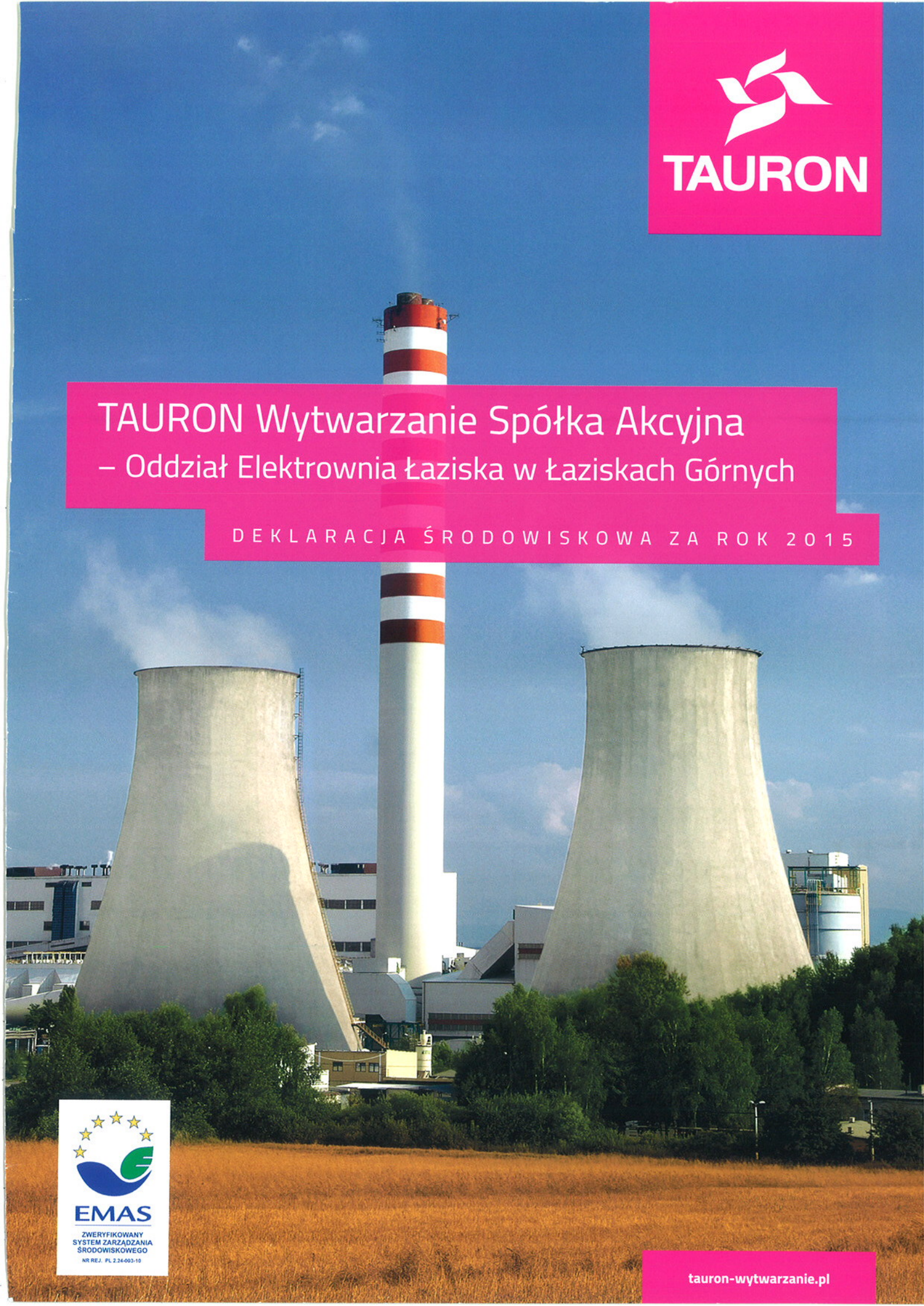


TAURON

TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna
– Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA ZA ROK 2015

EMAS
ZWERYFIKOWANY SYSTEM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO
NR REJ. PL 2.24-003-10

tauron-wytwarzanie.pl

Spis treści

Oświadczenie weryfikatora środowiskowego w sprawie czynności weryfikacyjnych i walidacyjnych 3

Cel i zakres deklaracji 3

Opis firmy 4

System Zarządzania 4

Polityka Jakości, Ochrony Środowiska i Bezpieczeństwa Pracy 6

Najważniejsze oddziaływania na środowisko 7

Cele i zadania środowiskowe 8

Główne instalacje Elektrowni Łaziska służące ochronie środowiska 10

Produkcja energii konwencjonalnej i OZE oraz monitorowanie wielkości emisji CO_2 12

Efektywność instalacji wtórnej redukcji NO_x 15

Spełnienie wymagań prawnych 15

Główne wskaźniki efektywności środowiskowej 18

Kontakt w zakresie EMAS i ochrony środowiska w Elektrowni Łaziska 19

Wydanie X – czerwiec 2016

Opracowała: **Rada Systemu w Oddziale Elektrownia Łaziska**

Aktualizacja: **Grzegorz Ścibisz**

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 obiekt o którym mowa w deklaracji środowiskowej organizacji: TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych, ul. Wyzwolenia 30, 43-170 Łaziska Górne, nr rejestracji EMAS: PL 2.24.003-10, spełnia wszystkie wymogi Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. dotyczące dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania 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 deklaracji środowiskowej odnoszące się do działalności obiektu dają rzetelny, wiarygodny i prawdziwy obraz całej działalności obiektu 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.

Miejsce i data wydania oświadczenia: Gdańsk, 11.07.2016 r.

Jacek Papiński
Dyrektor Pionu Certyfikacji PRS S.A.

Cel i zakres Deklaracji

Niniejsza deklaracja przedstawia najważniejsze informacje dotyczące oddziaływań na środowisko naturalne, efektów zarządzania ochroną środowiska oraz efektów ciągłego doskonalenia tego zarządzania w roku 2015, a także i lat wcześniejszych oraz plany dotyczące 2016 roku. Deklaracja środowiskowa jest – zgodnie z wymaganiami EMAS – najlepszą formą informowania otoczenia o aktualnym stanie i planach TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych.

Joachim Adamczyk
Dyrektor
TAURON Wytwarzanie S.A.
– Oddział Elektrownia Łaziska
w Łaziskach Górnych

Opis firmy

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych (zwany dalej Elektrownią Łaziska lub Elektrownią) jest zawodową elektrownią systemową, wykorzystującą jako paliwo węgiel kamienny oraz biomasę w ilości do 10% udziału masowego paliwa dostarczanego do spalania. W Elektrowni pracuje obecnie sześć bloków energetycznych o łącznej mocy 1155 MW (2 bloki 125 MW, 3 bloki 225 MW i 1 blok 230 MW). Elektrownia dostarcza również ciepło ze źródeł o mocy zainstalowanej 196 MW_t.

Elektrownia Łaziska zajmuje wysoką pozycję w krajowym systemie elektroenergetycznym, jak również w TAURON Wytwarzanie S.A. (od 1 września 2011 roku to nowa nazwa firmy, wcześniej – Południowy Koncern Energetyczny S.A.), który powstał z połączenia elektrowni: Jaworzno, Łaziska, Łagisza, Siersza, Blachownia, Halemba oraz elektrociepłowni Katowice i Bielsko Biała. W 2006 roku, w wyniku realizacji „Programu dla elektroenergetyki" powstała spółka TAURON Polska Energia S.A., wcześniej występująca pod nazwą Energetyka Południe S.A. W jej skład, wraz z całym TAURON Wytwarzanie S.A., weszła również Elektrownia Łaziska.

W Elektrowni Łaziska w latach 90-tych XX wieku przeprowadzono odbudowę oraz rewitalizację wszystkich bloków, dzięki czemu osiągnięto łączny wzrost mocy o 115 MW bez budowy nowych obiektów wytwórczych, tylko dzięki przeprowadzonym modernizacjom. Wówczas pierwszoplanową rolę zaczęły odgrywać kwestie związane z ochroną środowiska. Bloki 125 MW wyposażone zostały w filtry workowe i odsiarczanie spalin półsuchą metodą NID. Przeprowadzono również gruntowną modernizację wszystkich głównych węzłów i magistral, uszczelniając przede wszystkim system transportu popiołu. W 2000 roku oddano do użytku instalację mokrego odsiarczania spalin dla bloków 225 MW. Obecnie Elektrownia Łaziska spełnia wszystkie normy emisji, produkuje także „zieloną energię" z biomasy.

W styczniu 2015 roku zakończyły się prace modernizacyjne poszczególnych bloków 225 MW mające na celu przedłużenie ich eksploatacji do roku 2027 i zabudowę instalacji odazotowania spalin w celu redukcji NO_x do poziomu poniżej 200 mg/Nm^3.

