



TAURON Wytwarzanie S.A.

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA za 2022 rok



Obiekty TAURON Wytwarzanie S.A.
objęte rejestracją w systemie EMAS:

- Elektrownia Jaworzno
- Elektrownia Łaziska
- Elektrownia Łagisza
- Elektrownia Siersza

Jaworzno 2023

SPIS TREŚCI

Oświadczenie weryfikatora środowiskowego w sprawie czynności weryfikacyjnych i walidacyjnych	3
1. Opis firmy	4
2. Zintegrowany System Zarządzania	5
3. Polityka Zintegrowanego Systemu Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy	9
4. Cele i zadania środowiskowe	10
5. Najważniejsze oddziaływania na środowisko	11
6. Oddział Elektrownia Jaworzno	13
6.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności	13
6.2. Ochrona środowiska	13
6.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej	22
6.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne	24
7. Oddział Elektrownia Łaziska	27
7.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności	27
7.2. Ochrona środowiska	27
7.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej	34
7.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne	35
8. Oddział Elektrownia Łagisza	37
8.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności	37
8.2. Ochrona środowiska	37
8.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej	43
8.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne	45
9. Oddział Elektrownia Siersza	46
9.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności	46
9.2. Ochrona środowiska	46
9.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej	52
9.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne	53
Kontakt w zakresie EMAS	54

Oświadczenie weryfikatora środowiskowego w sprawie czynności weryfikacyjnych i walidacyjnych



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 35.11 i 35.30 (kod NACE) oświadcza, że przeprowadziło weryfikację czy obiekty organizacji, o których mowa w uaktualnionej deklaracji środowiskowej organizacji:

TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna
Adres: ul. Promienna 51, 43-603 Jaworzno

o nr rejestracji: 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 oświadczam, że:

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

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

Data wydania oświadczenia:

14.12.2023

Miejsce wydania
oświadczenia:

Gdańsk



PL-V-0006

Dariusz Denis
Dyrektor Pionu Certyfikacji PRS S.A.

Niniejsza deklaracja przedstawia najważniejsze informacje dotyczące oddziaływań na środowisko naturalne, efektów zarządzania ochroną środowiska oraz efektów ciągłego doskonalenia tego zarządzania w roku 2022, a także i lat wcześniejszych oraz plany dotyczące 2023 roku. Przyjęliśmy, że deklaracja środowiskowa, przygotowana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia EMAS jest najlepszą formą informowania otoczenia o aktualnym stanie i planach TAURON Wytwarzanie S.A. w zakresie ochrony środowiska. Mamy nadzieję, że przedstawione w niej informacje wychodzą naprzeciw oczekiwaniom wszystkich stron zainteresowanych.

Trajan Szuladziński

*Prezes Zarządu
TAURON Wytwarzanie S.A.*

1. Opis firmy

TAURON jest pionowo zintegrowaną grupą kapitałową, zajmującą się wydobyciem surowców energetycznych i pomocniczych, wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła, dystrybucją, sprzedażą i obsługą Klienta. TAURON Wytwarzanie S.A. (TW) to kluczowa spółka wytwórcza w Grupie w obszarze wytwarzania, którą powołano z dniem 1 września 2011 roku z udziałem Południowego Koncernu Energetycznego S.A. (6 elektrowni i 2 elektrociepłownie) oraz Elektrowni Stalowa Wola S.A.

TAURON Wytwarzanie S.A. jest ważnym wytwórcą energii elektrycznej z węgla kamiennego nie tylko w Grupie TAURON, ale również w skali kraju. W swoich strukturach skupia jednostki wytwórcze zlokalizowane na południu Polski. Elektrownie należące do spółki eksploatują bloki energetyczne wyposażone w kotły pyłowe oraz fluidalne wykorzystujące jako paliwo podstawowe węgiel kamienny, pracujące w układzie blokowym, z przegrzewaczami pary międzystopniowej, z zamkniętym układem chłodzenia. Zasadniczy trzon produkcyjny to urządzenia z lat 70. ubiegłego wieku, produkcji polskiej, wielokrotnie zmodernizowane i rewitalizowane. TAURON Wytwarzanie posiada też nowoczesny blok o mocy 910 MW o parametrach nadkrytycznych, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki (BAT).

Ponad stuletnia historia, będąca dziedzictwem elektrowni, tworząca spółkę, doświadczenie i strategiczne plany inwestycyjne determinują przyszłość firmy. Program inwestycyjny i modernizacyjny wpisuje się w ogólną strategię Grupy. Zmodernizowane bloki energetyczne przyczyniają się do obniżenia emisji dwutlenku węgla, siarki, tlenków azotu i pyłu. TAURON Wytwarzanie to nie tylko bloki węglowe, to również dedykowana jednostka OZE spalająca biomasę w Jaworznie.

W 2022 roku TAURON Wytwarzanie SA intensywnie realizował zadania w celu przeprowadzenia transformacji sektora elektroenergetycznego w Polsce, którego założeniem jest wydzielenie wytwórczych aktywów węglowych ze spółek z udziałem Skarbu Państwa. Podjęto szereg działań zmierzających do wydzielenia z Grupy TAURON spółek tworzących Grupę Kapitałową TAURON Wytwarzanie S.A. Nasza Spółka nabyła od TAURON Polska Energia SA udziały w TAURON Serwis Sp. z o.o. i Bioeko Grupa TAURON Sp. z o.o. Z kolei do Grupy TAURON wydzielona została nowoutworzona Spółka TAURON Inwestycje Sp. z o.o., realizująca projekty badawczo-rozwojowe i inwestycyjne. W połowie roku TW przejął od TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o. procesy kadrowe oraz finansowo-księgowe, wraz z pracownikami. Przejęte zostały do samodzielnego wykonywania przez TAURON Wytwarzanie SA wszelkie procesy handlowe (wraz z pracownikami) od TPE. 3 października dokonane zostało połączenie TAURON Wytwarzanie SA i Nowe Jaworzno Grupa TAURON Sp. z o.o. Od tej pory blok 910 MW funkcjonuje jako Oddział Elektrownia Nowe Jaworzno. W momencie połączenia Elektrownia Nowe Jaworzno posiadała wdrożony system zarządzania środowiskowego, zgodny z wymaganiami Konkluzji BAT, nie posiadała jednak wdrożonego systemu ekzarządzania i audytów EMAS. Decyzją Zarządu TAURON Wytwarzanie system zarządzania środowiskowego w Oddziale Elektrownia Nowe Jaworzno zostanie uzupełniony o brakujące wymagania i zintegrowany z systemem zarządzania TW, do tej pory jednak nie wchodzi w zakres weryfikacji EMAS i nie jest objęty niniejszą deklaracją środowiskową.

31 grudnia 2022 r. TAURON Wytwarzanie S.A. po przejęciu w ramach sukcesji uniwersalnej spółki NJGT wraz z Blokiem 910 dysponował następującą mocą elektryczną i cieplną:

Oddział		Bloki	MOC ELEKTRYCZNA [MWe]	MOC CIEPLNA [MWt]
			Osiągalna na dzień 31.12.2022	Osiągalna wg koncesji WCC na dzień 31.12.2022
Oddział Elektrownia Jaworzno - Elektrownia III		BLOK NR 1	225,0	69,2
		BLOK NR 2	225,0	
		BLOK NR 3	225,0	
		BLOK NR 4	225,0	
		BLOK NR 5	220,0	
		BLOK NR 6	225,0	
	Razem		1 345,0	
Oddział Elektrownia Jaworzno - Elektrownia II	Jedn 1	BLOK NR 1 - OZE	49,0	321,0
	Jedn 2	BLOK NR 2	70,0	
		BLOK NR 3	70,0	
	Razem		189,0	
Oddział Elektrownia Łaziska		BLOK NR 9	230,0	196,0
		BLOK NR 10	225,0	
		BLOK NR 11	225,0	
		BLOK NR 12	225,0	
	Razem		905,0	
Oddział Elektrownia Łągisza	4 kotły wodne ciepłownicze THW-IZ o mocy 36 MWt każdy	BLOK NR 10	460,0	301,2
	Razem		460,0	
Oddział Elektrownia Siersza	Jedn 1	BLOK NR 1	153,0	36,5
		BLOK NR 2	153,0	
	Razem		306,0	
Oddział Nowe Jaworzno		BLOK 910	910,0	0,0
	Razem		910,0	
Razem TAURON Wytwarzanie S.A			4115,00	923,90

W dniu 10 lutego 2023 r. PURE wydał decyzję o zmianie koncesji WEE dla TAURON Wytwarzanie w formie tekstu jednolitego, gdzie do przedmiotu działalności spółki został wpisany przejęty w ramach sukcesji uniwersalnej wraz ze spółką NJGT blok 910 o zainstalowanej mocy elektrycznej 914,6 MW. Tekst ww. zmiany koncesji uwzględnia również zmianę koncesji z dnia 18 października 2022 r., w której PURE wykreślił z przedmiotu działalności TAURON Wytwarzanie instalację OZE - Elektrownię fotowoltaiczną PV Jaworzno o zainstalowanej mocy 4,999 MW co było spowodowane wydzieleniem z dniem 1 lipca 2022 r. jej aktywów do nowo utworzonej spółki TAURON Inwestycje.

2. Zintegrowany System Zarządzania

TAURON Wytwarzanie S.A. posiada certyfikowany Zintegrowany System Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy na zgodność z wymaganiami PN-EN ISO 14001 oraz PN- EN ISO 45001. Pierwsza certyfikacja zintegrowanego systemu zarządzania w całej Spółce miała miejsce w 2007 roku. Wcześniej samodzielne certyfikaty uzyskiwały poszczególne elektrownie.

Oddział Elektrownia Jaworzno swoją przygodę z systemem zaczęła w 1999 roku wraz z rozpoczęciem prac nad wprowadzeniem Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością i Zarządzania Środowiskowego według PN-EN ISO 9001 i PN-EN ISO 14001. Prace wdrożeniowe trwały do połowy 2000 roku, a w listopadzie 2000 roku podczas audytu wstępnego audytorzy z jednostki certyfikacyjnej pozytywnie ocenili funkcjonowanie systemu. Ostatecznym potwierdzeniem tej opinii był rezultat grudniowego audytu certyfikującego, który również

zakończył się sukcesem. Po pozytywnie zakończonych auditach, w styczniu 2001 roku Elektrownia Jaworzno, wtedy jako pierwsza z elektrowni systemowych, otrzymała certyfikat poświadczający funkcjonowanie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością i Zarządzania Środowiskowego. System zaczął obowiązywać w komórkach organizacyjnych pionu Dyrektora Technicznego. W sierpniu 2001 roku Dyrekcja Elektrowni Jaworzno podjęła decyzję o wdrożeniu Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy według normy PN-N-18001 oraz o zintegrowaniu go z dwoma już funkcjonującymi systemami. Wtedy również zintegrowany system zarządzania został rozszerzony na wszystkie komórki organizacyjne. W lutym 2002 roku został przeprowadzony audit nadzoru dla Systemu Zarządzania Jakością i Zarządzania Środowiskowego oraz audit certyfikacyjny dla Systemu Zarządzania BHP. Audit potwierdził zgodność funkcjonującego zintegrowanego systemu z normami odniesienia (PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001 oraz PN-N-18001) w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej. W czerwcu 2002 roku Elektrownia Jaworzno otrzymała certyfikaty. W ramach ciągłego doskonalenia, w roku 2010 w obydwu elektrowniach – Elektrowni II i Elektrowni III został wdrożony system środowiskowy, zgodny z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z 25.11.2009 roku w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS). 18 października 2010 roku Elektrownia Jaworzno została wpisana przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska do rejestru krajowego EMAS pod numerem PL 2.24-009-22 i została uprawniona do stosowania logo EMAS.

