



Deklaracja Środowiskowa za rok 2011

TAURON Wytwarzanie
Spółka Akcyjna
– Oddział Elektrownia
Łaziska w Łaziskach Górnych

SPIS TREŚCI

Oświadczenie weryfikatora	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 ze źródeł odnawialnych i monitorowanie wielkości emisji CO ₂	12
Instalacja SCR – metoda wtórnej redukcji NO _x	14
Zapewnienie bezpieczeństwa w związku z redukcją NO _x	15
Spełnianie wymagań prawnych	16
Wskaźniki efektywności środowiskowej.....	18
Kontakt w zakresie EMAS i ochrony środowiska w Elektrowni Łaziska	19



OŚWIADCZENIE WERYFIKATORA ŚRODOWISKOWEGO O ZGODNOŚCI DZIAŁAŃ ORGANIZACJI Z WYMAGANIAMI ROZPORZĄDZENIA EMAS

Tuula Leppänen weryfikator środowiskowy EMAS o numerze rejestracyjnym FI-V-0002 akredytowany przez Finish Accreditation Service w odniesieniu do zakresu (kod NACE): 35.11, oświadcza, że przeprowadziła weryfikację, czy organizacja: TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych o numerze rejestracji PL 2.24-003-10 wraz z obiektem: TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych przy ulicy Wyzwolenia 30, o których mowa w deklaracji środowiskowej EMAS z maja 2012 r. spełnia wszystkie wymagania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. dotyczącego dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

Podpisując niniejsze oświadczenie deklaruję, 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 organizacji dają rzetelny, wiarygodny i prawdziwy obraz całej działalności organizacji w zakresie podanym w deklaracji środowiskowej.

Niniejsza deklaracja została zweryfikowana w języku angielskim.

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.

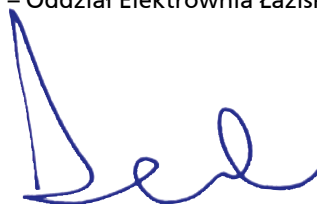
Łaziska Górne, 11.06.2012



podpis weryfikatora

CEL I ZAKRES DEKLARACJI

Niniejsza deklaracja przedstawia najważniejsze informacje dotyczące roku 2011, a także i lat wcześniejszych oraz plany dotyczące 2012 roku. Deklaracja środowiskowa jest – zgodnie z założeniami 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 to nowa nazwa firmy, wcześniej – Południowy Koncern Energetyczny S.A.), który powstał z połączenia elektrowni: Jaworzna, Łazisk, Łagiszy, Sierszy, Blachowni, Halemby 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 jego 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 póluchą 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 2011 roku rozpoczęły 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/Nm³.

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 audytów (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 (procedury identyfikacji i oceny aspektów środowiskowych – przejrano metodę i kryteria oceny aspektów środowiskowych pod kątem aspektów pośrednich; procedury identyfikacji i dostępu do wymagań wynikających z przepisów prawnych; procedury komunikowania – o zasady opracowywania, zatwierdzania, rozpowszechniania i aktualizacji Deklaracji Środowiskowej; procedury audytów 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 (m.in. Pełnomocnika Dyrektora ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania, Kierownika Wydziału Ochrony Środowiska) 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), przeprowadzenie 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 środowisko-



wej, zawierającej informacje wymagane w Aneksie III Rozporządzenia EMAS.

Po zakończeniu prac wdrożeniowych EMAS elektrownia poddała się weryfikacji przez niezależną jednostkę (weryfikatora środowiskowego), w celu udowodnienia, że spełnia wszystkie wymagania Rozporządzenia EMAS. W wyniku pozytywnej weryfikacji oraz po stwierdzeniu przez odpowiednie organy administracji państwowej, że zakład przestrzega wymagania prawne 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 wchodzi między innymi takie elementy, jak:

- 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 priorytetów i celów 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
- Przydzielanie odpowiedzialności pracownikom, wykonującym zadania mogące mieć znaczący wpływ na środowisko
- Sprawdzanie skuteczności funkcjonowania systemu przez uprawnionych pracowników (tzw. audyty 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.

W elektrowni funkcjonują dwa laboratoria spełniające wymagania PN-EN ISO/IEC 17025. Są to: Laboratorium Badań i Diagnostyki Materiałowej oraz Laboratorium Chemiczne. Dzięki temu laboratoria te mogą wykonywać badania również dla klientów zewnętrznych, gwarantując im wysoką jakość usług, potwierdzoną certyfikatem. Wśród badań wykonywanych przez laboratoria są również te istotne dla spełniania prawa ochrony środowiska.

Dla celów utrzymania i ciągłego doskonalenia systemu zarządzania funkcjonuje Rada ds. Systemu Zarządzania, w skład której wchodzi Pełnomocnik ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania, Główni Inżynierowie i Główni Specjaliści oraz Kierownicy kluczowych komórek organizacyjnych, w tym Wydziału Ochrony Środowiska.

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.



W ubiegłym roku Elektrownia Łaziska po raz kolejny została zaproszona do konkursu Forum Jakości Quality International odbywającego się pod patronatem Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Klubu Forum ISO 9000 i Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Start w najliczniej (ponad 250 firm) obsadzonej kategorii QI order – zarządzanie najwyższej jakości zakończył się wręczeniem złotego godła jakości. To kolejne wysokie wyróżnienie dla elektrowni, obok uzyskania Laureatów Śląskiej i Polskiej Nagrody Jakości.

POLITYKA JAKOŚCI, OCHRONY ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA PRACY TAURON WYTWARZANIE S.A. – ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAZISKA W ŁAZISKACH GÓRNYCH ZOSTAŁA ZAKTUALIZOWANA I PONOWNIE PRZYJĘTA 29 MARCA 2012 ROKU:



Polityka Jakości, Ochrony Środowiska i Bezpieczeństwa Pracy w TAURON Wytwarzanie S.A. - Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych

Załącznik nr 3 do Księgi ZSZ

*Misją Elektrowni jest produkcja energii elektrycznej i ciepła
w sposób bezpieczny, oszczędny, ekologicznie czysty, po konkurencyjnych cenach.*

Naszą polityką w zakresie jakości jest utrzymanie dyspozycyjności, ciągłości dostaw oraz parametrów produkowanej energii elektrycznej i ciepła.

Naszą polityką w zakresie ochrony środowiska jest świadome i skuteczne działanie na rzecz zmniejszania uciążliwości dla środowiska związanej z funkcjonowaniem Elektrowni

Naszą polityką w zakresie BHP jest poprawianie stanu bezpieczeństwa pracy oraz systematyczna identyfikacja i eliminowanie sytuacji potencjalnie wypadkowych

Naszą polityką w zakresie jakości funkcjonowania laboratoriów jest wykonywanie badań spełniających wymagania klienta

Kierownictwo Elektrowni zobowiązuje się także do:

- Wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy wykorzystaniu najlepszych, ekonomicznie uzasadnionych technologii, minimalizujących niekorzystny wpływ na środowisko oraz poprawiających stan bezpieczeństwa pracy
- Ciągłego spełniania wymagań wynikających z obowiązujących przepisów prawnych i norm, dotyczących jakości produkcji energii elektrycznej i ciepła, ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy oraz badań wykonywanych w laboratoriach
- Podnoszenia świadomości, poczucia odpowiedzialności i zaangażowania pracowników poprzez ich współudział w realizowaniu polityki, celów i zadań wykonywanych zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami wewnętrznymi
- Zapewnienia odpowiednich zasobów umożliwiających realizację niniejszej polityki
- Doskonalenie procesów informacyjnych i komunikacyjnych na wszystkich szczeblach zarządzania
- Dostarczania rzetelnych, wiarygodnych i użytecznych wyników badań wykonywanych na wysokim poziomie jakościowym, przy zapewnieniu bezstronności i nie angażowania się w jakąkolwiek działalność, która mogłaby zmniejszyć zaufanie do jego kompetencji, ocen lub rzetelności działania
- Zapewnienia dobrej profesjonalnej praktyki laboratoryjnej
- Ciągłego doskonalenia skuteczności systemu zarządzania

Wszyscy pracownicy elektrowni są współodpowiedzialni za realizację niniejszej polityki.

TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna
- Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych
Dyrektor
St. Joachim Adamczyk

Łaziska Górne, 29.03.2012



NAJWAŻNIEJSZE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Nasze oddziaływania na środowisko dzielą się na te, które bezpośrednio powoduje działalność elektrowni (tzw. aspekty bezpośrednie) oraz na wpływy 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 dotychczasowych aspektów) odpowiedzialni są wszyscy kierownicy poszczególnych komórek organizacyjnych. Weryfikację tych zgłoszonych aspektów wykonuje Wydział Ochrony Środowiska, który następnie dokonuje oceny zidentyfikowanych oddziaływań na środowisko uwzględniając następujące kryteria:

- 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;
- 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;
- 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).

Do znaczących bezpośrednich oddziaływań (aspektów) elektrowni na środowisko zaliczamy:

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

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
- emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Znaczące pośrednie aspekty środowiskowe związane są z pracą firm zewnętrznych na rzecz Elektrowni Łaziska.

Dla wszystkich znaczących aspektów (również pośrednich) ustalono szczególne zasady monitorowania ich wielkości i sterowania związanymi z nimi działaniami w taki sposób, aby te aspekty 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.

WPŁYW ZNACZĄCYCH ASPEKTÓW NA ŚRODOWISKO





CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE

Od kilkunastu lat w Elektrowni Łaziska opracowywany jest systematycznie „Program działań w zakresie ochrony środowiska” na dany rok. Zawiera on: planowane inwestycje i działania na rzecz ochrony powietrza, ochrony wód, ochrony przed hałasem, działania w zakresie zagospodarowania odpadów, w zakresie rekultywacji i przeciwdziałania wtórnemu pyleniu, łączne planowane nakłady na rzecz ochrony środowiska, zrealizowane w danym roku inwestycje i przedsięwzięcia na rzecz ochrony środowiska, a także opłaty poniesione na rzecz ochrony środowiska. Program ten zawiera również podsumowanie przedsięwzięć na rzecz ochrony środowiska – wraz z kosztami – zrealizowanych w poprzednim roku. Programy te są podstawą do określania celów w zakresie ochrony środowiska.

ZREALIZOWANE CELE I ZADANIA NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA W 2011 ROKU:

W 2011 roku Elektrownia Łaziska postawiła sobie do realizacji cele w obszarach środowiska, gdzie występują jej znaczące oddziaływania, a następnie ustaliła zadania środowiskowe, które służą poprawie istniejących wpływów środowiskowych. Do wszystkich zadań zostały przydzielone zasoby i wyznaczone zostały osoby odpowiedzialne za ich osiągnięcie.

Cel: Obniżenie emisji CO₂ do atmosfery o ok. 3 [%]

- Wykonano następujące zadanie – wyprodukowano 179 213 MWh energii odnawialnej pochodzącej ze współspalania węgla z biomasą przy całkowitej rocznej produkcji brutto 5 654 629 MWh, co stanowi 3,16%.

Cel: Działania na rzecz zmniejszania negatywnego oddziaływania elektrowni na środowisko poprzez proces optymalizacji gospodarki odpadami przy realizacji następujących zadań:

- Osiągnięto wskaźnik kosztów zagospodarowania odpadów na poziomie 4,24 [zł/Mg] przy zakładanym 5,2 [zł/Mg]
- Przygotowano awaryjne magazyny gipsu o pojemności 10 000 [Mg]
- Zabudowano systemy poboru próbek popiołu na blokowych zbiornikach retencyjnych popiołu bloków nr 9-12 w celu optymalizacji procesu spalania w kotle dla poprawy jakości wytwarzanych popiołów lotnych [praca badawczo-rozwojowa „Poprawa jakości wody odciekowej z Instalacji Odwadniania Żuźla” została przesunięta do realizacji na rok 2012 – wstępne badania wykazały potrzebę zmiany założeń koncepcyjnych].

Cel: Obniżenie emisji NO_x na blokach 200 MW do poziomu poniżej 200 mg/Nm³ do 31.12.2014 r.

- Zadanie inwestycyjne „Dostosowanie kotła OP - 650k na bloku nr 12 w Elektrowni Łaziska do obniżenia emisji NO_x w ramach Zadania Strategicznego „Budowa Instalacji odazotowania spalin i modernizacja bloków 200 MW” zostało przesunięte na 2012 r.
- Realizowano zadanie inwestycyjne „Dostosowanie kotła OP-650k na bloku nr 12 w Elektrowni Łaziska do obniżenia emisji NO_x w ramach Zadania Strategicznego „Budowa Instalacji odazotowania spalin i modernizacja bloków 200 MW”. Prace inwestycyjne zakończono w I kw. 2012 r. i rozpoczęto rozruch instalacji odazotowania spalin. Ruch regulacyjny i próbny oraz pomiary gwarancyjne zostaną wykonane w II kw. 2012 r.
- Wykonano modernizację i remont kapitalny kotła, modernizację układu głównych rurociągów parowych oraz modernizację elektrofiltra na bloku nr 12
- Wykonano remont kapitalny turbozespołu bloku nr 12, w tym: remont układu przepływowego turbiny, częściowe przerurowanie skraplacza, modernizację wirnika pompy 140D40 – zabudowano wirnik w wersji antykawitacyjnej.
- Wykonano remonty i węzłowe modernizacje w pozostałych branżach technologicznych bloku nr 12.

ZAPLANOWANE CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE NA 2012 ROK:

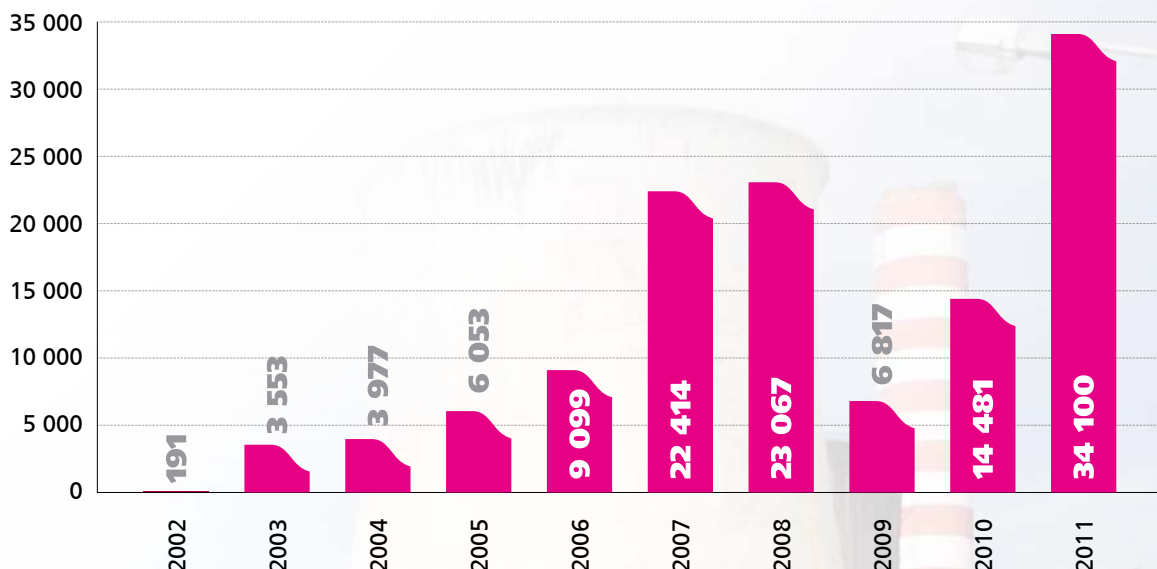
Cel: Zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery o ok. 3 [%]

- Wyprodukowanie co najmniej 171 764 [MWh] energii odnawialnej pochodzącej ze współspalania węgla z biomasą.