System Zarządzania

W 2001 roku Elektrownia Łaziska po raz pierwszy certyfikowała zintegrowany system zarządzania spełniający wymagania norm: ISO 9001 i 14001 oraz PN-N-18001. W latach następnych Kierownictwo elektrowni przyjęło zaproszenie przez Ministerstwo Środowiska do pilotażowego projektu wdrożenia i weryfikacji systemu eko-zarządzania i auditów (EMAS). Propozycję udziału w tym projekcie potraktowano jako kolejne wyzwanie w zakresie skutecznego zarządzania ochroną środowiska.

W wyniku realizacji tego programu podjęto decyzję o wdrożeniu wymagań Rozporządzenia Unii Europejskiej EMAS i rejestracji w tym systemie. Rozporządzenie to wprowadziło dodatkowe wymagania w stosunku do ISO 14001, przede wszystkim:

- bezwzględną zgodność z prawem środowiskowym,
- stałą poprawę wyników w zakresie ochrony środowiska,
- aktywne angażowanie pracowników w działalność prośrodowiskową,
- prowadzenie dialogu zewnętrznego, m.in. poprzez publikowanie danych o oddziaływaniach na środowisko w formie „Deklaracji środowiskowej".

Główne prace wykonane podczas wdrażania to m.in. uzupełnienie dokumentacji systemowej (identyfikacja i ocena aspektów środowiskowych – przejrzano metodę i kryteria oceny aspektów środowiskowych pod kątem aspektów pośrednich; identyfikacja i dostęp do wymagań wynikających z przepisów prawnych; procedury komunikowania – o zasady opracowywania, zatwierdzania, rozpowszechniania i aktualizacji Deklaracji Środowiskowej; procedury auditów wewnętrznych – pod kątem sprawdzania zgodności z polityką środowiskową, wymogami systemu i wymaganiami prawnymi; dokumentacji sterowania operacyjnego dla procesów związanych z pośrednimi znaczącymi aspektami środowiskowymi), uzupełnienie zakresów zadań osób zaangażowanych w system EMAS w elektrowni o zadania, wynikające z wymagań systemu EMAS (w tym koordynację i nadzór nad spełnianiem przez elektrownię wymagań Rozporządzenia EMAS; opracowywanie i rozpowszechnianie Deklaracji Środowiskowej EMAS; prowadzenie kontaktów i współpracy z opinią publiczną, grupami zainteresowanymi i weryfikatorami EMAS), przeprowadzanie szkoleń (informacyjnych na temat wymagań systemu EMAS dla personelu elektrowni; warsztaty szkoleniowe dla osób identyfikujących i oceniających aspekty środowiskowe; pogłębione szkolenia dla wewnętrznych auditorów środowiskowych) oraz opracowanie deklaracji środowiskowej, zawierającej informacje wymagane w Aneksie III Rozporządzenia EMAS.

GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA

CERTYFIKAT

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska zaświadcza, że

Południowy Koncern Energetyczny S.A. Elektrownia Łaziska
w Łaziskach Górnych:

spełnia wymogi Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania 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 2.24-003-10
i jest uprawniona do stosowania logo EMAS.

Jej system zarządzania środowiskowego oraz deklaracja środowiskowa podlegają weryfikacji i walidacji przez akredytowanego weryfikatora środowiskowego.

Wpis do rejestru krajowego nastąpił w dniu: 22 lutego 2008 r.

GENERALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA

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

EMAS

Certyfikat EMAS TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych

Po zakończeniu prac wdrożeniowych EMAS elektrownia poddała się weryfikacji przez niezależną jednostkę (weryfikatora środowiskowego), w celu udowodnienia, że spełnia wszystkie wymogi Rozporządzenia EMAS. W wyniku pozytywnej weryfikacji oraz po stwierdzeniu przez odpowiednie organy administracji państwowej, że zakład przestrzega wymagań prawnych w obszarze ochrony środowiska, w dniu 22 lutego 2008 r. Elektrownia Łaziska została wpisana do krajowego rejestru organizacji uczestniczących w systemie EMAS pod numerem PL 2.24-003-10.

System zarządzania środowiskiem stał się ważnym i istotnym filarem zintegrowanego systemu zarządzania, którego celem jest nadzorowanie wszystkich wpływów elektrowni na środowisko, wspomaganie działań związanych z zapobieganiem zanieczyszczeniom i zapewnienie zgodności z wymaganiami prawa.

Obecnie system zarządzania środowiskowego obejmuje wszystkie procesy i działania elektrowni mające lub mogące mieć znaczący wpływ na środowisko. W skład systemu wchodzą między innymi takie elementy, jak:

Certyfikat zintegrowanego systemu zarzadzania jakością, środowiskiem i bhp TAURON Wytwarzanie S.A.

REJESTR STATKÓW POLSKI 1936

CERTYFIKAT
CERTIFICATE

Przyznany organizacji:
Issued for:

TAURON WYTWARZANIE SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

Lokalizacje objęte certyfikacją:
Oddział Elektrownia Jaworzno III w Jaworznie, ul. Promienna 51, 43-603 Jaworzno
Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych, ul. Wyzwolenia 30, 43-170 Łaziska Górne
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie, ul. Pokoju 14, 42-504 Będzin
Oddział Elektrownia Siersza w Trzebini, 32-541 Trzebinia
Oddział Elektrownia Stalowa Wola w Stalowej Woli, ul. Energetyków 13, 37-450 Stalowa Wola

Biuro Certyfikacji Systemów Zarządzania Polskiego Rejestru Statków S.A., al. gen. Józefa Hallera 126, 80-416 Gdańsk, zaświadcza, że Zintegrowany System Zarządzania obejmujący System Zarządzania Jakością, System Zarządzania Środowiskowego oraz System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy wyżej wymienionej organizacji został oceniony i stwierdzono jego zgodność z wymaganiami:

Management Systems Certification Bureau of Polski Rejestr Statków S.A., al. gen. Józefa Hallera 126, 80-416 Gdańsk, certifies that the Integrated Management System including the Quality Management System, Environmental Management System and Occupational Health and Safety Management System of the above organization has been assessed and found to be in accordance with the requirements of:

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
PN-N-18001:2004

Zakres certyfikacji:
WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA

Scope of certification:
GENERATION OF ELECTRICITY AND HEAT

Certyfikat jest ważny do:
The Certificate is valid until: **24.06.2016**

Nr Certyfikatu:
Certificate No.: **NC-2131**

Gdańsk, 25.06.2013

PCA Polskie Centrum Akredytacji – Certyfikacja Systemów Zarządzania

IAF

AC 014
QMS, EMS, BHP

Porozumienie IAF MLA dotyczy QMS i EMS
The Arrangement IAF MLA refers to QMS and EMS

Dariusz Rudziński

Jacek Papiński

- Identyfikowanie i nadzorowanie znaczących oddziaływań elektrowni na środowisko (tzw. aspekty środowiskowe), tak aby nie przekraczały dopuszczalnych wielkości
- Identyfikowanie i przestrzeganie wymagań prawnych obowiązujących elektrownię
- Ustalanie celów i zadań dążących do poprawy oddziaływania na środowisko
- Monitorowanie emisji do środowiska, przy użyciu wiarygodnego sprzętu pomiarowego
- Sprawdzanie i potwierdzanie zgodności prowadzonych działań z obowiązującymi elektrownię wymaganiami
- Podnoszenie świadomości i kompetencji pracowników poprzez szkolenia
- Zangażowanie pracowników oraz przydzielanie im odpowiedzialności do zadań mogących mieć znaczący wpływ na środowisko
- Sprawdzanie skuteczności funkcjonowania systemu przez uprawnionych pracowników (tzw. audity wewnętrzne) i podejmowanie działań korygujących i doskonalących w przypadku wykrycia nieprawidłowości
- Identyfikowanie potencjalnych zagrożeń dla środowiska i profilaktyka zapobiegająca wystąpieniu awarii
- Wykonywanie przez najwyższe kierownictwo okresowej oceny skuteczności funkcjonowania systemu
- Przepływ informacji związanych z oddziaływaniami na środowisko.

Wyżej wymienione działania są wykonywane w oparciu o ustalone sposoby postępowania (procedury i instrukcje), a wyniki ich realizacji są dokumentowane w postaci zapisów.

System zarządzania środowiskiem przyczynia się do uzyskania następujących korzyści:

- optymalizacji zużycia zasobów naturalnych (paliwa, wody, energii, innych surowców i materiałów),
- redukcji ilości wytwarzanych odpadów,
- obniżenia opłat związanych z korzystaniem ze środowiska,
- lepszego zapobiegania, szybszego wykrywania i reagowania na występowanie wszelkich nieprawidłowości i awarii, mogących wpływać niekorzystnie na środowisko,
- poprawy organizacji i zarządzania firmą.

Polityka Zintegrowanego Systemu Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy w TAURON Wytwarzanie S.A. została zaktualizowana i przyjęta Uchwałą nr 310/VI/2016 Zarządu TAURON Wytwarzanie S.A. w dniu 19. stycznia 2016 roku:

Polityka Zintegrowanego Systemu Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy w TAURON Wytwarzanie S.A.