Decyzję o wdrożeniu zintegrowanego systemu zarządzania w Oddziale Elektrowni Łaziska podjęto w 2000 roku, natomiast w 2001 roku została przeprowadzona pierwsza certyfikacja zintegrowanego systemu zarządzania spełniająca wymagania jednocześnie trzech norm: ISO 9001 i 14001 oraz PN-N-18001. W 2006 roku kierownictwo elektrowni przyjęło zaproszenie przez Ministerstwo Środowiska do pilotażowego projektu wdrożenia i weryfikacji systemu ekzarządzania 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. 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 wymagań prawnych w obszarze ochrony środowiska, w dniu 22 lutego 2008 roku Elektrownia Łaziska została wpisana do krajowego rejestru organizacji uczestniczących w systemie EMAS pod numerem PL 2.24-003-10.

W 2001 roku dyrekcja Oddziału Elektrowni Łagisza podjęła decyzję o wdrożeniu Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnego z normą środowiskową (PN-EN ISO 14001). Proces ten został zakończony w 2002 roku certyfikatem nadanym przez niezależną jednostkę certyfikacyjną. Kolejnym etapem było poszerzenie funkcjonującego systemu o system zarządzania jakością oraz system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Certyfikacja zintegrowanego systemu zarządzania na zgodność z normami jakościową, środowiskową i bhp miało miejsce w 2007 roku. Kierując się dobrym wizerunkiem firmy, wzrostem wiarygodności wśród kontrahentów, kolejnym krokiem było dostosowanie w roku 2012 Systemu Zarządzania Środowiskowego do wymagań rozporządzenia Unii Europejskiej – EMAS. W czerwcu 2013 roku na podstawie wcześniej przeprowadzonego audytu oraz oświadczenia weryfikatora środowiskowego w sprawie czynności weryfikacyjnych i walidacyjnych dokonano certyfikacji systemu na zgodność z Rozporządzeniem EMAS. Elektrownia Łagisza została wpisana do krajowego rejestru organizacji uczestniczących w systemie EMAS pod numerem PL 2.24-014-47.

Oddział Elektrownia Siersza była pierwszą elektrownią, która wdrożyła system zarządzania środowiskowego na zgodność z PN-EN ISO 14001. W grudniu 2000 roku otrzymała certyfikat potwierdzający wdrożenie tego systemu. Następnym krokiem było wdrożenie i certyfikowanie zintegrowanego systemu zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy spełniającego wymagania PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001 i PN-N-18001. Miało to miejsce w 2004 roku. Dalsze działania zmierzające do doskonalenia systemu zarządzania środowiskowego oraz poprawy naszej pracy na poziomie sterowania operacyjnego znaczącymi aspektami środowiskowymi, w tym również pośrednimi, związanymi z działalnością naszych kontrahentów doprowadziły do wdrożenia wymagań Rozporządzenia Unii Europejskiej EMAS. 10 stycznia 2011 roku Elektrownia Siersza została wpisana do krajowego rejestru firm zarządzających ochroną środowiska naturalnego zgodnie z wymaganiami EMAS pod numerem PL 2.12-004-24.

W kwietniu 2018 roku wpisano TAURON Wytwarzanie S.A. do krajowego rejestru organizacji uczestniczących w systemie EMAS. Przyjęto i utrzymano numer rejestracji Elektrowni Łaziska, zakładu, który jako pierwszy w Spółce został poddany weryfikacji EMAS. Do numeru PL 2.24-003-10 zostały dopisane Oddziały: Elektrownia Jaworzno, Elektrownia Łagisza, Elektrownia Siersza i Elektrownia Stalowa Wola, natomiast z dotychczasowych rejestracji wykreślono Elektrownie: Jaworzno, Łagisza i Siersza. Aktualnie system EMAS obejmuje Oddziały: Elektrownia Jaworzno, Elektrownia Łaziska, Elektrownia Łagisza i Elektrownia Siersza.

Rozporządzenie EMAS zawiera 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”.

System zarządzania środowiskiem jest 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. Zintegrowany System Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy w TAURON Wytwarzanie S.A. (ZSZ) został zbudowany w oparciu o procesy zidentyfikowane w ramach Modelu Biznesowego Grupy TAURON.

ZSZ jest w szczególności ukierunkowany na proces produkcji energii elektrycznej i ciepła wraz z podprocesami: pozyskiwania koncesji, zawierania umów przesyłowych, planowania produkcji, prowadzenia bloków energetycznych, gospodarki paliwami, gospodarki wodnościekowej, odsiarczania i odpopielania, prowadzenia ruchu elektrycznego, obsługi systemów automatyki przemysłowej. System służy również monitorowaniu i doskonaleniu pozostałych procesów zidentyfikowanych w organizacji, w szczególności takich jak: Przygotowanie i realizacja działań związanych z kwestiami środowiskowymi, Przygotowanie i realizacja działań związanych z kwestiami BHP, Zarządzanie Systemem Zintegrowanym w zakresie środowiska, Zarządzanie Systemem Zintegrowanym w zakresie bhp.

Kody PKD działalności objętej Zintegrowanym Systemem Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy oraz zakresem rejestracji EMAS w TAURON Wytwarzanie S.A. to: **35.11.Z** – wytwarzanie energii elektrycznej oraz **35.30.Z** – wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych.

Zakresem działania ZSZ objęte są: Centrala Spółki oraz następujące jednostki organizacyjne wchodzące w skład TAURON Wytwarzanie S.A.:

- Oddział Elektrownia Jaworzno w Jaworznie,
- Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych,
- Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie,
- Oddział Elektrownia Siersza w Trzebini,

włącznie z wydzielonymi geograficznie obiektami technologicznymi (m.in. oczyszczalnie ścieków, składowiska) przynależnymi do poszczególnych Oddziałów.

Zakresem działania ZSZ nie jest objęty teren składowiska byłej Elektrowni Blachownia w Kędzierzynie-Koźlu wchodzącej w skład TAURON Wytwarzanie S.A. W wyniku zaprzestania przyjmowania i składowania odpadów paleniskowych (od 1 stycznia 2014 r.), w okresie ostatnich lat na terenie tym poprzez odpowiednie porządki i pielęgnację nastąpiła sukcesja roślinna, chroniąca skarpy i powierzchnię korony przed erozją wodną i wietrzną tworząc naturalną okrywą rekultywacyjną, zapewniającą powstanie i utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej. W związku z powyższym w kwietniu 2019 r. TAURON Wytwarzanie S.A. złożył do Urzędu Marszałkowskiego w Opolu wniosek o zamknięcie składowiska. 19 sierpnia 2019 r. Urząd Marszałkowski w Opolu wydał Decyzję DOŚ-III.7241.5.3.2019.JW r. - zgodę na zamknięcie składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne – mokrego składowiska odpadów paleniskowych zlokalizowanego w Kędzierzynie Koźlu eksploatowanego przez zarządzającego składowiskiem odpadów – TAURON Wytwarzanie S.A. z siedzibą w Jaworznie.

Zakresem Zintegrowanego Systemu Zarządzania Środowiskowego i BHP nie jest aktualnie objęty Oddział Elektrownia Nowe Jaworzno. Wdrożony w Nowym Jaworznie system zarządzania środowiskowego - według wymagań Konkluzji BAT – będzie uzupełniany i dostosowywany do funkcjonującego w TW Zintegrowanego Systemu Zarządzania.

Wymagania ZSZ obowiązują pracowników Spółki wszystkich lokalizacji TAURON Wytwarzanie S.A. oraz mają zastosowanie również w przypadku wykonywania prac przez osoby pracujące na rzecz TAURON Wytwarzanie S.A. W tym wypadku wymagania ZSZ przekazywane są poprzez odpowiednie zapisy w umowach lub/i przez szkolenia.

Na mocy uchwały Zarządu TAURON Wytwarzanie S.A. nadzór nad ZSZ na poziomie Spółki pełni Pełnomocnik Zarządu TAURON Wytwarzanie S.A. ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania (zwany dalej „Pełnomocnikiem Zarządu ds. ZSZ”), a nadzór nad funkcjonowaniem ZSZ w Elektrowniach Spółki powierzony został Dyrektorom Elektrowni. Pełnomocnik Zarządu ds. ZSZ oraz Dyrektorzy Oddziałów są wspomagani

przez: Zespoły Wsparcia ds. ZSZ w Oddziałach. Do współpracy z Pełnomocnikiem Zarządu ds. ZSZ, w szczególności do przedstawiania najwyższemu kierownictwu sprawozdań dotyczących efektów działania systemu zarządzania środowiskowego i systemu zarządzania bhp, wyznaczeni zostali przez Zarząd: Koordynator ds. Systemu Zarządzania Środowiskowego i Koordynator ds. Systemu Zarządzania BHP.

W ramach ZSZ identyfikowane i uwzględniane są zewnętrzne wymagania prawne, w szczególności z obszaru środowiska i bhp, a także wymagania wewnętrzne i wewnątrzorganizacyjne, w szczególności wymagania „Polityki Środowiskowej Grupy TAURON” oraz Polityki BHP Grupy TAURON”.

System zarządzania środowiskowego 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.

Deklaracja środowiskowa TAURON Wytwarzanie S.A. za 2022 rok została przygotowana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia EMAS, w tym zmian do Rozporządzenia Komisji UE nr 2017/1505 i Rozporządzenia Komisji UE nr 2018/2026, Zał. IV).



Certyfikat zintegrowanego systemu zarządzania środowiskowego oraz bhp TAURON Wytwarzanie S.A. oraz Jubileuszowy Certyfikat EMAS TAURON Wytwarzanie S.A.



W trakcie odbywającej się w Katowicach konferencji klimatycznej COP24, 14 grudnia 2018 roku odbyła się uroczystość wręczenia jubileuszowych certyfikatów EMAS organizacjom, które mają wdrożony system ekozarządzania i audytów EMAS od co najmniej 10 lat. W elitarnym gronie 10 wyróżnionych organizacji znalazł się również TAURON Wytwarzanie S.A., który pierwszą swoją elektrownię w systemie EMAS zarejestrował w 2008 roku. Jubileuszowy certyfikat z rąk Ministra Środowiska oraz Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska odebrał Prezes TAURON Wytwarzanie S.A.