Cel: Działania na rzecz zmniejszania negatywnego oddziaływania elektrowni na środowisko poprzez proces optymalizacji gospodarki odpadami (zagospodarowanie UPS) przy realizacji następujących zadań:

- Osiągnięcie wskaźnika kosztów zagospodarowania odpadów na poziomie 5,95 [zł/Mg].

[tyś. zł]



Investycje na rzecz ochrony środowiska

Cel: Przygotowanie Elektrowni Łaziska do spełnienia nowych i zaostrzonych wymagań prawnych:

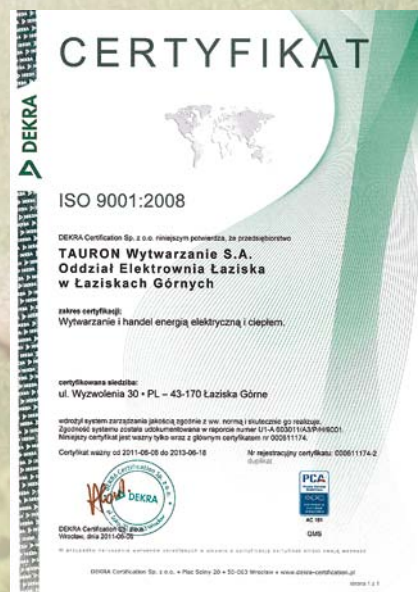
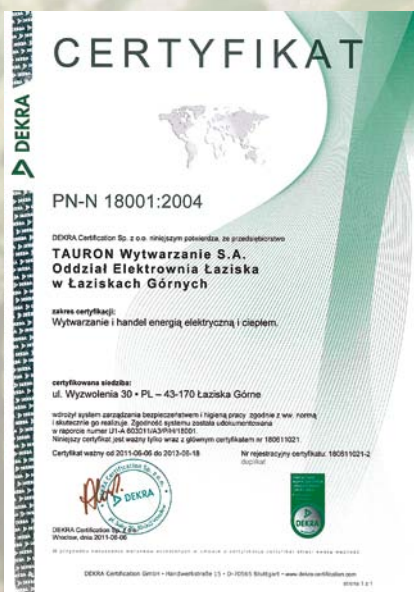
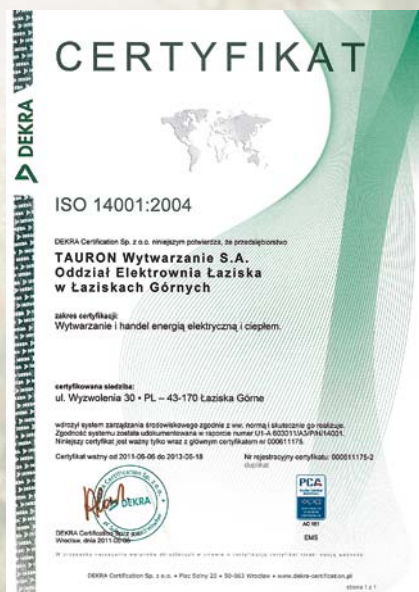
- Zmiana pozwolenia zintegrowanego dla instalacji spalania paliw w związku z uruchomieniem instalacji redukcji tlenków azotu metodą wtórną SCR oraz zgłoszeniem zakładu dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Cel: Obniżenie emisji NO_x na blokach 200 MW do poziomu poniżej 200 mg/Nm³ do 31.12.2014 r.

- Realizacja zadania inwestycyjnego „Dostosowanie kotła OP-650k na bloku nr 9, nr 10, nr 11, nr 12 w Elektrowni Łaziska do obniżenia emisji NO_x w ramach Zadania Strategicznego „Budowa Instalacji odazotowania spalin i modernizacja bloków 200 MW”. Oddanie do eksploatacji zmodernizowanego bloku nr 11 – grudzień 2012 (blok nr 10 – 2013, blok nr 9 – 2014)
- Remont kapitalny i modernizacja kotła bloku nr 11 i urządzeń pomocniczych, w tym: wymiana powierzchni ogrzewalnych w zakresie rur ekranowych przedniej

ściany komory paleniskowej, przegrzewacza pary pierwotnej III i V0, przegrzewacza pary wtórnej IIO

- Remont kapitalny i modernizacja turbozespołu TG11, w tym: modernizacja części WP, SP i NP turbiny, przerzutowanie skraplacza, remont i wykonanie planowanych czynności dozoru urządzeń regeneracji, modernizacja i remont rurociągów i armatury układów wodnych i parowych
- Remont kapitalny i modernizacja urządzeń i instalacji elektrycznych bloku nr 11, w tym modernizacja stojana generatora, remont silników elektrycznych 6 kV z przełożeniem, wymiana izolatorów transformatora 11TB 220 kV, remont rozdzielni 6 kV i rozdzielni 0,4 kV.
- Remont kapitalny modernizacja instalacji i wyposażenia AKPiA bloku nr 11, w tym wymiana zasadniczej aparatury sterowniczej, regulacyjnej i zabezpieczeń oraz prace serwisowe na układach AKPiA, remont i wymiana zużytych elementów AKPiA, badania i sprawdzenia aparatury obiektowej, remont siłowników, wymiana napędów i ich regulacja.



GŁÓWNE INSTALACJE ELEKTROWNI ŁAZISKA SŁUŻĄCE OCHRONIE ŚRODOWISKA

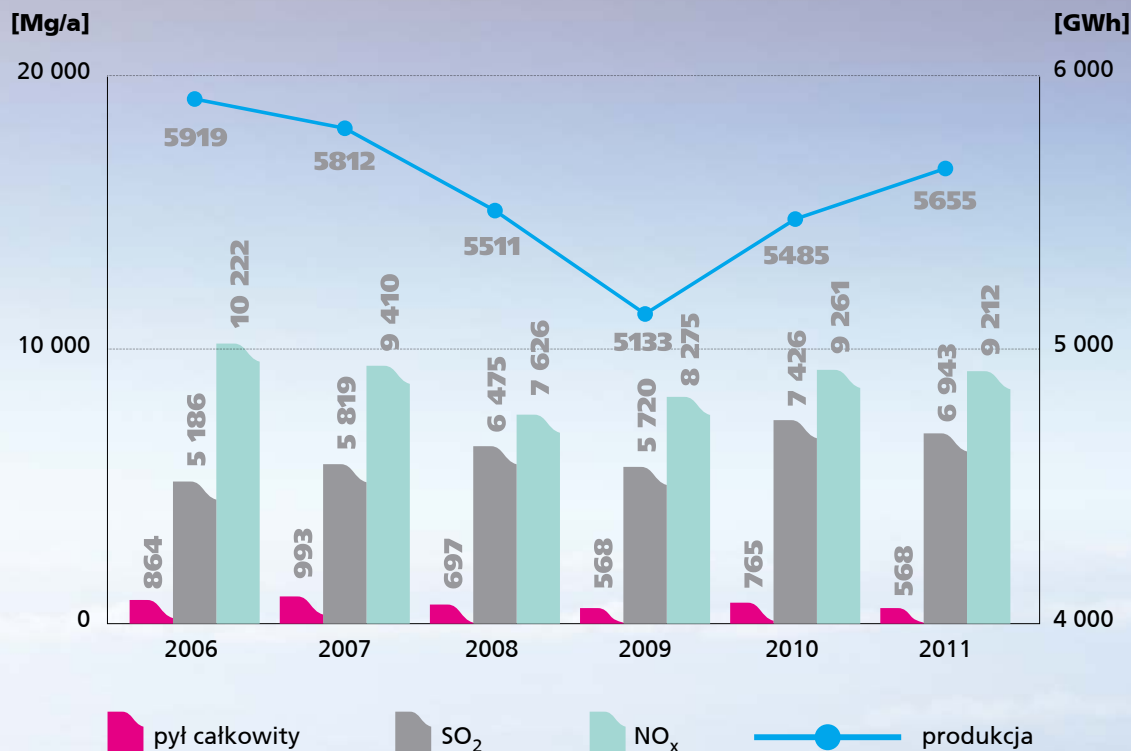
Jednym z ważniejszych wyzwań stojących przed elektrownią jest minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Zagadnienie to znajduje swe odzwierciedlenie w misji firmy oraz we wszystkich podejmowanych przez elektrownię przedsięwzięciach rozwojowych, inwestycyjnych, modernizacyjnych oraz bieżącej eksploatacji. Elektrownia Łaziska od wielu lat podejmuje inwestycje o charakterze proekologicznym. W latach 1996-2010 na różnego rodzaju przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska wydano ponad 864 milionów złotych. Na blok 12 w 2011 r. oraz do końca II kw. 2012 r. będzie poniesiony nakład inwestycyjny w wysokości ok. 82 mln zł i koszt remontowy w wysokości ok. 15 mln zł, w tym bezpośrednio związany z ochroną środowiska (de-NO_x – SCR i elektrofiltr) ok. 34 mln zł. Sumaryczny nakład inwestycyjny w latach 2011-2014 na wszystkie bloki 200 MW będzie wynosił 440 000 mln zł oraz koszt remontowy w wysokości ok. 60 mln zł.