TAURON WYTWARZANIE

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.

Naszym celem strategicznym w zakresie ochrony środowiska jest zmniejszanie obciążeń dla środowiska poprzez:
- Budowę nowych mocy wytwórczych w nowoczesnych technologiach, przyjaznych środowisku
- Poprawę efektywności produkcji w istniejących jednostkach wytwórczych
- Inwestycje w instalacje redukujące zanieczyszczenia, szczególnie w zakresie NO_x
- Ograniczanie emisyjności CO_2 w przeliczeniu na MWh produkcji, głównie w wyniku osiągnięcia 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 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 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.

Jaworzno, 19.01.2016 r.

Najważniejsze oddziaływania na środowisko

Nasze oddziaływania na środowisko dzielą się na te, które bezpośrednio powoduje działalność elektrowni (tzw. aspekty bezpośrednie) oraz wynikające z pracy wykonywanej przez inne podmioty na rzecz Elektrowni Łaziska, przy której np. mogą powstawać odpady niebezpieczne dla środowiska (tzw. aspekty pośrednie).

Za identyfikację i zgłoszenie nowych oddziaływań na środowisko (oraz zmian w dotychczasowych aspektach) odpowiedzialni są wszyscy kierownicy poszczególnych komórek organizacyjnych. Weryfikację tych zgłoszonych aspektów wykonuje Biuro Ochrony Środowiska, które następnie dokonuje oceny zidentyfikowanych oddziaływań na środowisko uwzględniając następujące kryteria:

a) Wymogi prawne i inne. Wszystkie aspekty środowiskowe wymienione w pozwoleniach i decyzjach środowiskowych lub zawarte w równoważnych umowach oraz wynikające z wymagań koncernowych są uznane za znaczące;

b) Sygnał od stron zainteresowanych (skarga, interwencja lub artykuł w prasie). Sygnał taki inicjuje indywidualną ocenę aspektu, wynik tej oceny decyduje o ewentualnym zakwalifikowaniu danego oddziaływania środowiskowego jako znaczącego;

c) Możliwość wystąpienia zdarzenia, awarii ze skutkiem środowiskowym. Jako znaczące zostają uznane aspekty, dla których w wyniku oceny stwierdzono możliwość wystąpienia awarii, której skutki będą oddziaływać negatywnie na środowisko.

Wymogi prawne i inne oraz sygnały od stron zainteresowanych wyłaniają aspekty rzeczywiste, natomiast możliwość wystąpienia zdarzenia, awarii ze skutkiem środowiskowym – aspekty potencjalne. Po wykonaniu powyższej oceny otrzymujemy zestawienie aspektów znaczących, dla których w celu ich uporządkowania wykonujemy dodatkowo ocenę ryzyka, szacując możliwy wpływ danego aspektu na środowisko, czy też prawdopodobieństwo jego wystąpienia (dla aspektów awaryjnych). Jako znaczące zostają uznane aspekty, dla których w wyniku oceny stwierdzono możliwość wystąpienia awarii, której skutki będą oddziaływać negatywnie na środowisko, a pułap oceny przekroczył **30 punktów**. Ocena ryzyka następuje zgodnie ze wzorem:

$$R = (A+B) \times (C+D)$$

gdzie: **R** – ryzyko całkowite; **A** – prawdopodobieństwo pojawienia się zagrożenia (dla aspektów potencjalnych) lub ryzyko przekroczenia wartości granicznych (dla aspektów rzeczywistych) (ocena od bardzo duże 5 – do bardzo małe 1); **B** – prawdopodobieństwo wykrycia zagrożenia (dla aspektów potencjalnych) lub wykrycia przekroczenia wartości granicznych (dla aspektów rzeczywistych) (ocena od bardzo mała 5 – do bardzo duża 1); **C** – konsekwencje dla środowiska (wpływ na środowisko) (ocena od bardzo duży wpływ 5 – do bardzo mały wpływ 1); **D** – konsekwencje dla firmy (ocena od duże 5 – do małe 1).

Do znaczących aspektów środowiskowych elektrowni na środowisko zaliczamy:

- emisję gazów i pyłów do powietrza
- zrzuty ścieków do wody
- wytwarzanie odpadów
- emisję hałasu
- zużycie zasobów naturalnych nieodnawialnych
- zużycie substancji i preparatów chemicznych.

Natomiast potencjalne oddziaływania mogące wystąpić w przypadkach np. awarii, związanych z:

- ryzykiem wycieku substancji chemicznych, co może spowodować zanieczyszczenie gruntu
- zagrożeniem pożarowym i wybuchowym, co z kolei grozi zanieczyszczeniem powietrza
- powstaniem odpadów nie powstających w trakcie normalnej eksploatacji
- emisji zanieczyszczeń do powietrza

Wpływ znaczących aspektów na środowisko

Rys – Wpływ znaczących aspektów na środowisko

Znaczące pośrednie aspekty środowiskowe związane są z pracą firm zewnętrznych na rzecz Elektrowni Łaziska i w głównej mierze opierają się na nadzorowaniu prac firm obcych w zakresie gospodarowania odpadami.

Dla wszystkich znaczących aspektów (również pośrednich) ustalono szczególne zasady monitorowania ich wielkości i sterowania związanymi z nimi działaniami w taki sposób, aby te wpływy na środowisko nie przekroczyły ustalonych dla nich wymagań. Dla wybranych jako najistotniejsze w danym okresie znaczących aspektów ustalane są cele i zadania pozwalające na stałą poprawę ich oddziaływania na środowisko.

Cele i zadania środowiskowe

Zrealizowane cele i zadania na rzecz ochrony środowiska w 2015 roku:

Cel: Zmniejszenie obciążenia dla środowiska

- Modernizacja elektrofiltru bloku nr 11, której celem było osiągniecie średniogodzinowego zapylenia w spalinach na wylocie z elektrofitru na poziomie poniżej 30 mg/mn^3 (w warunkach normalnych, przy zawartości tlenu 6%).

  Zakres prac obejmował wymianę wyposażenia wewnętrznego, tj.: elektrod zbiorczych i ulotowych, elementów kierująco-dławiących, wymianę układu zasilania urządzeń elektrofiltru wraz z wyłącznikami mocy i układem automatyki SZR, wymianę układu sterowania strzepywaczami, modernizację nadrzędnego systemu sterowania, modernizację układu ogrzewania i oświetlenia oraz modernizację zespołów zasilających WN.

  Zadanie wykonano.

- Zadanie inwestycyjne pt. „Zabudowa wytwornic pary obniżających zużycie paliwa i energii elektrycznej na rozruchy bloków energetycznych w TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział: Siersza, Łaziska, Jaworzno III, Łagisza" – zadanie na lata 2015-2016.

  Głównym celem zabudowy wytwornic pary w elektrowniach jest obniżenie kosztów eksploatacyjnych w efekcie zmniejszenia zużycia paliwa i energii elektrycznej podczas wymuszonych sytuacją na krajowym rynku energii postojów elektrowni i rozruchów bloków energetycznych po postojach elektrowni. W aspekcie środowiskowym wytwornica pary, zastępująca w okresach postoju elektrowni, pracę kotła energetycznego, będzie emitować do atmosfery znacznie mniej zanieczyszczeń gazowych i pyłu i nie będzie wytwarzać stałych odpadów paleniskowych.

  Wykonano wszystkie prace zaplanowane na 2015 – zadanie będzie kontynuowane w 2016 roku, termin realizacji do III kwartału 2016 r.

- Uzyskanie opinii WIOŚ lub akredytowanej jednostki pomiarowej potwierdzającą fakt nieprzekraczania w ciągu całego roku standardu emisji dotyczącej źródła dla bloków 11 i 12 dla NO_x wynoszącego 200 mg/Nm^3 – termin: 31.03.2015 r.

  Zadanie wykonano.

Zaplanowane cele i zadania na rzecz ochrony środowiska na 2016 rok:

Cel: Zmniejszenie obciążenia dla środowiska

- Zadanie inwestycyjne pt. „Zabudowa wytwornic pary obniżających zużycie paliwa i energii elektrycznej na rozruchy bloków energetycznych w TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział: Siersza, Łaziska, Jaworzno III, Łagisza" – kontynuacja zadania rozpoczętego w 2015 roku, termin realizacji IV kwartał 2016 r.
- Uzyskanie opinii WIOŚ lub akredytowanej jednostki pomiarowej potwierdzającą fakt nieprzekraczania w ciągu całego roku standardu emisji dotyczącej źródła dla bloków 11 i 12 dla NO_x wynoszącego 200 mg/Nm^3 – termin: 31.03.2016 r.
- Modernizacja systemów do pomiarów ciągłych emisji w TAURON Wytwarzanie Oddział Łaziska.