23 września 2021 roku Zarząd TAURON Wytwarzanie S.A. przyjął zaktualizowaną Politykę Zintegrowanego Systemu Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy:

3. Polityka Zintegrowanego Systemu Zarządzania Środowiskowego oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy

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



Zgodnie z kierunkami wyznaczonymi w Strategii Obszaru Wytwarzanie w Grupie TAURON, dołożymy starań dla zbudowania optymalnego portfela aktywów wytwórczych, m.in. poprzez budowę nowych mocy produkcyjnych, przy równoczesnym wypełnieniu wymogów ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy.

Naszym celem strategicznym w zakresie ochrony środowiska jest zmniejszanie obciążeń dla środowiska poprzez:

- Stopniowe wycofywanie antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych na rzecz rozwoju energetyki odnawialnej i niskoemisyjnych technologii wytwarzania energii elektrycznej
- Utrzymanie efektywności eksploatacji w istniejących jednostkach wytwórczych
- Rozwój gospodarki obiegu zamkniętego, a w szczególności minimalizację ilości wytwarzanych odpadów oraz wykorzystanie ich gospodarczo.

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, zagrażających zarówno pracownikom jak i pracującym na rzecz TAURON Wytwarzanie S.A. oraz innym osobom przebywającym na terenie Spółki.

Kierownictwo TAURON Wytwarzanie S.A. zobowiązuje się także do:

- Ciągłego spełniania wymagań i zobowiązań wynikających z obowiązujących przepisów prawnych i innych wymagań, w szczególności „Polityki środowiskowej Grupy TAURON” i „Polityki Klimatycznej Grupy TAURON” oraz „Polityki BHP Grupy TAURON” oraz zawartych kontraktów,
- Prowadzenia polityki informacyjnej, zapewniającej zrozumienie w otoczeniu dla wszelkich działań TAURON Wytwarzanie S.A., mogących wywierać wpływ na środowisko, w tym rzetelnego i kompletnego przekazywania informacji o działalności związanej z klimatem,
- Podnoszenia świadomości, poczucia odpowiedzialności i zaangażowania pracowników w zakresie ochrony środowiska, bhp oraz efektywności energetycznej,
- Konsultowania z przedstawicielami pracowników kwestii związanych z Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy,
- Zakomunikowania niniejszej Polityki wszystkim pracownikom, firmom oraz osobom pracującym dla TAURON Wytwarzanie S.A.,
- Zapewnienia odpowiednich zasobów i środków umożliwiających realizację niniejszej polityki,
- Ciągłego doskonalenia w obszarze ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy oraz efektywności energetycznej.
- 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, 23.09.2021

PREZES ZARZĄDU

Sebastian Gola

WICEPREZES ZARZĄDU

Anna Janikowska

WICEPREZES ZARZĄDU

Łukasz Brzozek

WICEPREZES ZARZĄDU

Wojciech Przewalski

4. Cele i zadania środowiskowe

ZREALIZOWANE CELE I ZADANIA NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA W 2022 ROKU:

Cel: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAZISKA] Zaktualizowano projekt wraz z kosztorysem inwestorskim dla zadania pn. „Uszczelnienie obwałowań geomembraną wokół zbiorników mazutowych V=1200 m³ (obiekty budowlane nr 143, 144, 145) [ZAŚ nr 1].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAGISZA] Kontynuacja zadania - Odtworzenie oraz modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków w nowej technologii. Zadanie zrealizowane częściowo. W 2021 roku dokonano wstępnego wyboru technologii oraz wykonano dodatkowe szczegółowe analizy jakościowe i ilościowe ścieków surowych dopływających do oczyszczalni, celem doprecyzowania warunków zamówienia. W roku 2022 uzyskano ostateczną zgodę na nabycie aktywów trwałych, związaną z omawianym projektem oraz zakończyły się prace nad SWZ. Na skutek zmian cen spowodowanych inflacją, wykonano ponowne badanie rynku celem powtórzenia oszacowania kosztów inwestycyjnych. Zaktualizowano opis przedmiotu zamówienia. Zostały określone warunki gruntowo-wodne dla posadowienia nowej oczyszczalni. Trwa analiza opłacalności inwestycji [ZAŚ nr 3].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAGISZA] Zrealizowano zadanie dot. opróżniania z mas jonitowych wymienników znajdujących się na odstawionej z eksploatacji instalacji do demineralizacji i zmiękczania wody i likwidacja powstałego odpadu [ZAŚ nr 1].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA SIERSZA] Zmiana w Harmonogramie remontów jednostek wytwórczych spowodowała przesunięcie zadania „Remont średni elektrofiltra bloku nr 2” na rok następny [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA SIERSZA] Zmiana w Harmonogramie remontów jednostek wytwórczych spowodowała przesunięcie zadania pn. „Remont średni instalacji do odprowadzenia popiołu lotnego i popiołu dennego z kotła fluidalnego OFz –425 nr 2” na rok następny [ZAŚ nr 2].

Cel: Zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych.

- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAGISZA] Kontynuacja zadania - Instalacja odzysku wody, w tym wód płucznych z czyszczenia akcelatorów. Zadanie zrealizowane częściowo oraz podzielone na 2 etapy, w którym określono przewidywany czas zakończenia. Na skutek zmiany kosztu inwestycyjnego związanego z tym przedsięwzięciem, po dokonaniu ponownego badania rynku, zmianie uległ termin realizacji inwestycji z 2023 na 2024 rok [ZAŚ nr 5].

ZAPLANOWANE CELE I ZADANIA NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA NA 2023 ROK:

Cel: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA JAWORZNO – Elektrownia III] - Przegląd serwisowy 10 szt. wyłączników napowietrznych na napięcie 110kV zawierających SF6 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA JAWORZNO – Elektrownia III] - Przegląd serwisowy 15 szt. przekładników prądowo - napięciowych zawierających SF6 w polach pomiarowych wyprowadzenia mocy bloków nr 1, 2, 4, 5, 6 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA JAWORZNO – Elektrownia III] - Remont wyłącznika generatorowego zawierającego SF6 na bloku nr 6 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA JAWORZNO – Elektrownia III] Remont średni elektrofiltrów bloków nr 1, 2, 3, 5, 6 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA JAWORZNO – Elektrownia II] Wymiana zbiorników kwasu [ZAŚ nr 3].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAZISKA] - Uszczelnienie obwałowań zbiorników mazutowych niecki B geomembraną (wokół zbiorników mazutowych V=1200 m³ - obiekty budowlane nr 143, 144, 145). Realizacja zadania jest kolejnym działaniem związanym z zabezpieczeniem terenu przed możliwością przedostania się mazutu do gleby [Znaczący Aspekt Środowiskowy - ZAŚ nr 1].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAZISKA] - Remont średni elektrofiltrów bloków nr 9, 10, 11, 12 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAZISKA] – Wymiana centralnej klimatyzacji biurach Wydziału Odpopielania oraz modernizacja klimatyzacji w budynku laboratorium chemicznego. W obydwu zadaniach głównym zadaniem jest utylizacja zdemontowanego agregatu chłodniczego zawierającego czynnik R-22, dostarczenie świadectw utylizacji, likwidacja karty urządzenia w Centralnym Rejestrze Operatorów Urządzeń zawierających F-gazu i SZWO [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAZISKA] – Remont wyłącznika generatorowego bloków nr 9 i 12 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAGISZA] - Remont bieżący elektrofiltra kotła bloku nr 10 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAGISZA] - Zabudowa zbiornika wody amoniakalnej dla bloku nr 10 [ZAŚ nr 2].

- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA SIERSZA] Remont średni elektrofiltra bloku nr 2 [ZAŚ nr 2].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA SIERSZA] Remont średni instalacji do odprowadzenia popiołu lotnego i popiołu dennego z kotła fluidalnego OFz –425 nr 2 [ZAŚ nr 2].

Cel: Zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych.

- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAGISZA] Remont granulatorów węgla TKK 48x144 oraz remont przesiewaczy węgla RSF2460 mającej na celu poprawę skuteczności przygotowania paliwa mająca na celu zmniejszenie straty niecałkowitego spalania węgla w kotle fluidalnym bloku nr 10 [ZAŚ nr 5].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA ŁAGISZA] - Termomodernizacja rurociągów wody technologicznej (woda zdemineralizowana i woda zdekarbonizowana) bloku 10 [ZAŚ nr 5].
- [ODDZIAŁ ELEKTROWNIA SIERSZA] Wykonanie wraz z projektem instalacji zawracania wody z chłodzenia sprężarek do akcelatorów (rozpoczęcie w 2023 roku, zakończenie w 2024 roku) mającej na celu zmniejszenie zużycia wody chłodzącej [ZAŚ nr 5].

5. Najważniejsze oddziaływania na środowisko

Oddziaływania TAURON Wytwarzanie S.A. na środowisko dzielą się na te, które bezpośrednio powoduje działalność Oddziałów: Elektrownia Jaworzno - Elektrownia II oraz Elektrownia III, Elektrownia Łaziska, Elektrownia Łagisza i Elektrownia Siersza oraz Centrali Spółki (tzw. aspekty bezpośrednie), oraz wynikające z pracy wykonywanej przez inne podmioty na rzecz Spółki, podczas której np. mogą powstawać odpady niebezpieczne dla środowiska (tzw. aspekty pośrednie).

Zidentyfikowane bezpośrednie i pośrednie aspekty środowiskowe związane z funkcjonowaniem Centrali Spółki jako biura np.: zużycie papieru, wytwarzanie odpadów, zużycie energii elektrycznej i ciepłej, zużycie wody i rzut ścieków, nie zostały uznane za znaczące. Dlatego opis funkcjonowania Centrali Spółki w części wspólnej deklaracji środowiskowej uznano za wystarczający gdyż wszystkie istotne aspekty środowiskowe i znaczące wpływy na środowisko dotyczą wyłącznie działalności Elektrowni i zostały opisane w kolejnych rozdziałach.

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:

- 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). Jako znaczące zostają uznane także aspekty, dla których w wyniku oceny stwierdzono możliwość wystąpienia awarii, której skutki będą oddziaływać negatywnie na środowisko.

Do znaczących aspektów środowiskowych w każdej elektrowni wpływających na środowisko zaliczamy:

- emisję gazów i pyłów do powietrza - elektrownie TAURON Wytwarzanie S.A. posiadają stosowne, wymagane prawem decyzje w zakresie ochrony powietrza; procesy produkcyjne są w pełni monitorowane, dla pełnego dotrzymywania obowiązujących standardów emisji; wielkość odprowadzanych zanieczyszczeń do powietrza jest znacznie ograniczona w wyniku przeprowadzonej proekologicznej modernizacji szeregu instalacji (instalacje odsiarczania spalin, elektrofiltry o wysokiej skuteczności, palniki niskoemisyjne, instalacje ograniczające emisję tlenków azotu itp.),
- zrzuty ścieków do wody - elektrownie Spółki posiadają stosowne, wymagane prawem decyzje i dla dotrzymywania obowiązujących w nich standardów jakości wód stosują odpowiednie urządzenia techniczne oraz w sposób ciągły monitorują stan wód,

- wytwarzanie odpadów - w każdej Elektrowni Spółki funkcjonuje zintegrowany system gospodarowania odpadami uwzględniający: głęboką i skuteczną segregację odpadów i selektywny sposób ich magazynowania, szczelny transport odpadów na terenie elektrowni, przekazanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwienia innym podmiotom gospodarczym posiadającym stosowne zezwolenia,
- emisję hałasu - zostały podjęte działania inwestycyjne mające na celu ograniczenie hałasu wynikającego z pracy urządzeń wytwórczych, dlatego też w chwili obecnej elektrownie TAURON Wytwarzanie S.A. nie przekraczają określonych prawem dopuszczalnych poziomów hałasu,
- zużycie zasobów naturalnych nieodnawialnych - naturalną konsekwencją prowadzenia procesu wytwórczego w oparciu o surowce naturalne (węgiel) jest zubożenie zasobów tych surowców w skorupie ziemskiej; dlatego też podejmowane są działania w kierunku produkcji energii ze źródeł odnawialnych; drugim kierunkiem działań mających wpływać na ograniczenie ilości zużywanego paliwa jest dążenie do poprawy efektywności energetycznej poprzez optymalizację pracy urządzeń i zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne,
- zużycie substancji i preparatów chemicznych,
- powstawanie produktów ubocznych.