Były to przede wszystkim przedsięwzięcia z zakresu redukcji emisji SO₂ 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 szkodliwych substancji emitowanych do powietrza przez elektrownię. Najważniejsze instalacje Elektrowni Łaziska służące ochronie środowiska to:

- Instalacja odsiarczania spalin metodą półsuchą typu NID – instalacja została zastosowana za kotłami energetycznymi o mocy 125 MW, w wyniku której otrzymujemy wysoką skuteczność odsiarczania dochodzącą nawet do 95 [%] oraz skuteczne odpylanie, zapewniające poniżej 50 [mg/Nm³].
- Instalacja odsiarczania spalin (IOS) bloków 225 MW – odsiarczenie spalin metodą moką wapienną jest najbardziej powszechną spośród dotychczas znanych, wysoko skutecznych metod usuwania SO₂ 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 przemyśle (posiada wartość budowlaną). 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 – metoda redukcji tlenków azotu – NO_x, 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/Nm³] przy niezmiennych innych parametrach pracy kotła. Od 2011 roku trwają prace modernizacyjne bloków 225 MW związane z obniżeniem emisji NO_x do poziomu poniżej 200 [mg/Nm³]. Szczegółowe informacje dotyczące obecnych modernizacji są dostępne w rozdziale niniejszej deklaracji środowiskowej „Instalacja SCR – metoda wtórnej redukcji NO_x”.
- Zagospodarowanie popiołów i żużli – 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 – 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 przesył-





Emisja do powietrza: SO₂, NO_x i pyłów w stosunku do jednostki produkcji

wego, a po jego wypełnieniu następuje wydmuch do rury transportowej i dalsze jego przemieszczanie do zbiornika pośredniego. W elektrowni instalacja Depac składa się z trzech równolegle sterowanych systemów i umożliwia transport popiołu z różnych stref elektrofiltra.

- Instalacja odwadniania żużla – 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 [m³] 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 pod nazwą Instalacja Odwadniania Żużla uzyskano nagrodę „Biały węgiel”.
- Instalacja podawania biomasy – to zautomatyzowany układ technologiczny włączony do systemu nawęglania bloków energetycznych, pozwalający na produkcję „energii odnawialnej” poprzez realizację współspala-

nia 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 transportowanego 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 nadgabarytowe części kierowane do powtórnego rozdrobnienia. 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 nadgabarytowej części biomasy o wielkości elementów powyżej 60 [mm], system magazynowania o pojemności 1000 [m³] wraz z urządzeniem załadunkowo-wyładowczym, system przenośników taśmowych, ślimakowych i zgrzeblowych zapewniających transport biomasy od punktu załadunkowego do punktu przesypowego na przenośniki węglowe.

PRODUKCJA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH I MONITOROWANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

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.

Przyznane i wykorzystane uprawnienia do emisji dwutlenku węgla na lata 2008 – 2012 w KPRU II

Prowadzący instalację	Nazwa instalacji	Nr KPRU II	Lata	Średnioroczna liczba uprawnień [MgCO ₂]	Emisja rzeczywista obliczeniowa [MgCO ₂]	Wykorzystanie limitu [%]
TAURON Wytwarzanie S.A.	Elektrownia Łaziska	PL-0012-005	2008	4 603 802	4 896 465	106,4
			2009	4 603 802	4 525 558	98,30
			2010	4 603 802	4 867 536	105,73
			2011	4 603 802	5 095 312	110,68
			2012	4 603 802		

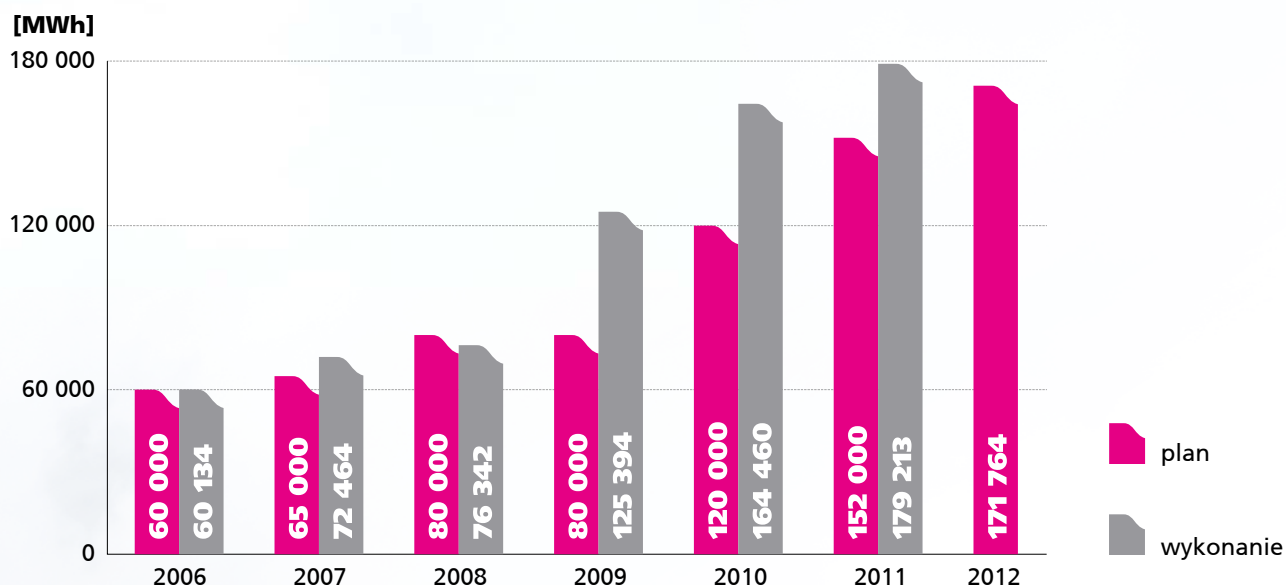
Obecnie Elektrownia Łaziska realizuje ideę wytwarzania zielonej energii poprzez wdrożenie technologii współspalania biomasy agro (gr. II) i drzewnej (gr. I) z węglem kamiennym na wszystkich blokach energetycznych, zarówno 125 MW jak i 225 MW.

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.

W latach 2008, 2010 i 2011 Elektrownia Łaziska przekroczyła przyznane roczne limity emisji CO₂. Jednakże nie powodowało to żadnych sankcji administracyjnych, gdyż przyznane uprawnienia rozdzielone dla poszczególnych instalacji (m.in. Elektrowni Łaziska) bilansują się na poziomie TAURON Wytwarzanie S.A.