Cel: Zmniejszenie ryzyka środowiskowego poprzez lepsze przygotowanie się na usuwanie awarii, mogących skutkować niekorzystnymi wpływami na środowisko

- Rozbudowa systemu monitoringu pożarowego.

  W związku z zaliczeniem Oddziału Elektrowni Łaziska do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wymagana jest rozbudowa monitoringu pożarowego elektrowni, poprzez połączenie lokalnych systemów sygnalizacji pożaru do Centrum Odbiorczego KP PSP W Mikołowie oraz KW PSP w Katowicach.
- Zakup urządzenia do wychwytywania substancji ropopochodnych i chemikaliów

  Wyposażenie Zakładowej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej (ZJR-G) Elektrowni Łaziska w doraźne zabezpieczenie przed możliwym skażeniem środowiska gruntowo-wodnego w przypadku powstania nagłych rozszczelnień substancji niebezpiecznych.
- Zakup przyczepki pożarniczej ze zbiornikiem środka pianotwórczego.

  Wyposażenie ZJR-G Elektrowni Łaziska do szybkiego przewozu większej ilości środka pianotwórczego w przypadku pożaru np. zbiorników z mazutem.
- Zakup i zabudowa syren ostrzegawczych i pagerów dla członków ZJRG

  W wyniku ustaleń pokontrolnych po przeprowadzonych w Elektrowni Łaziska ćwiczeniach pożarniczych ZJRG w 2015 r. wymagana jest realizacja zadania obejmującego zakup i zabudowę dodatkowego wyposażenia dla poprawy komunikacji i informowania o sytuacjach awaryjnych, a tym samym zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego elektrowni.

Główne instalacje Elektrowni Łaziska służące ochronie środowiska

Jednym z ważniejszych wyzwań stojących przed elektrownią jest minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Zagadnienie to znajduje swe odzwierciedlenie w misji firmy oraz we wszystkich podejmowanych przez elektrownię przedsięwzięciach rozwojowych, inwestycyjnych, modernizacyjnych oraz bieżącej eksploatacji. Elektrownia Łaziska od wielu lat podejmuje inwestycje o charakterze proekologicznym. W latach 1996-2015 na różnego rodzaju przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska wydano ponad miliard złotych. W ostatnich latach główne ponoszone nakłady inwestycyjne dotyczyły instalacji deNOx na blokach 225 MW oraz zabudowy wytwornicy pary. Sumaryczny nakład inwestycyjny w latach 2011-2015 na wszystkie bloki 225 MW wynosił 440 mln zł.

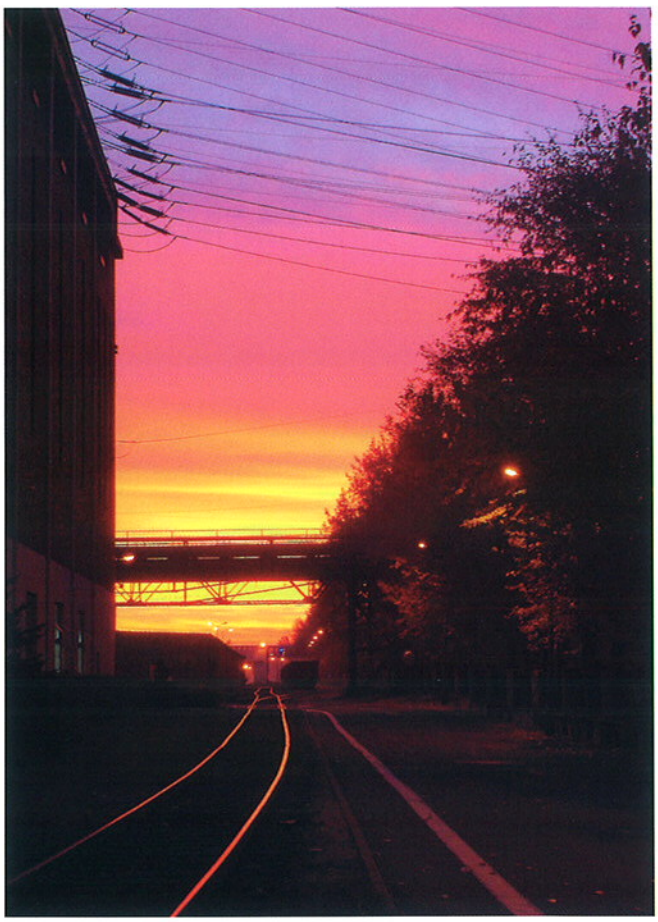
To przede wszystkim przedsięwzięcia z zakresu redukcji emisji SO_2 do powietrza atmosferycznego, redukcji emisji NO_x i pyłu do poziomu nie tylko zgodnego z obowiązującymi aktualnie przepisami, ale zapewniające również spełnianie przewidywanych wymagań przyszłych. Wymienione przedsięwzięcia charakteryzują się przede wszystkim wysoką skutecznością działania.

Po zastosowaniu wspomnianych metod zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, nastąpiło znaczne zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do powietrza przez elektrownię.

Najważniejsze instalacje Elektrowni Łaziska służące ochronie środowiska to:

- **Instalacja odsiarczania spalin metodą półsuchą typu NID** – instalacja została zastosowana za blokami energetycznymi o mocy 125 MW, w wyniku której otrzymujemy wysoką skuteczność odsiarczania dochodzącą nawet do 95% oraz skuteczne odpylanie, zapewniające emisję pyłu poniżej 50 mg/Nm^3.
- **Instalacja odsiarczania spalin (IOS) bloków 225 MW** – odsiarczenie spalin metodą mokrą wapienną jest najbardziej powszechną spośród dotychczas znanych, wysoko skutecznych metod usuwania SO_2 ze spalin. Technologia ta charakteryzuje się: wysoką skutecznością odsiarczania spalin (może być wyższa niż 95%), dyspozycyjnością rzędu ok. 98%, dużą wydajnością jednego ciągu technologicznego, dodatkowym odpyleniem spalin, usuwaniem ze spalin związków fluoru i chloru, optymalnym wykorzystaniem sorbentu, produkt odsiarczania spalin tzw. gips syntetyczny jest w 100% wykorzystywany w budownictwie (posiada wartość handlową). Te walory zdecydowały o zastosowaniu tej metody odsiarczania spalin dla czterech bloków 225 MW. IOS posiada dwie nitki kanałów spalin, każda obsługuje dwa bloki energetyczne.