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

- ryzykiem wycieku substancji chemicznych, co może spowodować zanieczyszczenie gruntu i wody,
- 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 każdej z ww. Elektrowni i w głównej mierze opierają się na nadzorowaniu prac firm obcych w zakresie gospodarowania odpadami.

ASPEKTY ŚRODOWISKOWE [numer aspektu]	WŁYW NA ŚRODOWISKO
Wytwarzanie odpadów [ZAŚ nr 1]	zajmowanie powierzchni na składowiskach, zanieczyszczenie gleby i wody
Emisja gazów i pyłów do powietrza [ZAŚ nr 2]	zanieczyszczenie powietrza, efekt cieplarniany, kwaśne deszcze
Zrzuty ścieków do wód powierzchniowych [ZAŚ nr 3]	zanieczyszczenie wód, niszczenie flory i fauny
Emisja hałasu [ZAŚ nr 4]	uciążliwe oddziaływanie dla ludzi i fauny
Zużycie zasobów naturalnych [ZAŚ nr 5]	wyczerpywanie się nieodnawialnych zasobów

Rys. Wpływ znaczących aspektów na środowisko

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.

W poszczególnych zaprezentowanych elektrowniach w niniejszej Deklaracji środowiskowej w punkcie czwartym pn. 4 „Cele i zadania środowiskowe” do zadań środowiskowych przypisano Znaczący Aspekt Środowiskowy [ZAŚ nr ...] z powyższego rysunku.

6. Oddział Elektrownia Jaworzno

6.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności

Elektrownia 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 wód powierzchniowych, w zezwoleniu Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na wykonywanie działalności polegającej na stosowaniu urządzeń zawierającej źródła promieniotwórcze oraz w innych wymaganiach, np. umowach. W roku 2022 w Oddziale Elektrownia Jaworzno obowiązywały następujące pozwolenia i decyzje:

ELEKTROWNIA II:

- Pozwolenie zintegrowane dla instalacji spalania paliw nr 360/OS/2012 z dnia 20 lutego 2012 r. wraz z późniejszymi zmianami, obowiązujące bezterminowo,
- Decyzja nr 295/OS/2017 z dnia 31 stycznia 2017 r. wraz z późniejszymi zmianami na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, obowiązująca bezterminowo,
- Decyzja nr 3663/OS/2018 z dnia 29 listopada 2018 r. uznająca za produkt uboczny substancje w postaci popiołów z produktami odsiarczania wraz z późniejszymi zmianami, obowiązująca do 29 listopada 2028 roku.

ELEKTROWNIA III:

- Pozwolenie zintegrowane dla instalacji spalania paliw nr 3005/OS/2008 z dnia 21 listopada 2008 r. wraz z późniejszymi zmianami, obowiązujące bezterminowo,
- Pozwolenie wodnoprawne nr 211/OS/2013 z dnia 23 stycznia 2013 r. na piętrzenie wód rzeki Białej Przemszy i pobór wody powierzchniowej z tej rzeki, ważne do 23 stycznia 2033 roku,
- Decyzja nr 706/OS/2017 z dnia 3 marca 2017 r. wraz z późniejszymi zmianami na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, ważna bezterminowo,
- Decyzja nr 3822/OS/2018 z dnia 12 grudnia 2018 r. wraz z późniejszą zmianą uznająca za produkt uboczny substancje w postaci popiołów oraz żużli, obowiązująca do 11 grudnia 2028 roku.

ELEKTROWNIA II i ELEKTROWNIA III:

- Zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki nr D-18046 z dnia 6 lutego 2012 r., zezwalające na działalność polegającą na stosowaniu izotopowej aparatury kontrolno-pomiarowej, zawierającej źródła promieniotwórcze.

Ocena zgodności z ww. wymaganiami prowadzona jest w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i jest elementem wejściowym Przeglądu ZSZ wykonywanym przez najwyższe kierownictwo. Okresowo zgodność sprawdzana jest przez środowiskowe instytucje kontrolujące. W roku 2022 w Elektrowni III została przeprowadzona przez WIOŚ kontrola przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza, wypełniania obowiązków wynikających z udziału w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych oraz zawartości siarki w ciężkim oleju opałowym stosowanym w instalacjach energetycznego spalania paliw. Nie stwierdzono naruszeń w zakresie działania instalacji. Spełnianie wymagań prawnych i innych monitorowane jest także poprzez realizację audytów wewnętrznych prowadzonych regularnie od wielu lat. Pozwala to potwierdzić, że Elektrownia II i Elektrownia III spełniają wszystkie ciążące wymagania prawne.

6.2. Ochrona środowiska

Oddział Elektrownia Jaworzno to dwie elektrownie (Elektrownia III i Elektrownia II) o łącznej mocy 1535 MW_e i 390,2 MW_t, wykorzystujące jako paliwo węgiel kamienny i biomasę.

W Elektrowni III pracuje obecnie sześć bloków o łącznej mocy 1345 MW_e i 69,2 MW_t (pięć bloków 225 MW i jeden blok 220 MW). Jest to zawodowa elektrownia ciepła, kondensacyjna, pracująca w układzie blokowym, z kotłami z przegrzewaczami pary międzystopniowej oraz z zamkniętym obiegiem chłodzenia wyposażonym w trzy chłodnie kominowe. Elektrownia III została uruchomiona w latach 1977 – 1978; pierwszy blok energetyczny został oddany do eksploatacji w maju 1977 r., a ostatni w grudniu 1978 r.

W Elektrowni II znajdują się dwa bloki o mocy 70 MW_e każdy, z kotłami fluidalnymi węglowymi CFB-260 przekazanymi do eksploatacji w roku 1999 oraz blok o mocy 50 MW_e, z kotłem fluidalnym biomasowym OFz-201, uruchomionym w grudniu 2012 r. Łączna moc elektrowni to 190 MW_e i 321 MW_t. Elektrownia II pełni rolę elektrociepłowni miejskiej, **produkującej energię elektryczną i ciepło w skojarzeniu**. Głównym przedmiotem działalności Oddziału Elektrownia Jaworzno jest produkcja i sprzedaż energii elektrycznej, ciepła i usług systemowych.

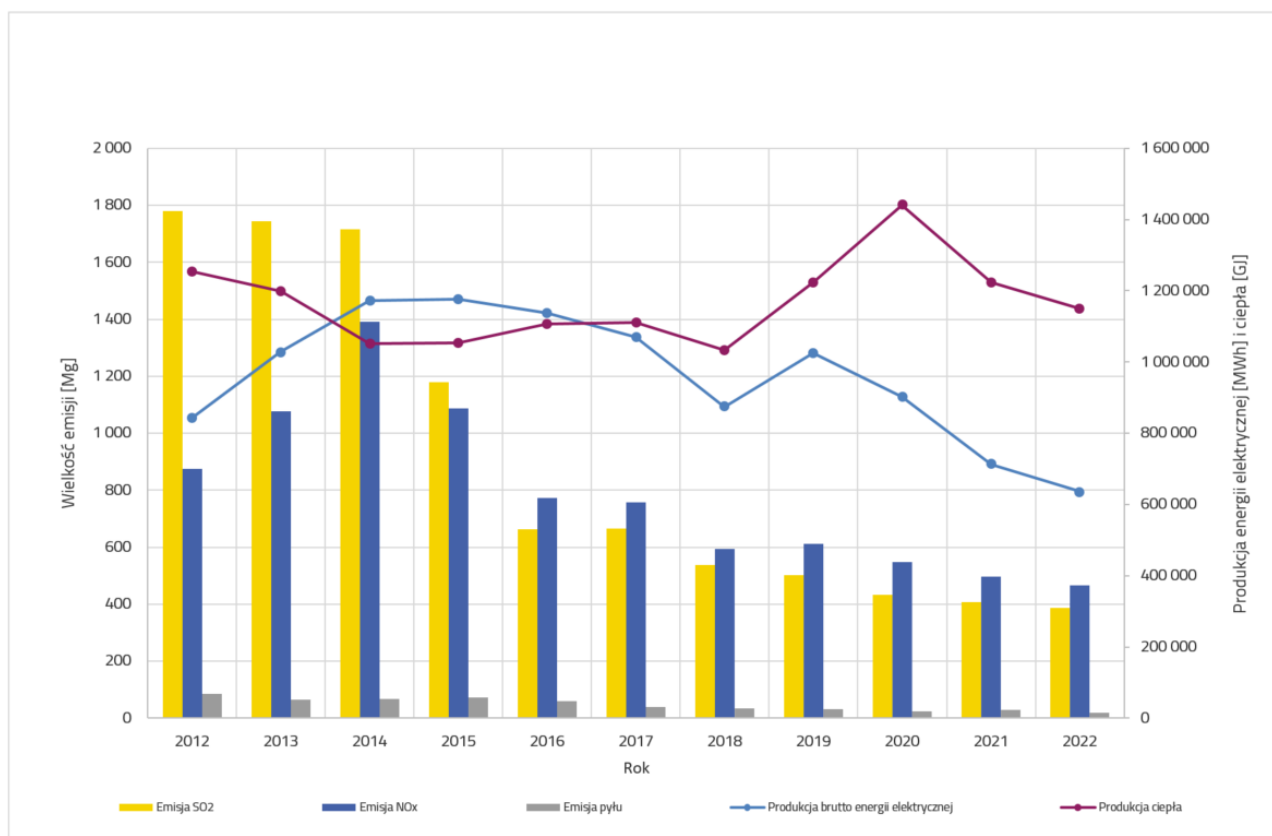
Rezultatem realizacji polityki proekologicznej jest oddanie do eksploatacji wielu inwestycji zmniejszających oddziaływanie Elektrowni na środowisko. W roku 1991 ostatecznie przekazano do użytku mechaniczną oczyszczalnię ścieków. W roku 1994 oddano do eksploatacji w Elektrowni III i Elektrowni II instalacje pneumatycznego transportu popiołu. Podjęto też zdecydowane działania celem obniżenia emisji tlenków azotu. W roku 1996 uruchomiono w Elektrowni III instalację odsiarczania spalin, opartą na metodzie mokrej, wapienno – gipsowej. Na ogromną skalę zmodernizowano Elektrownię II. Zlikwidowano trzy wyeksploatowane kotły pyłowe zastępując je dwoma nowoczesnymi kotłami fluidalnymi węglowymi. Ostatni, czwarty kocioł pyłowy zdemontowano w 2011 roku, a jego miejsce zajął kocioł fluidalny opalany biomasą. W roku 2008 oddano na terenie Elektrowni III nowoczesny osadnik żużla. Jednocześnie w Elektrowni II uruchomiono instalację do podawania biomasy do kotłów fluidalnych węglowych. Umożliwiło to Elektrowni II współspalanie biomasy i tym samym produkcję „zielonej” energii w kotłach opalanych węglem. W dniu 31.12.2012 roku przekazano do eksploatacji w Elektrowni II jednostkę wytwórczą OZE, tj. kocioł fluidalny OFz-201 wykorzystujący w stu procentach biomasę jako paliwo. Blok dysponuje mocą 50 MW_e. W roku 2015 zmodernizowano w Elektrowni II kotły fluidalne węglowe celem przystosowania ich do nowych standardów emisyjnych.