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 węgla kamiennego i obniżenie emisji CO₂ do atmosfery.

Zgodnie z koncesją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na wszystkich blokach spalamy z paliwem podstawowym biomasę gr. I (leśna) i gr. II (agro). Udział wagowy biomasy nie przekracza 10 [%], wartość opałowa zmienia się w zakresie 7 – 18 [kJ/kg]. Ilość energii wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych („zielonej”) w poszczególnych latach przedstawia wykres:



Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych

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 [MgCO₂]. Raporty te podlegają obowiązkowej weryfikacji przez niezależnych i uprawnionych weryfikatorów. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji, podaje szczegółowo, w jaki sposób prowadzone

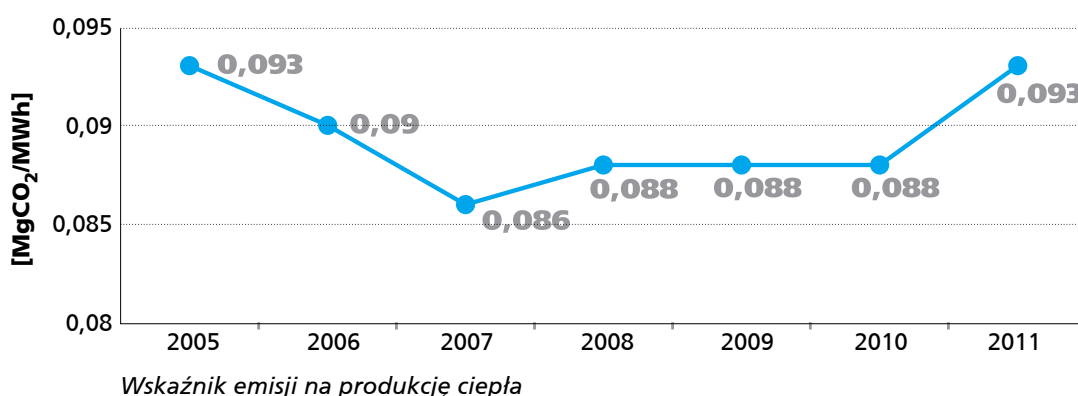
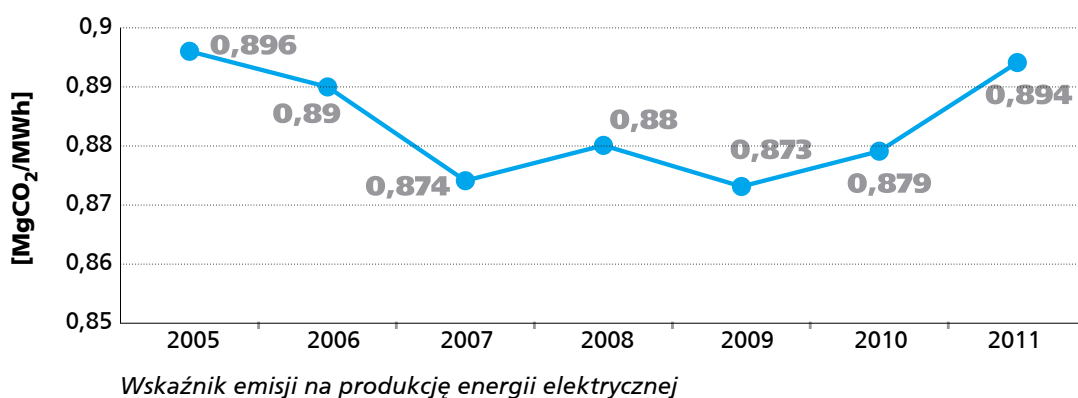
powinny być pomiary i obliczenia tak, aby można było sporządzić roczny raport emisji, a następnie potwierdzić podczas niezależnej weryfikacji, prawidłowość przyjętych obliczeń. Ostatnia weryfikacja z zakresu monitorowania wielkości emisji CO₂ została przeprowadzona 26 stycznia 2012 r. przez niezależną jednostkę DNV, podczas niej pozytywnie zweryfikowano Raport Roczny emisji dwutlenku węgla.

Zestawienie emisji CO₂ z węgla

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

Wielkość emitowanego CO₂ zależy wprost od ilości i jakości spalanego paliwa. Ponad 99 [%] tej emisji jest związane z energetycznym spalaniem węgla kamiennego. Emisję dwutlenku węgla można zredukować jedynie poprzez poprawę sprawności wytwarzania lub poprzez zastępowanie paliw nieodnawialnych. Dzięki przeprowadzonym w poprzednich latach modernizacjom poprawiono średnią sprawność bloków. Obecnie więc sposobem zmniejszenia emisji realizowanym w Elektrowni Łaziska jest jednocześnie spalanie z węglem paliw odnawialnych, obniżając emisję CO₂. Spalanie 1 [Mg] biomasy powoduje obniżenie emitowanego dwutlenku węgla o ok. 1-1,3 [MgCO₂]. Po-

równawcze zestawienie emisji CO₂ z węgla kamiennego w Elektrowni Łaziska przedstawiają wykresy, na których można zauważyć bezpośrednią zależność pomiędzy zużyciem węgla, a emisją dwutlenku węgla. Elektrownia Łaziska rozpoczęła realizację programu produkcji energii odnawialnej z biomasy w 2006 roku. Widać jak w ostatnich latach wskaźnik jednostkowy emisji We [Mg CO₂/MWh], [Mg CO₂/GJ] oscyluje na poziomach 0,874-0,894 (dla produkcji energii elektrycznej) i 0,086-0,093 (dla produkcji ciepła), co jest wyraźnie efektem współspalania biomasy z paliwem konwencjonalnym.



INSTALACJA SCR – METODA WTÓRNEJ REDUKCJI NO_x

Elektrownia Łaziska będzie spełniała wymagania ochrony środowiska w zakresie emisji NO_x, które będą obowiązywały po roku 2017, po zrealizowaniu procesu inwestycyjnego zaplanowanego na lata 2011-2014. Konieczność obniżenia emisji NO_x wynika z przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności z:

- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 23 października 2001r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (2001/80/WE)
- Traktatu Akcesyjnego UE.

Na podstawie powyższych przepisów od 1 stycznia 2018r. Elektrownia Łaziska powinna spełniać standard emisyjny dla NO_x w wysokości nie przekraczającej 200 [mg/m³n].

Proces inwestycyjny został poprzedzony postępowaniem przetargowym, prowadzonym zgodnie z wymaganiami Prawa Zamówień Publicznych, na realizację zadania pn. „Dostosowanie kotła OP-650k na bloku nr 9, nr 10, nr 11 i nr 12 w Elektrowni Łaziska do obniżenia emisji NO_x”. Wybrany Wykonawca inwestycji firma STRABAG wykona kompletną instalację odazotowania spalin, która zmniejszy emisję NO_x do poziomu mniejszego od 190 [mg/m³n]. Inwestycja będzie realizowana stopniowo podczas czterech kolejnych etapów modernizacji bloków zaplanowanych na lata 2011-2014, zgodnie z harmonogramem postojów remontowych bloków. Aktualnie został zakończony pierwszy etap zabudowy instalacji, który obejmował wykonanie instalacji wspólnej dla wszystkich czterech bloków tzn. stacji rozładunkowej i magazynowania reagenta oraz instalacji dla kotła bloku nr 12. Następne etapy inwestycji będą realizowane w kolejnych latach, tj. w roku 2012 na bloku nr 11, w roku 2013 na bloku nr 10 oraz w roku 2014 na bloku nr 9.