- **Technologia redukcji tlenków azotu** – związana jest z modernizacją układu paleniskowego oraz zastosowaniem układu automatycznej regulacji procesu spalania. Realizowana jest za pomocą metody pierwotnej, wykorzystującej stopniowanie paliwa i powietrza poprzez utworzenie w komorze paleniskowej trzech stref spalania. Technologia zastosowana w Elektrowni Łaziska pozwala na obniżenie emisji NO_x do poziomu poniżej 450 mg/Nm^3 przy niezmienionych innych parametrach pracy kotła. W latach 2011 -2015 przeprowadzono modernizacje bloków 225 MW związane z obniżeniem emisji NO_x do poziomu poniżej 200 mg/Nm^3 z wykorzystaniem metody SCR.
- **Zagospodarowanie popiołów i żużla** – powstawanie odpadów paleniskowych jakimi są popioły i żużel, jest integralnym elementem produkcji energii elektrycznej i ciepła z węgla kamiennego. Sztuka gospodarowania odpadami polega na zminimalizowaniu ich ilości, następnie odpowiednim ich wychwyceniu, zebraniu i ponownym ich wykorzystaniu lub w ostateczności unieszkodliwieniu. W przeszłości wszystkie odpady paleniskowe były transportowane hydraulicznie na składowiska odpadów. Przełomem w gospodarowaniu popiołami w elektrowni było zastosowanie dla bloków 225 MW, pod elektrofiltrami, systemu „Depac".
- **Instalacja transportu popiołu Depac** – funkcjonująca z powodzeniem od wielu lat w Elektrowni Łaziska – to automatyczny system transportu pneumatycznego, przeznaczony do ciągłego transportu popiołu spod lejów elektrofiltra. Popiół jest gromadzony w zbiorniku układu przesyłowego, a po jego wypełnieniu następuje wydmuch do rury transportowej i dalsze jego przemieszczanie do zbiornika pośredniego. W naszej elektrowni Depac składa się z trzech równolegle sterowanych systemów i umożliwia transport popiołu z różnych stref elektrofiltra.
- **Instalacja odwadniania żużla (IOŻ)** – to pierwsza w Polsce instalacja do odwadniania żużli energetycznych wykorzystana w zawodowej elektrowni opalanej węglem kamiennym. Instalacja umożliwia eksploatację bloków energetycznych Elektrowni Łaziska bez konieczności rozbudowy składowiska odpadów paleniskowych. Pulpa żużlowa jest doprowadzona do instalacji poprzez jeden z dwóch istniejących rurociągów ekspedycyjnych transportu hydraulicznego. Następnie po uspokojeniu w skrzyni rozdzielająco-uspokajającej, strumień pulpy trafia do odwadniaczy kołowych, stanowiących dwie niezależne nitki odwadniania. Z odwadniaczy kołowych odseparowany żużel zostaje przekazany do wtórnego odwodnienia w odwadniaczach ślimakowych. Następnie jest transportowany przenośnikami taśmowymi na plac magazynowy o pojemności 2700 m^3 i przekazywany wyspecjalizowanym firmom do zagospodarowania. Dziennie odwadnia się ok. 250 Mg żużli energetycznych i przekazuje do odzysku. Za nowatorskie rozwiązanie techniczne wdrożone w Elektrowni Łaziska Instalacja Odwadniania Żużla uzyskała nagrodę pod nazwą „Biały węgiel".
- **Instalacja podawania biomasy** – to zautomatyzowany układ technologiczny włączony do systemu nawęglania bloków energetycznych, pozwalający na produkcję „energii odnawialnej" poprzez realizację współspalania węgla i biomasy w eksploatowanych w elektrowni kotłach parowych. Instalacja składa się z urządzeń tworzących systemy przesiewania, magazynowania i podawania zadanej ilości masowej biomasy w stosunku do masy trasportowanego węgla, w proporcji do 10 % całkowitej masy podawanego paliwa. Zgodnie z posiadaną przez elektrownię Koncesją, możliwe jest podawanie biomasy pochodzenia rolniczego (gr. II) i leśnego (gr. I) w formie luźnej, a także peletów i brykietów. Instalacja pozwala na stabilne i równomierne podawanie biomasy, z której w systemie przesiewania oddzielane są części nadgabarytowe. Instalacja podawania biomasy oraz system wag węglowych i automatycznych próbobierni zabudowanych na przenośnikach węglowych wraz z komputerowym systemem monitorowania i archiwizowania danych ilościowych i jakościowych podawanych do spalania paliw, spełnia wymagania prawne związane z uzyskiwaniem świadectw pochodzenia tzw. „zielonej energii". Instalacja posiada ciąg główny oraz ciąg rezerwowy, dzięki którym możliwa jest ciągłość podawania biomasy do współspalania w trakcie nawęglania wszystkich bloków. Instalacja umożliwia roczną produkcję energii odnawialnej wynikającą ze spalania powyżej 120 tys. ton biomasy. Główne urządzenia instalacji tworzą: system przesiewania do usuwania nadgabartowej części biomasy o wielkości elementów powyżej 60 mm, system magazynowania o pojemności 1000 m^3 wraz z urządzeniem załadowczo-wyładowczym, system przenośników taśmowych, ślimakowych i zgrzebłowych zapewniających transport biomasy od punktu załadowczego do punktu przesypowego na przenośniki węglowe.



Produkcja energii konwencjonalnej i OZE oraz monitorowanie wielkości emisji CO_2

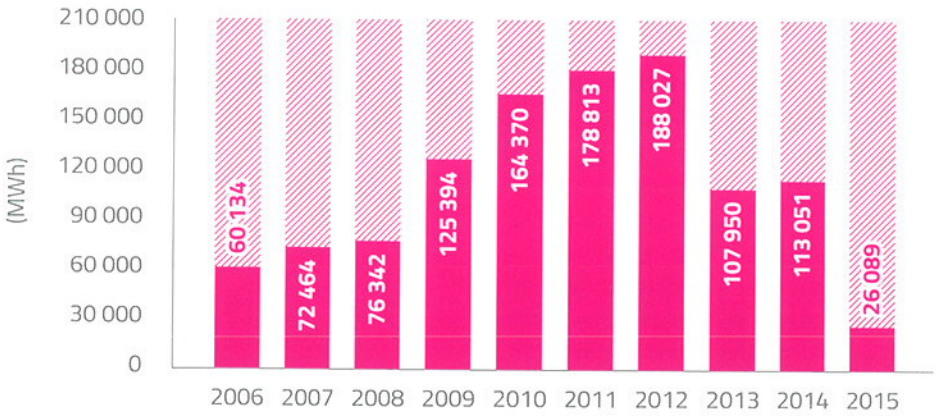
Zielona energia (energia odnawialna) – energia elektryczna i ciepło wytworzone w źródłach odnawialnych takich jak: elektrownie wodne, siłownie wiatrowe, kolektory słoneczne, spalanie biomasy, źródła geotermalne itp. W Polsce nałożono obowiązek uzyskania i zakupu energii elektrycznej z odnawialnych źródeł.

Elektrownia Łaziska zrealizowała ideę wytwarzania zielonej energii poprzez wdrożenie technologii współspalania biomasy z węglem kamiennym na wszystkich blokach energetycznych, zarówno 125 MW i 225 MW.

Zgodnie z koncesją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na wszystkich blokach spalamy z paliwem podstawowym biomasę g. II (agro). Udział wagowy biomasy nie przekracza 10%, wartość opałowa zmienia się w zakresie 7 – 18 MJ/kg. Ilość energii wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych („zielonej") w poszczególnych latach przedstawia poniższy wykres.

Znaczącym działaniem pozwalającym na ograniczenie negatywnego wpływu Elektrowni Łaziska na środowisko naturalne jest produkowanie energii elektrycznej z wykorzystaniem paliw ze źródeł odnawialnych (w technologii współspalania biomasy w kotłach poszczególnych bloków energetycznych). Pozwala to na ograniczenie zużycia paliw kopalnych i obniżenie emisji CO_2 do atmosfery.

Redukując emisję zanieczyszczeń oraz wprowadzając procesy wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych Elektrownia Łaziska przyczynia się do zmniejszania zanieczyszczania naszej planety i zachowania środowiska naturalnego dla przyszłych pokoleń.



Wykres – Produkcja energii elektrycznej z OZE

Od 2005 roku zgodnie z ustawą o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, instalacje zobowiązane są do monitorowania emisji dwutlenku węgla i sporządzania rocznych raportów przedstawiających wielkość emisji [Mg CO_2]. Raporty te podlegają obowiązkowej weryfikacji przez niezależnych i uprawnionych weryfikatorów. Rozporządzenie Unii Europejskiej w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji, podaje szczegółowo, w jaki sposób prowadzone powinny być pomiary i obliczenia tak, aby można było sporządzić roczny raport emisji, a następnie potwierdzić podczas niezależnej weryfikacji, prawidłowość przyjętych obliczeń. Ostatnia weryfikacja z zakresu monitorowania wielkości emisji CO_2 przeprowadzona została w lutym 2016 r. przez niezależną jednostkę, podczas niej pozytywnie zweryfikowano Raport Roczny emisji dwutlenku węgla.

Na podstawie Rozporządzeń Ministra Środowiska z 2015 r. zmieniających Rozporządzenie w sprawie wykazu instalacji wytwarzających energię elektryczną objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w okresie rozliczeniowym rozpoczynającym się od dnia 1 stycznia 2013 r. wraz z przyznaną im liczbą uprawnień do emisji od 2013 r. Oddział Elektrownia Łaziska otrzymał darmowe przydziały emisji CO_2.

Utrzymująca się w 2015 roku nadpodaż certyfikatów „zielonych" (dla energii wyprodukowanej z OZE) wpłynęła na poziom cen. Średnia cena certyfikatów przyjęta do wyceny produkcji certyfikatów ponad obowiązek umorzenia była znacząco niższa w porównaniu do 2014 roku. Niskie ceny certyfikatów skutkowały ograniczeniem produkcji energii z OZE.

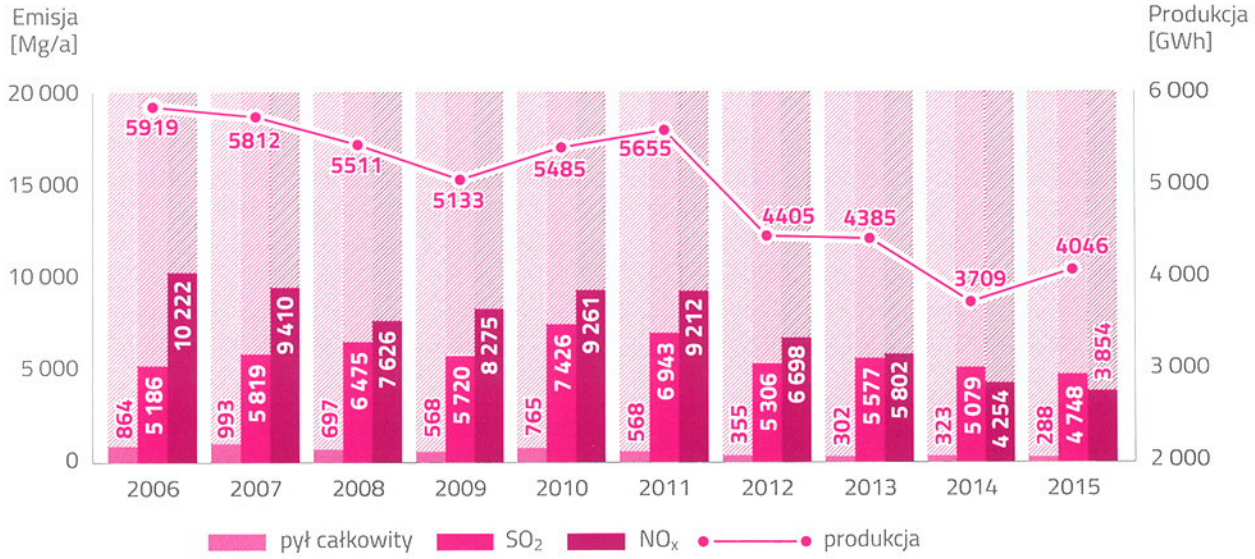
Tabela – Zestawienie emisji CO_2 z procesu spalania paliw