Bloki Elektrowni II i Elektrowni III spełniają nowe, bardziej restrykcyjne dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń emitowanych do środowiska wynikające z dyrektywy IED, w tym Konkluzje BAT.

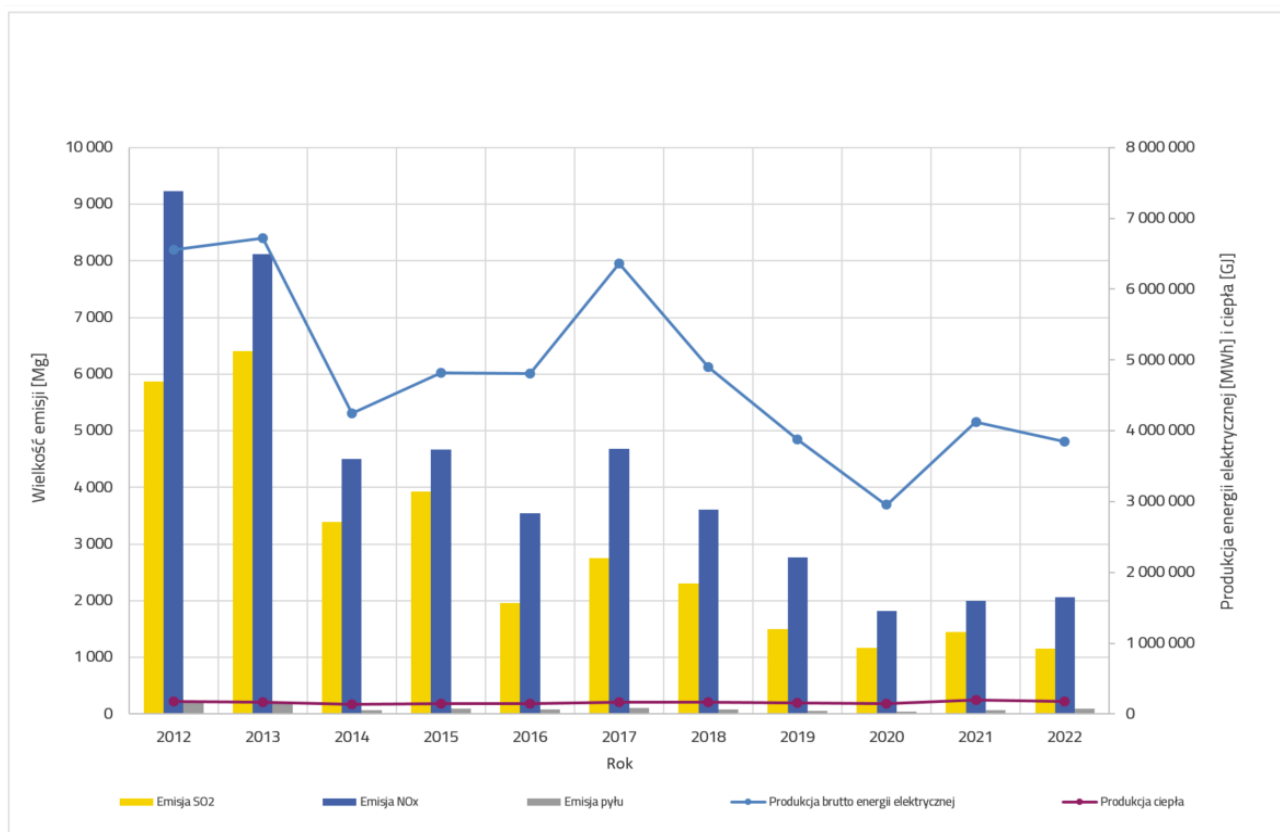
Ochrona powietrza atmosferycznego

EMISJA PYŁOWO-GAZOWA DO POWIETRZA

Wszystkie emitory elektrowni wyposażone są w systemy do ciągłych pomiarów emisji zanieczyszczeń. Umożliwiają one na bieżąco monitorowanie poziomu emisji.



Wykres - Wielkość emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłu w odniesieniu do produkcji energii elektrycznej i ciepła w Elektrowni II



Wykres - Wielkość emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłu w odniesieniu do produkcji energii elektrycznej i ciepła w Elektrowni III

Analiza wyników uzyskiwanych z systemu ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń wykazuje dotrzymanie standardów emisyjnych pyłu, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu, określonych w pozwoleniach zintegrowanych. Zgodnie z wymogami pozwoleń zintegrowanych, w roku ubiegłym wykonane zostały pomiary emisji pyłu ze zbiorników retencyjnych popiołu i mączki kamienia wapiennego, które nie wykazały przekroczenia wartości granicznych.

EMISJA PYŁU ELEKTROWNIA II

Wszystkie trzy kotły zainstalowane w Elektrowni II wyposażone są w urządzenia odpylające – elektrofiltry o poziomym przepływie spalin, jednosekcyjne, trzystrefowe, o skuteczności odpylania 99,95%.

ELEKTROWNIA III

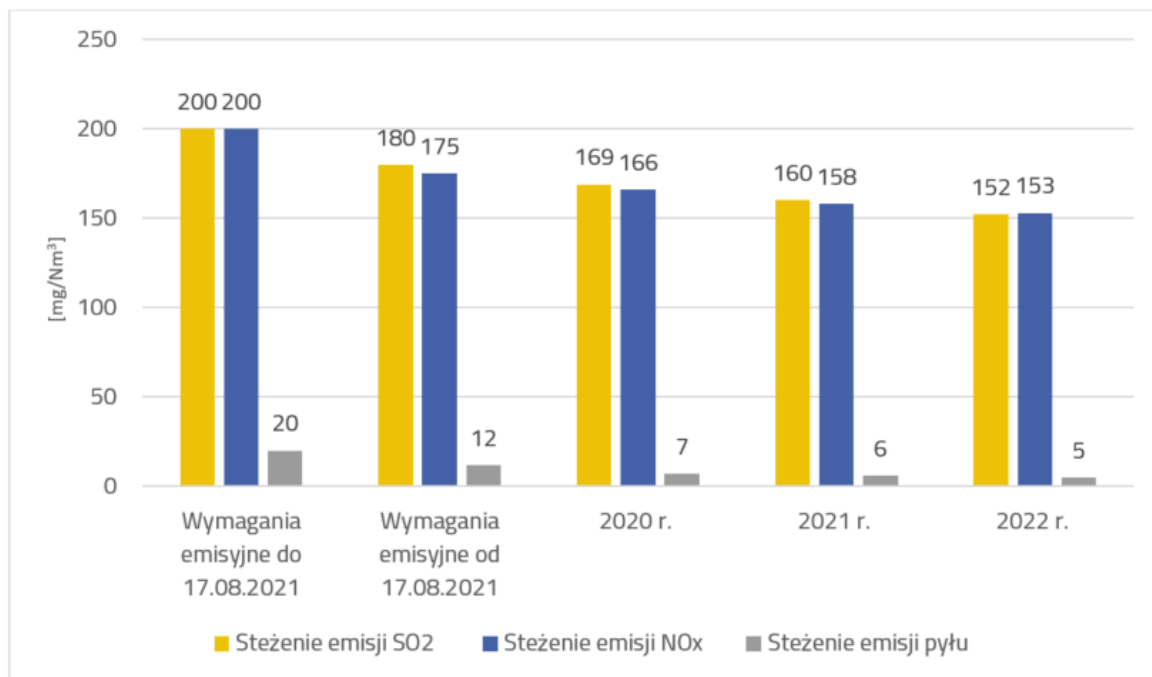
Każdy z sześciu kotłów OP-650 wyposażony jest w trzy elektrofiltry. W wyniku przeprowadzonych modernizacji obecna średnia eksploatacyjna skuteczność odpylania wynosi 99,8%. Znaczna część pozostałego w spalinach pyłu jest redukowana w Instalacji Odsiarczania Spalin. W 2022 roku w IOS zostało wychwycone 461 ton pyłu.

EMISJA TLENKÓW AZOTU I DWUTLENKU SIARKI ELEKTROWNIA II

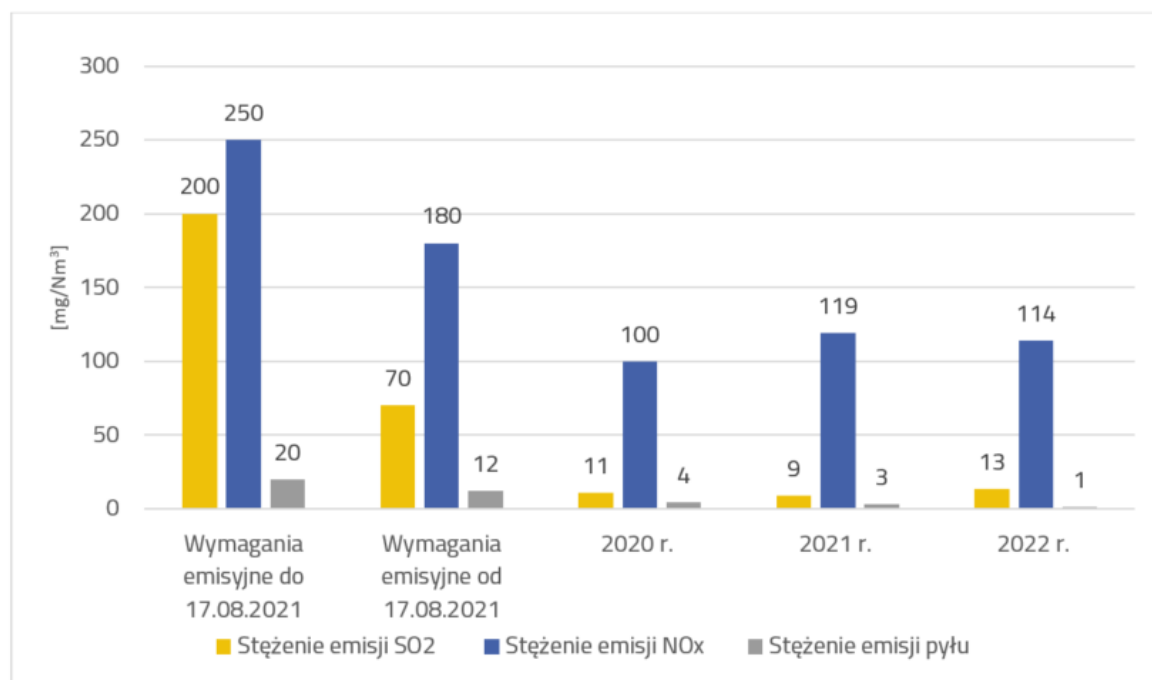
Kotły fluidalne nr 2 i 3 (węglowe) – redukcja emisji dwutlenku siarki osiągana jest przez dodawanie kamienia wapiennego do złoża fluidalnego.