Zastosowany proces denitracji (odazotowania) spalin jest oparty o metodę selektywnej redukcji katalitycznej (SCR). Zasadniczym podzespołem instalacji SCR jest katalizator, który jest zabudowany wewnątrz II-go ciągu kotła. W celu

zabudowy modułów katalizatora została opuszczona dolna część II-go ciągu oraz został rozdzielony na dwie części podgrzewacz wody I st. Proces odazotowania realizowany jest poprzez wtrysk reagenta do spalin przed katalizatorem. Reagent w postaci wody amoniakalnej dostarczany jest do stacji magazynowej transportem samochodowym lub kolejowym. Łączna pojemność magazynowa, na którą składają się dwa zbiorniki wynosi 530 [m³]. Nominalne zużycie reagenta dla jednego bloku wynosi 350 [m³/h]. Magazyn wody amoniakalnej jest wyposażony w układ rozładunkowy oraz układ zasilający. Układ rozładunkowy składa się z dwóch pomp o wydajności po 30 [m³/h] (jedna pompa stanowi rezerwę układu).

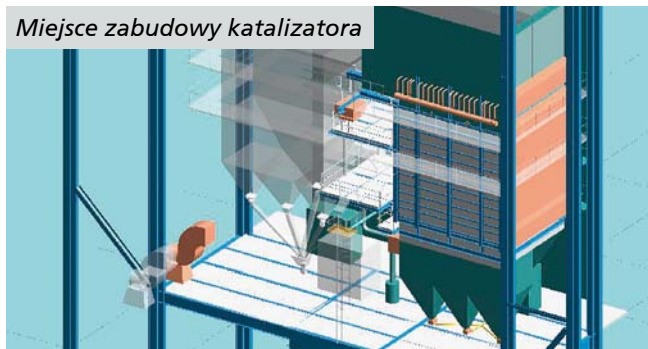
W skład układu zasilającego wchodzi cztery pompy o wydajności po 2 [m³/h] (dwie pompy stanowią rezerwę układu). Woda amoniakalna pompami zasilającymi przetłaczana jest do stacji przygotowania i dawkowania (SKID), która znajduje się na poz. 28 m kotłowni. Cała instalacja odazotowania zostanie wyposażona w dwa identyczne układy SKID. Jeden układ odpowiedzialny jest za przygotowanie reagenta dla kotłów nr 11 i 12, a drugi dla kotłów nr 9 i 10. Każdy układ SKID składa się m.in. z odparowywacza reagenta, dmuchaw powietrza, parowych podgrzewaczy powietrza oraz mieszaczy.

Reagent po odparowaniu w odparowywaczu przy temp. 104-107 [°C] zostaje zmieszany ze sprężonym i podgrzanym powietrzem do temp. 120-125 [°C] i trafia do mieszacza. Po wymieszaniu reagent trafia do kotła nad powierzchnię katalizatora. W kotle dystrybucja odparowanego amoniaku realizowana jest poprzez układ dyszowy tzw. siatki wtrysku (AIG). Na powierzchniach aktywnych katalizatora, przy udziale odparowanej wody amoniakalnej o stężeniu poniżej 25%, jest realizowany proces odazotowania spalin.

Główne reakcje procesu odazotowania:

- $4\text{NO} + 4\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{kat}} 4\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- $\text{NO} + \text{NO}_2 + 2\text{NH}_3 \xrightarrow{\text{kat}} 2\text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

Miejsce zabudowy katalizatora



Stacja przygotowania i dawkowania wody amoniakalnej

Zbiorniki wody amoniakalnej



Aktywne powierzchnie katalizatora

ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA W ZWIĄZKU Z REDUKCJĄ NO_x

Rozpoczęte w ubiegłym roku prace modernizacyjne na blokach 225 MW m.in. w zakresie obniżenia emisji NO_x w ramach Zadania Strategicznego „Budowa Instalacji odazotowania spalin i modernizacja bloków 200 MW” i zastosowanie wybranej technologii spowodowały, iż Elektrownia Łaziska w momencie otrzymania decyzji z Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej na złożony wniosek z dnia 12 stycznia 2012 r. zostanie zakwalifikowana do kategorii „zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii”.

Elektrownia Łaziska jest świadoma spoczywającej odpowiedzialności za bezpieczeństwo instalacji w zakładzie. Kierownictwo Elektrowni zdając sobie sprawę ze zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej warunkowanego skupieniem na terenie zakładu dużych ilości materiałów i substancji, tj. wody amoniakalnej i wodoru, jak również: mazutu, kwasu solnego i ługu sodowego, opracowało i dokonało aktualizacji i doskonalenia wszelkich systemów mających na celu kształtowanie polityki zarządzania bezpieczeństwem, która bezpośrednio oddziaływać będzie na globalną politykę zarządzania zakładem. W tym zakresie głównym celem do osiągnięcia jest maksymalne ograniczenie prawdopodobieństwa powstania poważnej awarii przemysłowej, a tym samym zapewnienie skutecznej ochrony życia i zdrowia ludzkiego, środowiska i mienia.

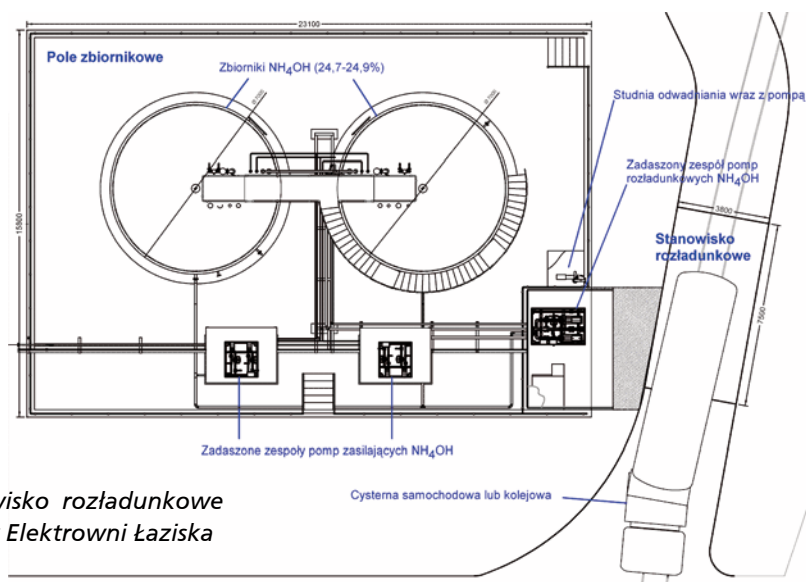
Prowadzący elektrownię dąży do obniżenia ryzyka powstania poważnej awarii przemysłowej do poziomu tak niskiego jak jest to możliwe tzn. takiego, przy którym nakłady inwestycyjne na poprawę bezpieczeństwa powodować będą realne i widoczne obniżenie ryzyka wystąpienia awarii. Kierownictwo elektrowni zdaje sobie sprawę, że prowadząc zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ma specjalne – większe zobowiązania w stosunku do pracowników, sąsiedztwa i środowiska. Realizując te zobowiązania stawia sobie na pierwszym miejscu bezpieczeństwo, a co za tym idzie, obniżenie poziomu ryzyka wystąpienia awarii do poziomu akcep-

towalnego. W tym celu stosuje nie tylko rozwiązania organizacyjne (system zarządzania bezpieczeństwem), ale i techniczne opierające się na najlepszej dostępnej obecnie wiedzy technicznej.

Ponadto Kierownictwo zapewnia możliwość stałego podnoszenia kwalifikacji pracowników w zakresie bezpieczeństwa, w tym zapobiegania poważnym awariom oraz stwarza warunki do angażowania się pracowników do działań na rzecz zapobiegania poważnym awariom. Wszelkie inwestycje, jak i zmiany zachodzące w zakładzie prowadzone, są i będą zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami firmy spełniając zawsze pod względem bezpieczeństwa surowsze z wymagań. Wszystkie zmiany wpływające negatywnie na bezpieczeństwo uzgadniane będą we współpracy z właściwymi organami.