Rok	Produkcja energii elektrycznej (MWh)	Zużycie węgla (Mg)	Zużycie biomasy (Mg)	Emisja CO_2 z węgla (Mg)
2005	5 485 604	2 540 065	2 133	4 915 521
2006	5 858 451	2 712 806	60 298	5 214 781
2007	5 811 852	2 693 957	70 903	5 081 736
2008	5 510 714	2 582 914	68 933	4 846 871
2009	5 133 349	2 368 295	103 934	4 481 404
2010	5 485 218	2 562 250	143 219	4 812 848
2011	5 654 629	2 665 302	122 129	5 038 155
2012	4 405 128	2 100 425	113 241	3 943 581
2013	4 384 868	2 067 836	65 753	3 921 143
2014	3 708 982	1 758 811	67 808	3 395 319
2015	4 045 697	1 923 110	16 290	3 731 268

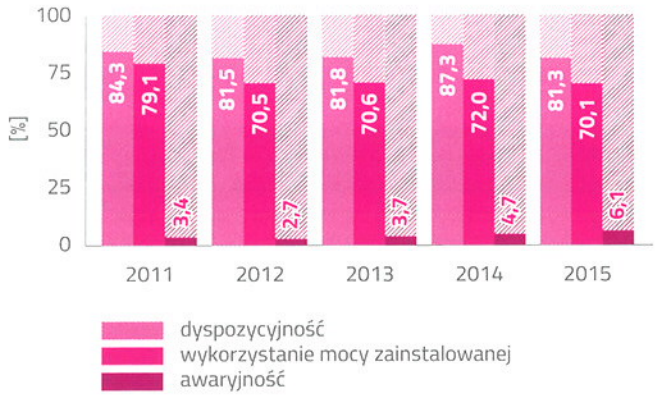
Wielkość emitowanego CO_2 zależy wprost od ilości i jakości spalanego paliwa. Ponad 99% tej emisji jest związane z energetycznym spalaniem węgla kamiennego. Emisję dwutlenku węgla można zredukować poprzez poprawę sprawności wytwarzania lub intensyfikację współspalania paliw ze źródeł odnawialnych. Przeprowadzone w ostatnich latach modernizacje poprawiły sprawność wytwarzania energii elektrycznej i ciepła na blokach 225 MW. Obecnie sposobem na zmniejszenie emisji realizowanym w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska jest jednoczesne spalanie z węglem paliw odnawialnych, które obniżają emisję CO_2. Spalanie 1 [Mg] biomasy zamiast paliwa kopalnego powoduje obniżenie emitowanego dwutlenku węgla o ok. 1-1,3 [Mg] CO_2.

Tabela – Przydział uprawnień do emisji w latach 2013-2015

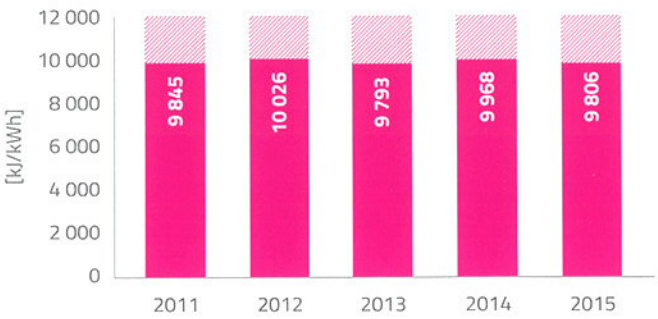
Instalacja wytwarzająca	2013	2014	2015
Energia elektryczna	2 747 767	1 360 094	728 415
Ciepło	27 005	23 653	20 608



Wykres – Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych w funkcji wyprodukowanej energii elektrycznej



Wykres – Wskaźniki eksploatacyjne w latach 2011-2015

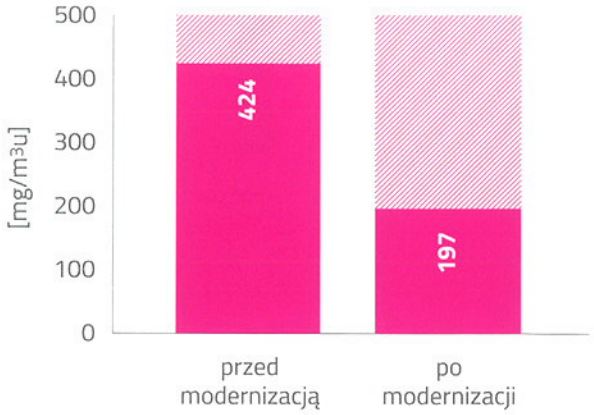


Wykres – Wskaźnik jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa brutto [kJ/kWh]

Efektywność instalacji wtórnej redukcji NO_x

Od 2011 roku prowadzona jest modernizacja bloków 200 MW w celu spełnienia norm środowiskowych obowiązujących po 2017 roku poprzez zabudowę instalacji SCR jako metody wtórnej redukcji NO_x.

Jak widać na wykresie wyraźnie obniżyły się stężenia tlenków azotu (o ponad 50%). Wartość przed modernizacją wynosiła 424mg/m^3u jako średnia z lat 2007-2009. Po zabudowie metody wtórnej SCR z wykorzystaniem wody amoniakalnej poziom stężenia w 2015 r. kształtował się na poziomie 197 mg/m^3u. Od 2015 roku wszystkie bloki 225 MW pracują z wykorzystaniem wtórnej redukcji NO_x Dzięki temu bloki 200 MW osiągnęły standardy emisyjne, które będą obowiązywać od 2018 roku.



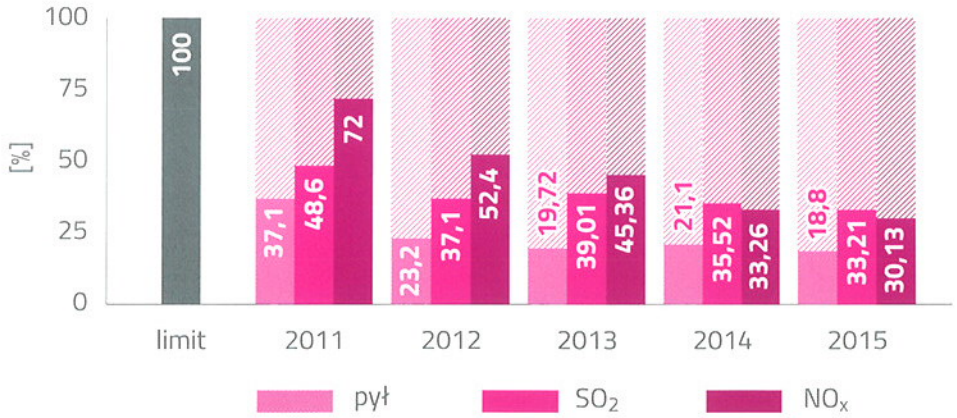
Wykres – Efekty wtórnej redukcji stężeń NO_x dla nitki De-NO_x-2 przed modernizacją (bez SCR) oraz po zabudowie SRC

Spełnianie wymagań prawnych

Elektrownia Łaziska jest nowoczesnym, dobrze zorganizowanym zakładem z kompetentną, świadomą kadrą i załogą, co umożliwia spełnienie wszystkich wymogów związanych z ochroną środowiska. W zakresie ochrony środowiska Elektrownia identyfikuje i spełnia wszystkie wymagania prawne zawarte w zewnętrznych aktach prawnych – pozwoleniach zintegrowanych określających warunki korzystania ze środowiska, w pozwoleniu wodnoprawnym na pobór wody, w zezwoleniu Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na wykonywanie działalności polegającej na stosowaniu urządzeń zawierającej źródła promieniotwórcze oraz w innych wymaganiach np. umowach.