Kocioł nr 1 (biomasowy) – ze względu na niską zawartość siarki w biomase nie zachodzi konieczność dodawania sorbentu do złoża, mimo to kocioł jest wyposażony w instalację podawania sorbentu, gdyby wystąpiła taka potrzeba.

Powstawanie tlenków azotu w kotłach fluidalnych jest ograniczone przez niższą temperaturę w komorze paleniskowej w porównaniu z kotłami pyłowymi oraz etapowe spalanie. W roku 2015 dla kotłów CFB 260 – w związku z koniecznością przystosowania ich do nowych standardów emisji mających obowiązywać od 1 stycznia 2016 roku – rozbudowano układy podawania mączki kamienia wapiennego w celu poprawy skuteczności odsiarczania spalin oraz wybudowano instalację recyrkulacji spalin w celu ograniczenia tworzenia się i emisji tlenków azotu.



Wykres – Stężenia średnioroczne w Elektrowni II (kotły fluidalne węglowe)

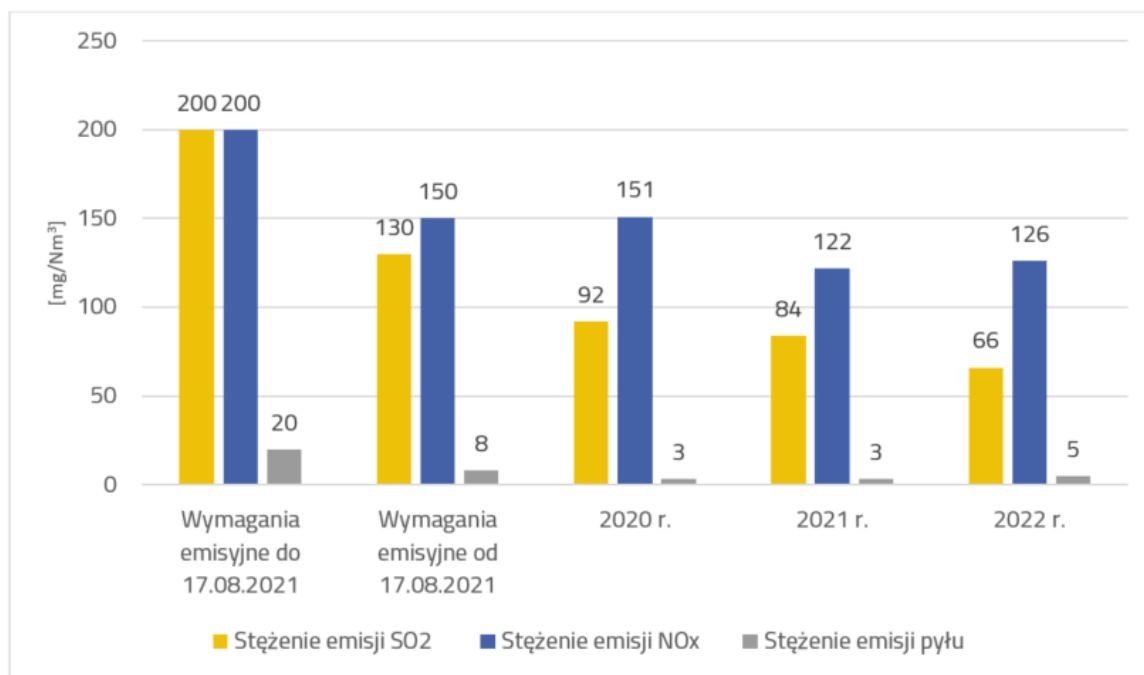


Wykres – Stężenia średnioroczne w Elektrowni II (kocioł fluidalny biomasowy)

ELEKTROWNIA III

System niskiej emisji tlenków azotu został zainstalowany w latach 1995–1998 na wszystkich sześciu kotłach. Zastosowano metodę pierwotną, wykorzystującą stopniowanie paliwa i powietrza poprzez utworzenie w komorze paleniskowej stref spalania. Zainstalowane zostały specjalne palniki niskoemisyjne oraz dysze OFA. System gwarantował maksymalne stężenie tlenków azotu, ok. 450 mg/Nm³. W roku 2011 rozpoczęto montaż nowych palników niskoemisyjnych i niekatalitycznych instalacji odazotowania spalin gwarantujących maksymalne stężenie na poziomie 190 mg/Nm³. Proces ten został zakończony w roku 2015. Obecnie wszystkie bloki wyposażone są w instalacje odazotowania spalin. Instalacja odazotowania spalin oparta na metodzie selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) zainstalowana jest na blokach nr 1, 3 i 5. Natomiast instalacja odazotowania spalin oparta na metodzie selektywnej redukcji niekatalitycznej (SNCR) zainstalowana jest na blokach nr 2, 4 i 6.

Od 1996 roku pracuje instalacja odsiarczania spalin metodą moką wapienno-gipsową. Odsiarczaniem (do czerwca 2008 roku) objęte były spaliny z czterech (spośród sześciu) bloków energetycznych. 24 lipca 2008 roku rozpoczął pracę trzeci ciąg IOS. Tym samym odsiarczaniem objęto wszystkie bloki Elektrowni III. Metoda ta charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością odsiarczania (powyżej 95%) i dyspozycyjnością, dodatkowym odpylaniem i usuwaniem ze spalin związków fluoru i chloru. Produktem odsiarczania spalin jest gips syntetyczny, który wykorzystywany jest w stu procentach w budownictwie, m.in. do produkcji wyrobów gipsowych oraz w przemyśle cementowym do regulacji procesu wiązania cementu. Instalacja umożliwia osiągnięcie stężeń dwutlenku siarki w spalinach poniżej 200 mg/Nm³.



Wykres – Stężenia średnioroczne w Elektrowni III

Prowadzona zgodnie z obowiązującymi wymaganiami kontrola stężeń zanieczyszczeń emitowanych do środowiska nie wykazała przekroczeń wartości dopuszczalnych. Elektrownie II i III dotrzymują przyznaných im limitów rocznych emisji oraz dopuszczalnych stężeń określonych w pozwoleniach zintegrowanych.

EMISJA DWUTLENKU WĘGLA - MONITOROWANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Od 2005 roku TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Jaworzno w Jaworznie uczestniczy w Systemie Handlu Uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla. Obowiązek taki wprowadziła ustawa z dnia 22 grudnia 2004 roku o systemie handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (aktualnie obowiązuje ustawa z dnia 12 czerwca 2015 roku).

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 2018/2066 elektrownia sporządziła plan monitorowania wielkości emisji wraz z wymaganymi dokumentami uzupełniającymi i informacjami. Do 31 marca każdego roku Elektrownia zobowiązana jest do przekazania Krajowemu Ośrodkowi Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) – zweryfikowanego przez niezależnych i uprawnionych weryfikatorów – raportu na temat wielkości emisji za rok poprzedni.

Weryfikacja raportów rocznych odbywa się niezależnie dla Elektrowni II i Elektrowni III. Nigdy nie stwierdzono niezgodności w rocznych raportach. Weryfikowane raporty są zgodne ze stanem faktycznym, a sposób monitorowania wdrożony w TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Jaworzno w Jaworznie jest zgodny z Planem Monitorowania, stanowiącym załącznik do Decyzji Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach udzielającej zezwolenia na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

Elektrownia II posiada roczny przydział bezpłatnych uprawnień do emisji. Marszałek Województwa Śląskiego stosowną decyzją udzielił jej zezwolenia na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych. Weryfikacja raportu emisji dwutlenku węgla za rok 2021 nie wykazała żadnych nieprawidłowości. Realizując obowiązek produkcji energii odnawialnej (zielonej), Elektrownia spala biomasę w kotle fluidalnym OFz-201. W 2022 roku spalono ponad 154 tys. ton biomasy. Zużycie biomasy w kotle OZE uległo zmniejszeniu o blisko 3,5 tys. tony.

Elektrownia III posiada roczny przydział bezpłatnych uprawnień do emisji. Marszałek Województwa Śląskiego stosowną decyzją udzielił jej zezwolenia na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych. Weryfikacja raportu emisji dwutlenku węgla za rok 2022 nie wykazała żadnych nieprawidłowości.

Ochrona wód

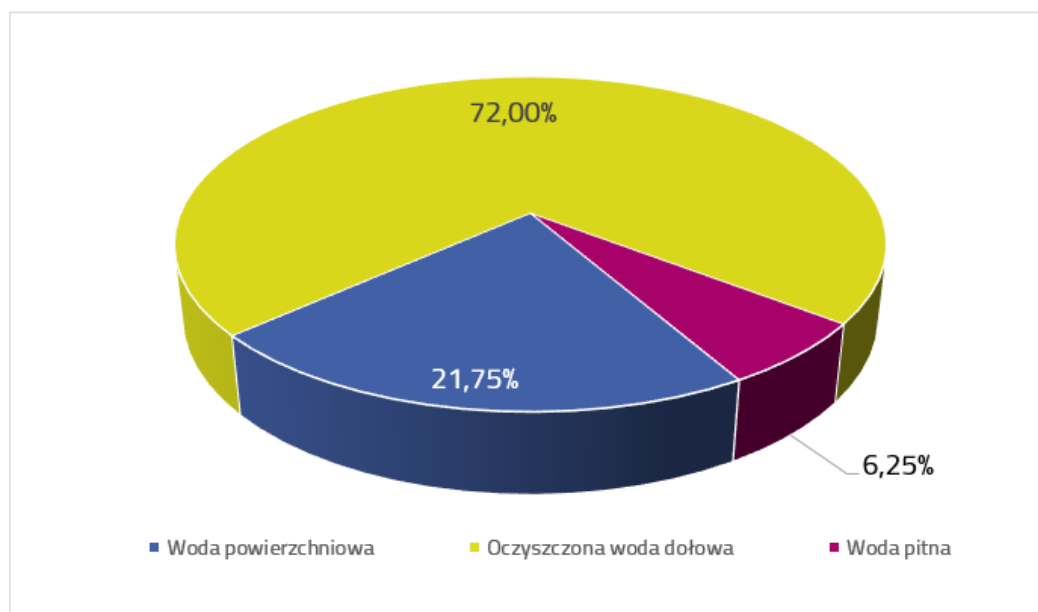
Ochrona środowiska wodnego oparta jest na racjonalnym zużyciu wody polegającym na ograniczaniu poboru wody ze środowiska oraz zmniejszaniu ilości powstających ścieków i wykorzystywaniu ścieków przemysłowych do obiegów o mniejszych wymaganiach. Ograniczanie zużycia wody i powstawania ścieków osiągnęte jest m.in. poprzez:

- zastosowanie zamkniętych obiegów kotłowych, obiegu chodzącego i obiegu ciepłowniczego, oraz
- ograniczanie poboru wody z rzeki Białej Przemszy poprzez wykorzystanie ścieków w obiegach o mniejszych wymaganiach jakościowych:
 - ✓ wykorzystanie ścieków z odświeżania obiegów kotłowych do napełniania i uzupełniania obiegu ciepłowniczego, do powtórnego wykorzystania w stacji demineralizacji wody lub odprowadzane do obiegu chłodzącego,
 - ✓ ścieki poregeneracyjne ze stacji uzdatniania wody kierowane są do uzupełnienia strat w obiegu chłodzącym,
 - ✓ ścieki z odświeżania obiegu chłodzącego częściowo wykorzystywane są do uzupełnienia strat wody w obiegach instalacji odsiarczania spalin lub obiegu hydrotransportu żużla,
 - ✓ straty wody w obiegu hydrotransportu żużla uzupełniane są wodą odzyskiwaną z różnych procesów technologicznych, tj.: wodą popłuczną z dekarbonizacji, odmulinami i ściekami z akcelatorów, ściekami z regeneracji instalacji demineralizacji oraz ściekami z odsalania obiegu chłodniczego.