Po przeprowadzeniu wstępnej analizy zagrożeń opierającej się na wizji – audicie, w zakładzie wyłoniono obiekty, których eksploatacja potencjalnie stwarza zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Szczegółowy opis zakładu (w tym charakterystyka poszczególnych obiektów) znajduje się w „Raporcie o bezpieczeństwie dla TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych”.

Substancją ze względu na którą zakład zakwalifikowano do kategorii dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest woda amoniakalna o stężeniu max. 25% magazynowana w dwóch naziemnych zbiornikach o osi pionowej, o pojemności 265 [m³] każdy. Maksymalna ilość ww. substancji, jaka może zostać zmagazynowana, wynosi 456,9 [Mg]. Ponadto na terenie zakładu występuje instalacja wodoru zapewniająca chłodzenie generatorów, na potrzeby której na terenie zakładu może się znajdować do 150 [kg] sprężonego wodoru. Kolejną substancją zakwalifikowaną jako niebezpieczna jest olej napędowy magazynowany w podziemnym zbiorniku zakładowej stacji paliw w maksymalnej ilości 41,5 [Mg].



Szkic – Pole i stanowisko rozładunkowe wody amoniakalnej w Elektrowni Łaziska

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. Podstawą właściwych działań na rzecz ochrony środowiska jest przede wszystkim posiadanie przez elektrownię wymaganego prawem pozwolenia zintegrowanego. W dokumencie tym ustalone są warunki, na jakich elektrownia może korzystać ze środowiska. W pozwoleniu zintegrowanym ujęte są m.in. wszystkie odpady powstające w elektrowni, dlatego są one traktowane jako aspekty znaczące.

Spełnianie wymagań prawnych jest monitorowane przez samą firmę, ale jest również sprawdzane np. przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska.

W ubiegłym roku Elektrownia Łaziska została przygotowana do spełnienia nowych i zaostrzonych wymagań prawnych w zakresie:

- Uzyskania nowego Pozwolenia Zintegrowanego dla instalacji spalania paliw
- Otrzymania dokumentu potwierdzającego uzyskanie efektu ekologicznego – likwidacja azbestu
- Zarejestrowania elektrowni w Krajowej Bazie – nowy obowiązek sprawozdawczy dotyczący emisji substancji do powietrza.

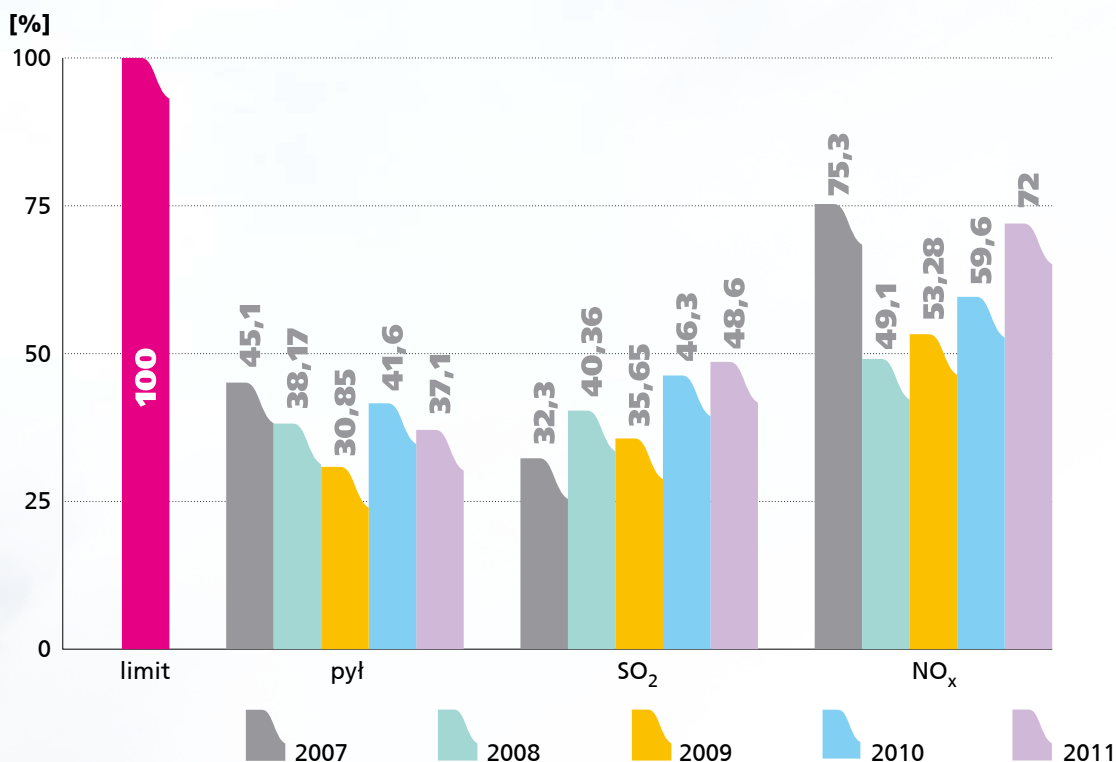
Największe oddziaływania elektrowni na środowisko wiążą się właśnie z emisjami gazów i pyłów do powietrza. Spełnianie limitów prawnych w tym obszarze pokazuje poniższy wykres.

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.

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. W dniu 12.08.2009 roku Kopalnia Bolesław Śmiały i Elektrownia Łaziska otrzymały pozwolenie wodno-prawne nr 2653/OS/2009, wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego, na wspólne wprowadzanie do rzeki Gostynki ścieków przemysłowych. Zgodnie z zapisami tego pozwolenia, badanie ilości i jakości odprowadzonych ścieków do rzeki Gostynki, prowadził będzie zakład główny – Kopalnia Bolesław Śmiały.

Kolejną znaczącą grupą wpływów środowiskowych są powstające w dużych ilościach odpady. W tabelce obok zestawiono te odpady, jakich powstaje w elektrowni najczęściej i porównano ilość rzeczywiście wytworzoną w latach 2009-2011 z dopuszczalnymi limitami.

Więcej informacji na temat spełniania wymagań prawnych na stronach TAURON Wytwarzanie S.A., TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych lub u wyznaczonych osób odpowiedzialnych.



Porównanie wielkości emisji za lata 2007-2011 z emisją dopuszczalną, ujętą w pozwoleniu zintegrowanym

Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach bytowo-gospodarczych w latach 2009–2011

ROK	Ilość ścieków [m³/d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm³]		
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina
NORMA	532,00	40,00	150,00	50,00
2009	138,86	3,64	10,00	4,65
2010	251,45	5,23	13,65	3,91
2011	163,04	2,00	12,67	2,26

Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowo-deszczowych w latach 2009–2011

ROK	Ilość ścieków [m³/d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm³]				
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Chlorki	Siarczany
NORMA	11 728,00	25,00	125,00	35,00	1 670,00	1 100,00
2009	6 395,67	4,84	11,00	7,63	1 122,86	811,45
2010	7 728,08	3,56	11,79	7,54	962,54	768,89
2011	6 560,00	2,73	16,51	5,23	1 129,41	825,54

Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w wodach infiltracyjnych składowisk Gostyń i Gardawice w latach 2009–2011

ROK	Ilość ścieków [m³/d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm³]		
		Zawiesina	Chlorki	Siarczany
Składowisko Gostyń				
NORMA	500,00	35,00	1000,00	1000,00
2009	29,59	6,41	101,00	647,00
2010	66,14	7,22	79,30	605,97
2011	40,14	3,71	58,18	795,64
Składowisko Gardawice				
NORMA	4 600,00	35,00	1000,00	1000,00
2009	2 577,27	18,12	343,36	913,62
2010	3 326,46	19,32	272,92	706,64
2011	2 753,69	15,79	238,08	791,55

Ilość rzeczywistych odpadów w porównaniu z przydzielonymi limitami w latach 2009–2011

