wytwarzanie S.A., ul. Lwowska 23, 40-389 Katowice zezwolenia na emisję gazów cieplarnianych dla instalacji spalania o nominalnej mocy cieplnej ponad 20 MW zlokalizowanej w Oddziale Elektrownia Łagisza w Będzinie z późniejszymi zmianami.
- Zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki nr D – 17986 zezwalające na stosowanie aparatury kontrolno-pomiarowej zawierającej źródła promieniotwórcze.
- WWE/100ZF/1883/W/DSW/2013/BGR – koncesja na wytwarzanie energii elektrycznej.
- WCC/958P/1883/W/DSW/2013/BGR – koncesja na wytwarzanie ciepła.

Kontakt w zakresie EMAS i ochrony środowiska w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

Środowisko naturalne jest naszym wspólnym dobrem i dlatego liczymy na Państwa sugestie, jesteśmy otwarci na dialog oraz współdziałanie. Więcej informacji na temat działalności środowiskowej TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie można uzyskać na stronie www.tauron-wytwarzanie.pl

lub bezpośrednio poprzez kontakt z osobami:

Koordynator ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania w Oddziale

– tel. 32 267 1291

Biuro Ochrony Środowiska w Oddziale

– tel. 32 267 1292