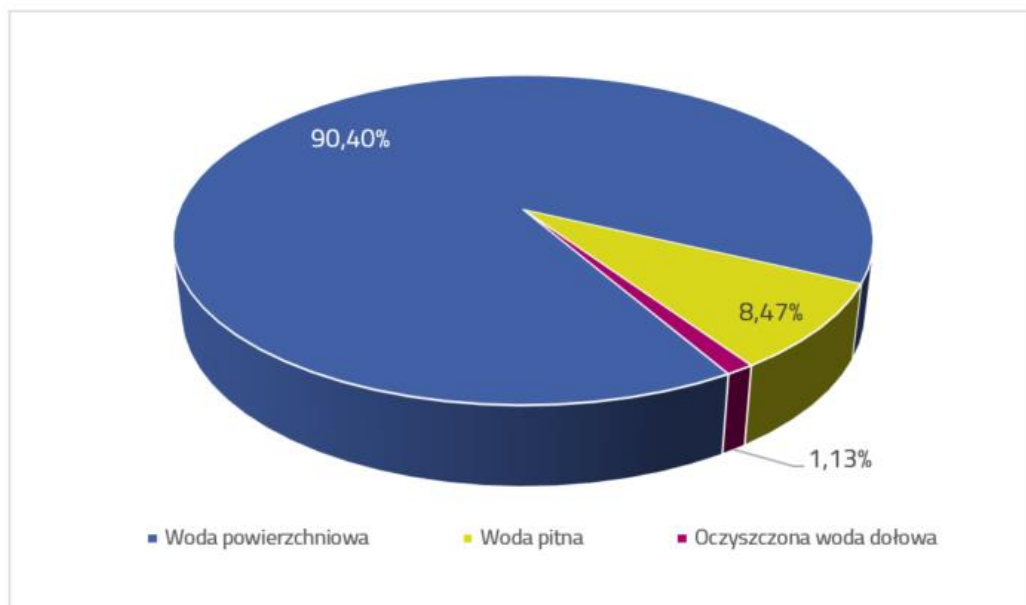
Stosowane w zakładzie rozwiązania mające na celu wyeliminowanie lub ograniczenie wpływu na środowisko w zakresie poboru i zrzutu ścieków gwarantują dotrzymanie standardów emisyjnych i standardów jakości środowiska oraz utrzymanie wysokiego stopnia ochrony poszczególnych komponentów oraz środowiska jako całości.

Na potrzeby instalacji spalania paliw i instalacji pomocniczych wykorzystywana jest:

- woda powierzchniowa pobierana z rzeki Białej Przemszy w km 2+031 w Sosnowcu-Jęzorze na warunkach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym udzielonym Spółce TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Jaworzno w Jaworznie,
- woda pitna dostarczana na podstawie umowy przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (do celów przemysłowych oraz celów bytowych),
- oczyszczona woda dołowa (kopalniana) dostarczana na podstawie umowy przez Spółkę Restrukturyzacji Kopalń S.A. (do uzupełniania obiegu chłodzącego).



Wykres – Pobór wód w 2022 roku dla Elektrowni II



Wykres – Pobór wód w 2022 roku dla Elektrowni III

Ilość pobieranej wody powierzchniowej jest na bieżąco monitorowana i nie przekracza wartości określonych w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym.

ELEKTROWNIA II

W Elektrowni II pracuje oczyszczalnia ścieków przemysłowo-deszczowych, która przyjmuje wszystkie ścieki przemysłowe i burzowo-drenażowe z terenu Elektrowni II. Część oczyszczonych ścieków przemysłowych wykorzystywana jest wtórnie w wielu procesach technologicznych, w których istnieje możliwość użycia wody o niższych parametrach jakościowych (np. zmywanie, zasilanie zewnętrznej instalacji ppoż., wykorzystywanie w stacji podawania mułów). Ścieki socjalno-bytowe kierowane są do kanalizacji sanitarnej miasta Jaworzna.

Tabela - Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowo-deszczowych w latach 2018-2022 w Elektrowni II

ROK	Ilość ścieków [m³/dobę]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm³]				
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Chlorki	Siarczany
NORMA	14 000	25,00	125,00	35,00		1 500,00
2018	5 006	1,06	5,36	4,53	219,75	562,33
2019	4 519	1,21	8,64	9,32	182,12	369,10
2020	7 690	2,09	14,94	14,31	420,26	384,99
2021	10 399	1,52	16,28	8,33	465,87	285,27
2022	11 198	1,67	24,21	15,2	864,46	299,90

Ścieki socjalno-bytowe z Elektrowni II odprowadzane są na podstawie umowy do urządzeń kanalizacyjnych operatora zewnętrznego Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jaworznie.

Elektrownia dotrzymuje norm i przestrzega parametrów odprowadzanych ścieków. Dzięki funkcjonującym na jej terenie oczyszczalniom możliwe jest uzyskanie właściwych, spełniających surowe wymagania prawne, poziomów substancji zawartych w ściekach, co potwierdzone jest prowadzonym monitoringiem ilościowo-jakościowym odprowadzanych do środowiska ścieków oraz przeprowadzanymi analizami.

ELEKTROWNIA III

Ścieki wytwarzane w Elektrowni III odprowadzane są do:

- kanalizacji sanitarnej miasta Jaworzna – ścieki socjalnobytowe i dalej wraz ze ściekami komunalnymi do oczyszczalni „Jaworzno-Dąb”,
- rzeki Przemszy poprzez zakładową oczyszczalnię ścieków – ścieki przemysłowe. Do ścieków przemysłowych zaliczamy ścieki z odświeżania obiegu chłodniczego, ścieki z odwadniania urządzeń blokowych, ścieki z płukania filtrów stacji DEMI, ścieki deszczowe, ścieki z IOS po wstępnym oczyszczeniu; znacząca część ścieków odpadowych z chłodzenia wentylatorów młynowych i młynów, próbnobieraków i rozprężaczy odpowietrzeń i odwodnień kierowana jest do obiegu wody chłodzącej,
- dwustopniowej oczyszczalni lokalnej wspólnej dla wszystkich ciągów technologicznych IOS – ścieki z instalacji odsiarczania spalin, gdzie wstępnie są oczyszczane.

Prowadzona zgodnie z obowiązującymi wymaganiami kontrola stężeń zanieczyszczeń nie wykazała przekroczeń wartości dopuszczalnych. W przypadku wystąpienia awarii stosowana jest „Procedura postępowania na wypadek awarii”.

Tabela - Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowo-deszczowych w latach 2018-2022 w Elektrowni III

ROK	Ilość ścieków [m ³ /dobę]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm ³]				
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Chlorki	Siarczany
NORMA	18 480,00	25,00	125,00	35,00	2 028,00	699,00
2018	13 807,95	2,16	11,5	10,1	1 019	503
2019	15 465,21	3,40	16,8	13,2	866	487
2020	13 670,14	2,8	16,1	9,8	966	430
2021	15 078,03	2,5	20,5	11,1	1 226	381
2022	14 300,9	3,7	31,7	11,5	1 330	415

Odprowadzane ścieki przemysłowo-deszczowe do rzeki Przemszy spełniają warunki określone w pozwoleniu zintegrowanym.

Ścieki socjalno-bytowe z Elektrowni III odprowadzane są na podstawie umowy do urządzeń kanalizacyjnych operatora zewnętrznego Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jaworznie.

Elektrownia dotrzymuje norm i przestrzega parametrów odprowadzanych ścieków. Dzięki funkcjonującym na jej terenie oczyszczalniom możliwe jest uzyskanie właściwych, spełniających surowe wymagania prawne, poziomów substancji zawartych w ściekach, co potwierzone jest prowadzonym monitoringiem ilościowo-jakościowym odprowadzanych do środowiska ścieków oraz przeprowadzanymi analizami.

Gospodarka odpadami i UPS

Kolejną znaczącą grupą wpływów środowiskowych są powstające w dużych ilościach odpady. W Oddziale Elektrownia Jaworzno powstają różne rodzaje odpadów, które można pogrupować w następujący sposób:

- odpady technologiczne związane z procesem energetycznego spalania węgla,
- odpady z procesów przygotowania i uzdatniania wody,
- odpady budowlane i remontowe wytwarzane przy prowadzeniu remontów,
- pozostałe odpady powstające przy prowadzeniu działalności gospodarczej.

Wszystkie wytwarzane odpady podlegają ścisłej ewidencji. Odpady przekazywane są odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia i decyzje. Całość odpadów paleniskowych wykorzystywana jest gospodarczo.

ELEKTROWNIA II

Wszystkie powstające w Elektrowni II odpady paleniskowe są przekazywane do wykorzystania gospodarczego podmiotom posiadającym stosowne uprawnienia i decyzje. Odzyskowi przez uzupełnienie złoża w kotłach fluidalnych podlegają odpady z mechanicznej oczyszczalni ścieków: osady ściekowe, piaski z piaskownika, a także osady podekarbonizacyjne z procesu przygotowania wody. Odpady niezwiązane z produkcją, powstające na terenie Elektrowni II, są odbierane przez podmioty gospodarcze posiadające stosowne zezwolenia celem ich odzysku lub unieszkodliwienia.

Tabela – Ilość wytworzonych odpadów w porównaniu z przydzielonymi limitami w latach 2018–2022

Nazwa odpadu (kod odpadu)	Limit z pozwolenia [Mg]	Ilość wytworzona oraz stopień wykorzystania z limitu									
		2018		2019		2020		2021		2022	
		[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]
Mieszanki popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (popiół fluidalny lotny i denny) (10 01 82) - Odpady paleniskowe z kotła fluidalnego biomasowego	360 000,00	153 351,08	43	0,00	-	11 051,49	3,07	6 481,21	1,8	6 347,00	1,8

W roku 2020 pojawiły się odpady w ilości 11 051,49 ton, które nie spełniły kryteriów produktów ubocznych natomiast w roku 2021 było 6 481,21 ton, a w roku 2022 – 6 347,00 ton.