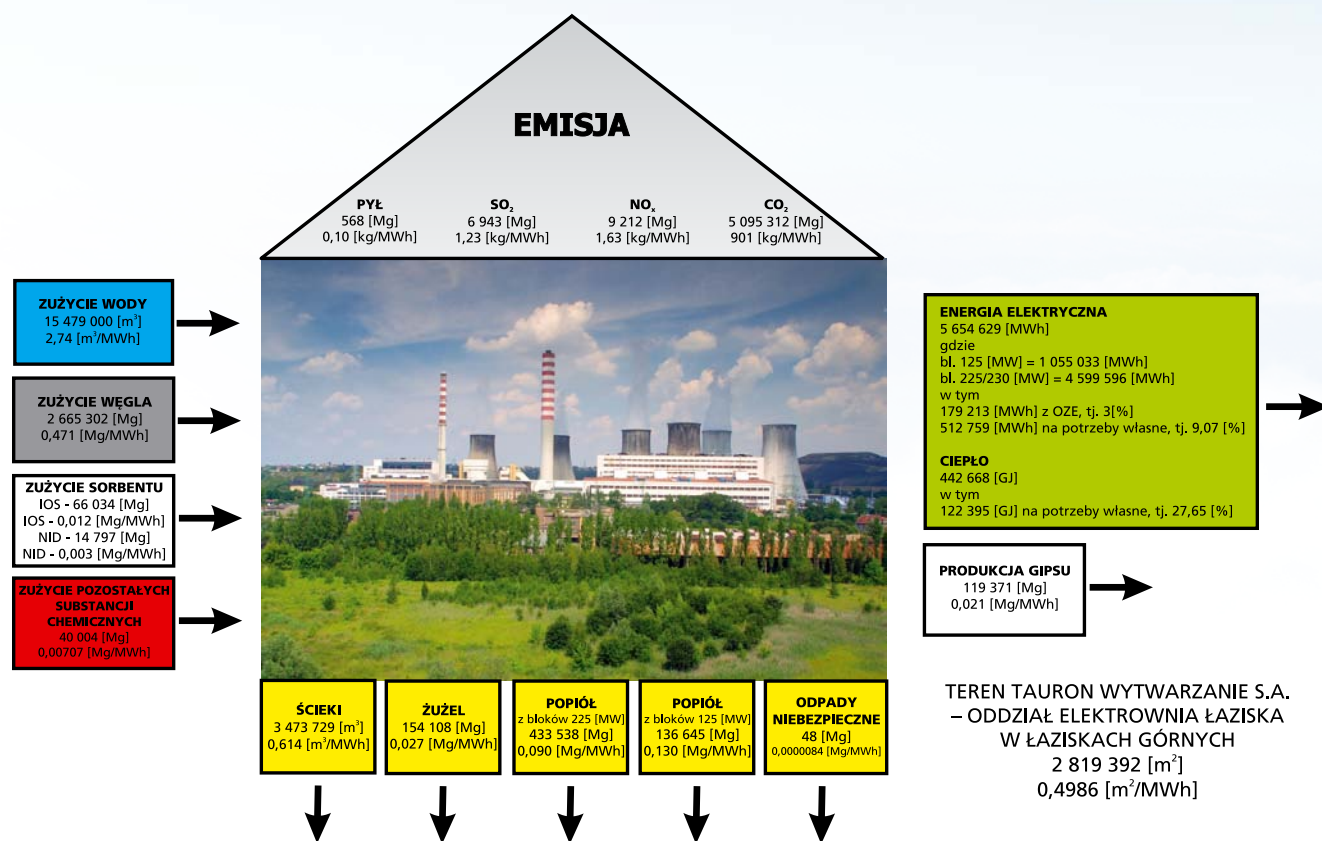
Odpad	Limit z pozwolenia	Ilość wytworzona w 2009		Ilość wytworzona w 2010		Ilość wytworzona w 2011	
Popioły lotne z węgla	540 000,0	375 440,87	70 [%]	407 266,33	75 [%]	433 538	80 [%]
Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	9 600,0 (10 000)*	2 206,0	23 [%]	2 662	28 [%]	3 623	36 [%]
Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów (IOŻ)	300 000	136 706	46%	152 886	51%	154 108	51 [%]
Mieszanina popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych – NID	310 000,0	120910,1	39 [%]	129 789,71	42 [%]	136 645	44 [%]

* Od 1 grudnia 2011 roku w nowym wydany Pozwoleniu Zintegrowanym (Decyzja nr 3561/OS/2011) limit został zwiększony do poziomu 10 000 [Mg].

WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI ŚRODOWISKOWEJ

W Pozwoleniu Zintegrowanym z roku 2004 wskaźnik zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne został określony na 8,8 [%]. Wykonanie w ostatnich latach jest wyższe od tej wielkości. Jedną z przyczyn wzrostu jest wdrożenie współspalania biomasy w procesie produkcyjnym. Instalacja podawania biomasy pobiera energię elektryczną, wzrosło też zużycie energii elektrycznej w procesie produkcyjnym (proces przemiatu i suszenia biomasy).

Analiza wyników uzyskiwanych z systemu ciągłego monitoringu emisji wykazuje dotrzymywanie standardów emisyjnych poszczególnych zanieczyszczeń, pyłu, ditlenków siarki i azotu, określonych w pozwoleniu zintegrowanym.



Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2011 (liczone względem produkcji energii elektrycznej brutto)

Stężenia [mg/m³] poszczególnych emisji dla bloków 125 i 225 MW w latach 2009–2011

Bloki 125 MW	2009	2010	2011	Wartość dopuszczalna
SO ₂	650,76	708,2	692,29	997
NO _x	471,15	497,03	501,48	582
pył	57,61	55,22	65,86	100

Bloki 225 MW	2009	2010	2011	Wartość dopuszczalna
SO ₂	217,5	248,81	242,87	400
NO _x	423,48	415,31	420,06	491
pył	22,85	29,19	16,91	50

Podwyższone wskaźniki emisji określone na jednostkę produkcji [kg/MWh] wynikają z faktu zwiększonego zużycia paliwa przypadające na tą samą produkcję oraz jego pogorszoną jakość (niższa wartość opałowa o ponad 200 [kJ/kg]). Pogorszone wskaźniki były spowodowane również przez udział pracy bloków 125 MW. Bloki te mają wyższe poziomy dopuszczalnych stężeń emisji zanieczyszczeń. Ponadto, w ciągu ostatniego roku zużycie węgla kamiennego na jednostkę produkcji energii elektrycznej wzrosło z 0,461 [Mg/MWh] do 0,467 [Mg/MWh]. Jedną z przyczyn obniżenia sprawności wytwarzania,

a zatem m.in. zwiększonego zużycia paliwa jest fakt „starzenia się” blokowych urządzeń wytwórczych w niewielkim stopniu rewitalizowanych i modernizowanych.

Elektrownia Łaziska stara się pracować w pełnej symbiozie ze środowiskiem naturalnym i nie przekraczać wartości dopuszczalnych określonych zgodnie z obowiązującym Prawem Ochrony Środowiska. Pracując nawet przy wskaźnikach jednostkowych emisji co roku wyższych nie są wykorzystywane surowce naturalne, co nie jest powodem zubożenia sorbentów niezbędnych do prawidłowej pracy urządzeń ochronnych.



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 i www.ellaz.pl lub dzięki bezpośredniemu kontaktowi z niżej wymienionymi osobami:

Pełnomocnik Dyrektora ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania

+48 32 324 30 34

Kierownik Wydziału Ochrony Środowiska

+48 32 324 38 40



TAURON Wytwarzanie
Spółka Akcyjna
– Oddział Elektrownia Łaziska
w Łaziskach Górnych
43-170 Łaziska Górne
ul. Wyzwolenia 30
tel. 32 324 30 00, fax 32 324 31 33
e-mail: elaziska@ellaz.pke.pl
www.tauron-wytwarzanie.pl
www.ellaz.pl