W 2015 roku w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych obowiązywały następujące pozwolenia i decyzje:

- Pozwolenie zintegrowane z dnia 01.12.2011 - 3561/OS/2011
- Zmiana do pozwolenia zintegrowanego – Decyzja nr 2016/OS/2012 z dnia 20 lipca 2012
- Zmiana do pozwolenia zintegrowanego – Decyzja nr 2457/OS/2014 z dnia 28 listopada 2014
- Zmiana pozwolenia zintegrowanego – Decyzja nr 2301/OS/2015 z dnia 30.12.2015.
- Decyzja nr 3527/OS/2012 z dn. 19.12.2012 oraz 38/OS/2014 z dn. 08.01.2014- zezwolenie na emisję gazów cieplarnianych
- Pozwolenie Wodnoprawne na wspólne wprowadzanie do rzeki Gostyni ścieków przemysłowych pochodzących z KWK „Bolesław Śmiały" oraz TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska - Decyzja nr 1789/OS/2013 z dnia 13.08.2013
- Pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska ścieków przemysłowych pochodzących z Kompanii Węglowej S.A. – Oddział KWK „Bolesław Śmiały" zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. – Decyzja nr 1791/OS/2013 z dnia 13.08.2013
- Pozwolenie zintegrowane nr 657/OS/08 z dn. 28.02.2008 - Składowisko Gardawice
- Zmiana do pozwolenia nr 2319/OS/2010 z dn. 10.06.2010
- Zmiana do pozwolenia nr 2387/OS/2014 z dn. 20.11.2014
- Pozwolenie zintegrowane nr ŚR-II-6618/47/5/07 z dn. 9.11.2007 - Składowisko Gostyń
- Zmiana do pozwolenia nr 2318/OS/2010 z dn. 10.06.2010
- Zmiana do pozwolenia nr 2386/OS/2014 z dn. 20.11.2014
- Zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki nr D-19036 z dnia 8 lipca 2014 r. zezwalające TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska na wykonywanie działalności polegającej na stosowaniu urządzeń zawierającej źródła promieniotwórcze



Wykres – Porównanie wielkości emisji za lata 2011-2015 z emisją dopuszczalną, ujętą w pozwoleniu zintegrowanym

Ocena zgodności z ww. wymaganiami prawnymi jest prowadzona w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i jest elementem wejściowym Przeglądu Zarządzania wykonywanym przez Radę Systemu. Okresowo zgodność jest sprawdzana przez zewnętrzne instytucje kontrolujące (np. Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska). Spełnienie wymagań prawnych i innych monitorowana jest również poprzez realizację auditów wykonywanych regularnie od kilkunastu lat.

Tabela – Wielkości emisji z 2015 roku w odniesieniu do przyznanych limitów

Zanieczyszczenie	Emisja roczna [Mg/a]	Emisja dopuszczalna [Mg/a] wg PZ	Wykorzystanie limitu [%]
Pył	288	1 531	18,81
Dwutlenek siarki	4 748	14 298	33,21
Dwutlenek azotu	3 854	12 790	30,13

Największe oddziaływania elektrowni na środowisko wiążą się właśnie z emisjami gazów i pyłów do powietrza. Spełnianie limitów prawnych w tym obszarze pokazuje powyższy wykres.

Elektrownia dotrzymuje norm i przestrzega parametry odprowadzanych ścieków. Dzięki funkcjonującym na jej terenie oczyszczalniom możliwe jest uzyskanie właściwych, spełniających surowe wymagania prawne, poziomów substancji zawartych w ściekach.

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach bytowo-gospodarczych w latach 2013–2015

Rok	Ilość ścieków [m^3/d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm^3]		
		BZT_5	ChZT	Zawiesina
NORMA	532,00	40,00	150,00	50,00
2013	175,66	10,17	19,33	3,92
2014	128,26	3,90	16,98	2,83
2015	140,76	2,42	16,20	3,69

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowo-deszczowych w latach 2013–2015

Rok	Ilość ścieków [m^3/d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm^3]				
		BZT_5	ChZT	Zawiesina	Chlorki	Siarczany
NORMA	11 728,00	25,00	125,00	35,00	1 670,00	1 100,00
2013	5 790,73	3,50	20,67	4,37	910,11	711,53
2014	6 389,65	3,10	15,68	4,86	737,06	731,68
2015	6 125,23	2,60	21,32	8,68	919,90	718,53

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w wodach infiltracyjnych składowisk Gostyń i Gardawice w latach 2013–2015

Rok	Ilość ścieków [m^3/d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm^3]		
		Zawiesina	Chlorki	Siarczany
Składowisko Gostyń				
NORMA	500,00	35,00	1000,00	1000,00
2013	35,98	5,99	82,30	787,27
2014	57,22	7,24	105,34	783,08
2015	59,47	3,40	178,76	815,26
Składowisko Gardawice				
NORMA	4 600,00	35,00	1000,00	1000,00
2013	3 216,21	15,92	205,63	808,67
2014	3 329,81	11,55	203,58	818,04
2015	3 150,99	15,77	214,75	837,46

W związku z prognozowanym wystąpieniem nadmiaru wód zmineralizowanych z odwodnienia zakładu górniczego, niewykorzystanych do celów przemysłowych elektrowni i celów własnych, KWK Bolesław Śmiały zamierza nadmiar swoich wód wprowadzić do rzeki Gostynki razem ze ściekami przemysłowo-deszczowymi elektrowni. Obecnie, istniejącym wylotem, do rzeki Gostynki odprowadzane są tylko ścieki przemysłowo-deszczowe elektrowni, oczyszczone w oczyszczalni mechanicznej ścieków. Obydwa zakłady ustaliły, iż zakładem głównym w rozumieniu art. 130 ustawy Prawo Wodne będzie kopalnia.

Kopalnia Bolesław Śmiały i Elektrownia Łaziska posiadają pozwolenie wodno-prawne nr 1789/OS/2013 z dnia 13 sierpnia 2013 roku, wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego, na wspólne wprowadzanie do rzeki Gostyni ścieków przemysłowych. Zgodnie z zapisami tego pozwolenia, badanie ilości i jakości odprowadzonych ścieków do rzeki Gostyni, prowadził będzie zakład główny – Kopalnia Bolesław Śmiały.

Kolejną znaczącą grupą wpływów środowiskowych są powstające w dużych ilościach odpady.

W tabelce poniżej zestawiono te odpady, jakich powstaje w elektrowni najwięcej i porównano ilość rzeczywiście wytworzoną w latach 2013-2015 z dopuszczalnymi limitami.

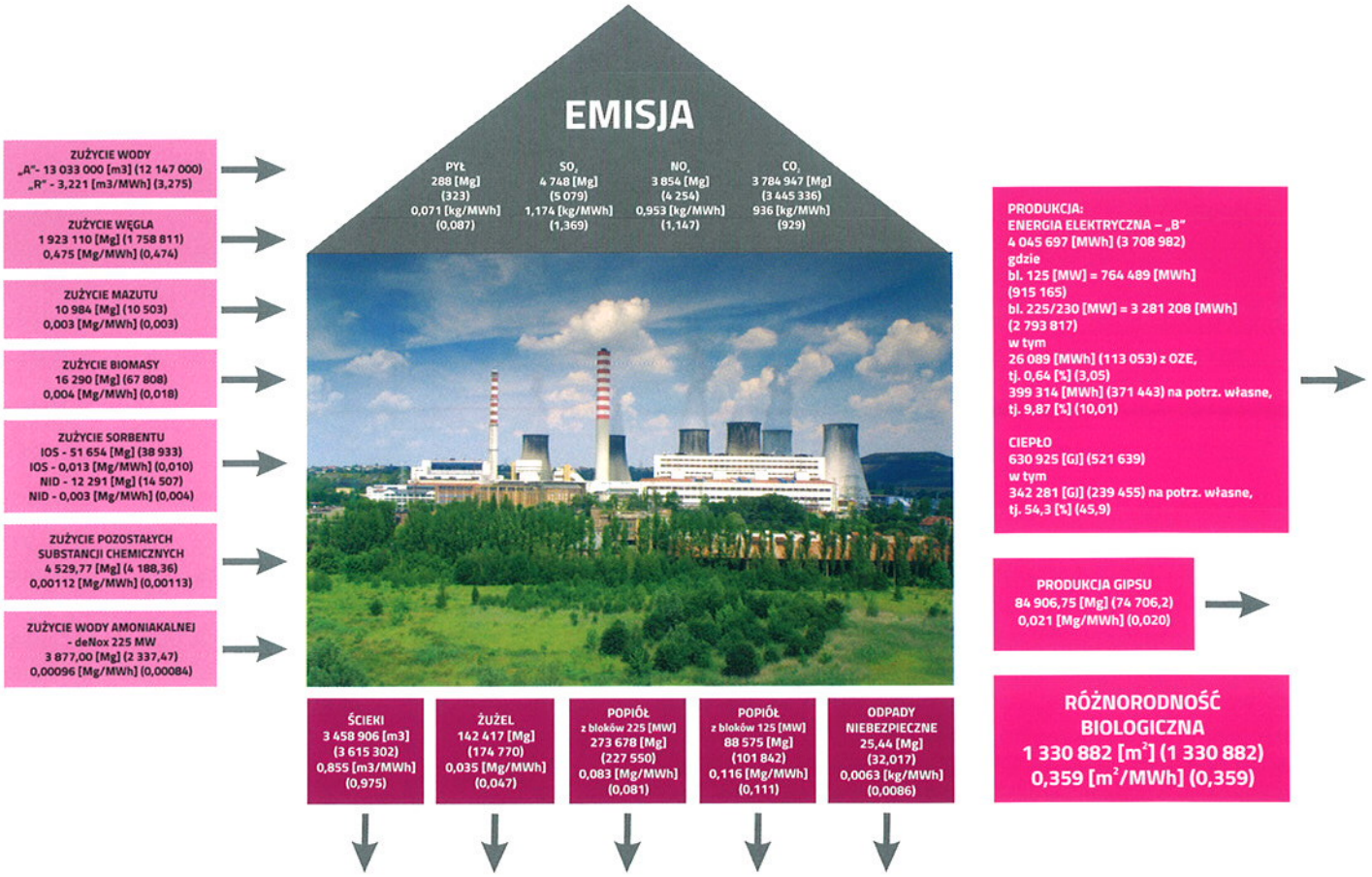
Tabela – Ilość rzeczywistych odpadów w porównaniu z przydzielonymi limitami w latach 2013–2015

Nazwa odpadu (kod odpadu)	Limit z pozwolenia	Ilość wytworzona w 2013		Ilość wytworzona w 2014		Ilość wytworzona w 2015	
	[Mg]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]
Popioły lotne z węgla (10 01 02)	540 000	323 370,15	60	222 549,78	42	273 678,09	51
Mieszanka popiołowo-żużlowa z mokrego odprowadzania odpadów (IOŻ) (10 01 80)	300 000	141 010,98	47	174 769,89	58	142 417,31*	47
Mieszanina popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych – NID (10 01 82)	310 000	98 347,72	31	101 842,37	33	88 575,26	29

* Na tę ilość składa się: mieszanka popiołowo-żuzlowa z IOŻ: 89 215,43 Mg oraz mieszanka popiołowo-żużlowa ze składowiska: 53 201,88 Mg

Więcej informacji na temat spełniania wymagań prawnych dostępnych jest na stronie internetowej TAURON Wytwarzanie S.A. lub u wyznaczonych osób odpowiedzialnych.

Główne wskaźniki efektywności środowiskowej



Rys. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej **za rok 2015** (w nawiasach za rok 2014) liczone względem produkcji energii elektrycznej brutto („A" – parametr, zmienna [Mg],[m^3]; „B" – wartość odniesienia – produkcja energii elektrycznej [MWh]; „R" – wskaźnik efektywności dla parametru, zmiennej [Mg/MWh], [m^3/MWh], [kg/MWh])

W 2015 roku nastąpiło generalnie poprawienie się wskaźników eksploatacyjnych. Podstawową przyczyną był większy udział w produkcji energii elektrycznej bloków 225 MW (które charakteryzują się wyższą sprawnością wytwarzania w stosunku do bloków 125 MW) oraz mniejszy udział w produkcji bloków 125 MW.

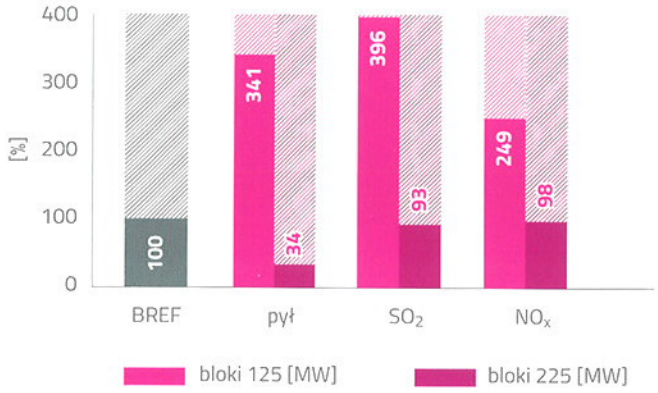
Pogorszenie wskaźnika emisyjności CO_2 (kg/MWh) było spowodowane mniejszą niż planowano produkcją z OZE, czyli ograniczeniem współspalania z węglem paliw odnawialnych (biomasy), które obniżają emisję CO_2.

Tabela – Stężenia [mg/m^3_u] poszczególnych emisji dla bloków 125 i 225 MW w latach 2013 – 2015

Bloki 125 MW	2013	2014	2015	Wartość dopuszczalna
SO_2	763,84	779,05	791,94	1016
NO_x	504,83	493,56	497,91	588
pył	53,65	63,48	68,27	100

Bloki 225 MW	2013	2014	2015	Wartość dopuszczalna
SO_2	238,49	218,55	186,03	400
NO_x	308,45	249,37	196,70	494
pył	9,36	9,27	6,86	50

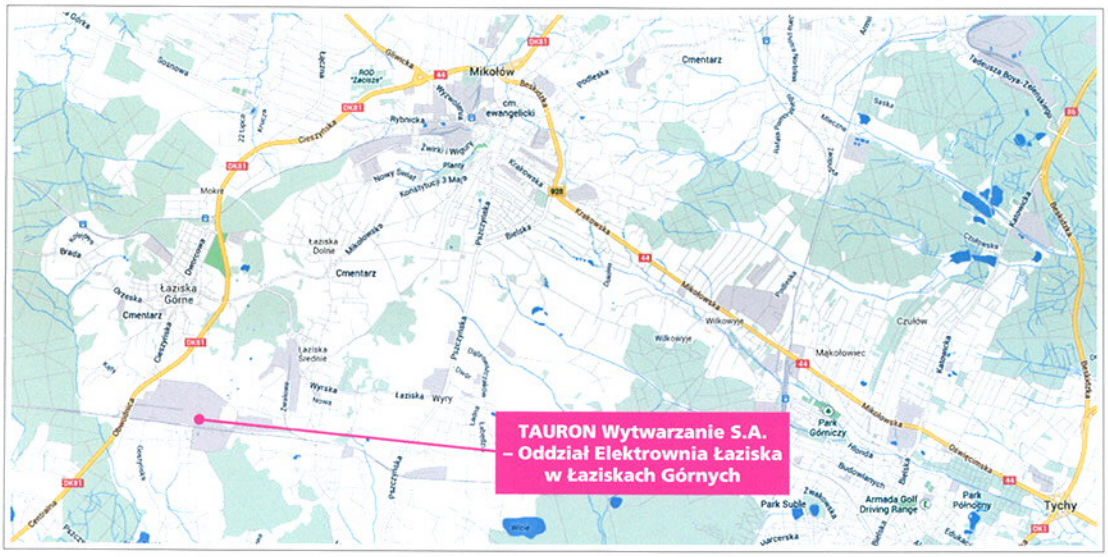
Największe oddziaływania elektrowni na otoczenie przede wszystkim są związane z emisjami do powietrza pyłowo-gazowymi. Poniższy wykres obrazuje porównanie do wartości stężeń emisji za rok 2015 określonych w dokumencie referencyjnym (BREF), najlepszej dostępnej techniki (BAT) dla dużych źródeł spalania paliw.



Wykres – Zestawienie porównawcze stężeń emisji za rok 2015 z BREF

W porównaniu z latami poprzednimi na blokach 225 MW zauważono dalsze obniżanie się wskaźników emisji na jednostkę produkcji energii elektrycznej [kg/MWh]. Spowodowane jest to dobrą sprawnością instalacji odpylających, odsiarczania i redukcji NO_x.

Elektrownia Łaziska stara się pracować w pełnej symbiozie ze środowiskiem naturalnym i nie przekraczać wartości dopuszczalnych określonych zgodnie z obowiązującym Prawem Ochrony Środowiska. Wykazane wskaźniki jednostkowe emisji spełniają wszystkie normy dotrzymania standardów emisyjnych.



Mapka dojazdu

Kontakt w zakresie EMAS i ochrony środowiska w Elektrowni Łaziska

TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych zdaje sobie sprawę z coraz większych oczekiwań wobec firm, w tym zapotrzebowania na informacje o działalności środowiskowej. Chcąc sprostać tym wymaganiom, elektrownia stale dąży do szerokiej i przejrzystej formy prezentacji firmy wszystkim zainteresowanym. Więcej danych na temat działalności środowiskowej można znaleźć w Raporcie Środowiskowym TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna oraz na stronach internetowych www.tauron-wytwarzanie.pl lub dzięki bezpośredniemu kontaktowi z niżej wymienionymi osobami:

Główny Specjalista ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania – Koordynator (system EMAS) – tel. 32 467 24 04

Główny Specjalista (sprawy środowiskowe) – tel. 32 324 38 40

TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna
– Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych
ul. Wyzwolenia 30, 43-170 Łaziska Górne

tel.: +48 32 32 43 000
fax: +48 32 32 43 133

tauron-wytwarzanie.pl