W roku 2018 na podstawie zgłoszenia TAURON Wytwarzanie S.A. złożonego do Marszałka Województwa, Elektrownia II uzyskała możliwość zmiany statusu odpadów paleniskowych na produkty uboczne. Uprawnienie to, po nowelizacji ustawy o odpadach, zostało potwierdzone Decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 3663/OS/2018 z dnia 29 listopada 2018 roku uznającą za produkt uboczny substancje w postaci popiołów z produktami odsiarczania. Niniejsze zmiany spowodowały, że w 2022 roku Elektrownia II wytworzyła ponad 107 tys. ton ubocznych produktów spalania, które wykorzystane zostały w górnictwie, budownictwie oraz drogownictwie.

Tabela – Ilość produktów ubocznych (UPS) oraz kierunki zagospodarowania w 2022 roku

Nazwa UPS	Ilość [Mg]	Kierunki zagospodarowania	[Mg]	[%]
Popiół z produktami odsiarczania spalin	81 362,42	Materiały budowlane	174,14	0,2
		Górnictwo	24 542,12	30,2
		Budowa dróg	36 552,80	44,9
		Pozostałe roboty ziemne, inżynieryjne	20 093,36	24,7
Piasek ze złóż fluidalnych	26 394,83	Górnictwo	5 744,32	21,8
		Pozostałe roboty ziemne, inżynieryjne	20 650,51	78,2

ELEKTROWNIA III

Wszystkie wytwarzane odpady podlegają ścisłej ewidencji w oparciu o karty przekazania odpadów oraz karty ewidencji odpadów. Odpady przekazywane są odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia i decyzje. Elektrownia posiada system suchego odprowadzania popiołu lotnego z bloków. Całość wytworzonego żużla kierowana jest do osadnika żużla i wywożona przez uprawnione firmy do gospodarczego wykorzystania. Umożliwiło to zaprzestanie eksploatacji awaryjnego miejsca magazynowania odpadów paleniskowych położonego w Mysłowicach – Dzieńkowicach. Odzyskowi podlegają także osady podekarbonizacyjne.

Tabela – Ilość wytworzonych odpadów w porównaniu z przydzielonymi limitami w latach 2018–2022

Nazwa odpadu (kod odpadu)	Limit z pozwolenia [Mg]	Ilość wytworzona oraz stopień wykorzystania z limitu									
		2018		2019		2020		2021		2022	
		[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]
Żużel (10 01 01)	220 000	98 821,05	45	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0	
Popioły lotne z węgla (10 01 02)	600 000	117 575,26	20	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0	

W roku 2018 na podstawie zgłoszenia TAURON Wytwarzanie S.A. złożonego do Marszałka Województwa, Elektrownia III uzyskała możliwość zmiany statusu odpadów paleniskowych na produkty uboczne. Uprawnienie to, po nowelizacji ustawy o odpadach, zostało potwierdzone Decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 3822/OS/2018 z dnia 12 grudnia 2018 roku uznającą za produkt uboczny substancje w postaci popiołów oraz żużli. Niniejsze zmiany spowodowały, że w 2022 roku Elektrownia III wytworzyła ok. 415,5 tys. ton ubocznych produktów spalania, które wykorzystane zostały w górnictwie, budownictwie oraz drogownictwie. Tym samym wielkość wytworzonych odpadów paleniskowych zmniejszyła się o 100%.

Tabela – Ilość produktów ubocznych (UPS) oraz kierunki zagospodarowania w 2022 roku

Nazwa UPS	Ilość [Mg]	Kierunki zagospodarowania	[Mg]	[%]
Żużel	114 474,73	Materiały budowlane	3 172,24	2,8
		Górnictwo	494,40	0,4
		Budowa dróg	110 808,09	96,8
Popiół	301 066,26	Materiały budowlane	152 595,93	50,7
		Cement	107 402,47	35,7
		Górnictwo	25 141,96	8,3
		Budowa dróg	15 400,82	5,1
		Rekultywacja terenu	525 ,08	0,2

MOŻLIWOŚĆ ZANIECZYSZCZENIA GRUNTU

W Oddziale Elektrownia Jaworzno stosowana jest we wszystkich komórkach organizacyjnych „Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Jaworzno w Jaworznie”, w których dokładnie określony jest:

- sposób postępowania na wypadek wszystkich awarii i sytuacji niebezpiecznych,
- sposób postępowania na wypadek zdarzeń, które powodują zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników lub dla środowiska,
- sposób reagowania na wyżej wymienione sytuacje.

W roku 2022 w Oddziale Elektrownia Jaworzno nie było sytuacji stwarzających zagrożenie dla środowiska.

Ochrona przed hałasem

ELEKTROWNIA II i ELEKTROWNIA III

Zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym dopuszczalne równoważne poziomy dźwięku „A” dla terenów znajdujących się w strefie oddziaływania akustycznego Elektrownia II i Elektrownia III wynoszą dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego:

- w porze dziennej 55 dB,
- w porze nocnej 45 dB.

Zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym okresowe pomiary hałasu przenikającego do środowiska z Elektrowni są prowadzone z częstotliwością raz na dwa lata.

Wykonane w roku 2022 pomiary nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych, równoważnych poziomów dźwięku „A” w środowisku, zarówno w porze dziennej, jak również w porze nocnej. Oddział Elektrownia Jaworzno dotrzymuje dopuszczalne poziomy emitowanego hałasu do otaczającego środowiska.

Promieniowanie jonizujące

W Oddziale Elektrownia Jaworzno prowadzona jest działalność polegająca na stosowaniu izotopowej aparatury kontrolno-pomiarowej, zawierającej źródła promieniotwórcze na podstawie zezwolenia wydanego przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Wszystkie prace związane z konserwacją, wymianą i pomiarami szczelności źródeł prowadzi zewnętrzna firma (instalator), posiadająca uprawnienia do wykonywania ww. działalności w warunkach narażenia.

W Oddziale Elektrownia Jaworzno opracowany został i wdrożony do stosowania „Zakładowy plan postępowania awaryjnego w przypadku wystąpienia zdarzenia radiacyjnego”.

6.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej

ELEKTROWNIA II

Tabela – Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2022 (w nawiasach za lata 2021 i 2020) liczone względem produkcji energii elektrycznej i ciepła („A” – parametr, zmienna [Mg], [m³], [m²]; „B” – suma wartości odniesienia – produkcja energii elektrycznej i ciepła [MWh]; „R” – wskaźnik efektywności dla parametru, zmiennej [Mg/MWh], [kg/MWh], [m³/MWh], [m²/MWh])

	2022	2021	2020
Produkcja energii elektrycznej [MWh] - wartość B	635 783	712 687	903 188
blok biomasowy nr 1 (50 MW) [MWh] - wartość B*	122 663	157 181	294 059
bloki nr 2 i 3 (70 MW) [MWh] - wartość B**	513 121	555 505	609 129
na potrzeby własne [MWh]	106 918	118 592	142 776
tj. [%]	16,82	16,64	15,81
Produkcja ciepła [GJ]	1 149 594	1 223 651	1 441 141
Produkcja ciepła [MWh] - wartość B	319 332	339 903	400 317
blok biomasowy nr 1 (50 MW) [GJ]	89 636	147 867	284 364
blok biomasowy nr 1 (50 MW) [MWh] - wartość B*	24 899	41 074	78 990
bloki nr 2 i 3 (70 MW) [GJ]	1 059 958	985 386	1 156 777
bloki nr 2 i 3 (70 MW) [MWh] - wartość B**	294 433	273 718	321 327
Na potrzeby własne [GJ]	36 431	35 672	37 776
tj. [%]	3,17	2,92	2,62

	2022	R - wskaźnik za 2022	2021	R - wskaźnik za 2021	2020	R - wskaźnik za 2020	jednostka wskaźnika
Materiały (na wejściu)							
woda [m3]	2 386 448,00	2,499	2 487 654,00	2,363	5 521 677,00	4,236	[m3/MWh]
węgiel (miał)** [Mg]	253 325,97	0,314	267 351,00	0,322	301 087,89	0,324	[Mg/MWh]
muł węglowy** [Mg]	92 632,66	0,115	102 517,66	0,124	139 948,80	0,150	[Mg/MWh]
biomasa* [Mg]	154 000,82	1,044	188 301,90	0,950	328 907,94	0,882	[Mg/MWh]
olej opałowy lekki [Mg]	1 077,41	0,001128	994,56	0,000945	738,03	0,000566	[Mg/MWh]
sorbenty:							
(a) węgiel wapnia** [Mg]	42 802,51	0,053	45 278,29	0,055	45 407,69	0,049	[Mg/MWh]
Emisje							
Pyl [Mg]	18	0,019	28	0,026	25	0,019	[kg/MWh]
SO ₂ [Mg]	388	0,406	408	0,388	433	0,332	[kg/MWh]
NO _x [Mg]	467	0,489	496	0,471	549	0,421	[kg/MWh]
CO ₂ [Mg]	592 391	620,230	640 710	608,699	720 866	553,021	[kg/MWh]
Ścieki [m3]	4 112 866	4,306	3 765 566	3,577	2 835 851	2,176	[m3/MWh]
Odpady paleniskowe z kotłów fluidalnych węglowych** [Mg]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	[Mg/MWh]
Odpady paleniskowe z kotła fluidalnego biomasowego* [Mg]	6 347,00	0,043	6 481,21	0,033	11 051,490	0,030	[Mg/MWh]
Odpady niebezpieczne [Mg]	1,85	0,000002	5,39	0,000005	14,44	0,000011	[Mg/MWh]
Całkowita ilość odpadów [Mg] (nie dotyczy odpadów komunalnych)	8 658,53	0,009	8 896,27	0,008	13 144,160	0,010	[Mg/MWh]
Produkty uboczne							
popiół z produktami odsiarczania spalin** [Mg]	81 362,42	0,101	84 659,82	0,102	109 574,42	0,118	[Mg/MWh]
piasek ze złóż fluidalnych** [Mg]	26 394,83	0,033	21 165,94	0,026	23 982,36	0,026	[Mg/MWh]
popiół lotny ze spalania odnawialnych źródeł energii w postaci biomasy* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
popiół denny ze spalania odnawialnych źródeł energii w postaci biomasy* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Różnorodność biologiczna							
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna [ha]	5	0,000005	5	0,000005	5	0,000004	[ha/MWh]
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia [ha]	114	0,000119	114	0,000108	114	0,000087	[ha/MWh]

Legenda:

wskaźnik liczony względem wartości B

wskaźnik liczony względem wartości B

W 2022 roku, w porównaniu do roku poprzedniego zanotowano:

- zmniejszenie produkcji energii elektrycznej brutto o 10,8% (76 903,426 MWh),
- zmniejszenie produkcji ciepła o 6,1% (74 057 GJ),
- zmniejszenie ilości wytworzonej energii chemicznej ogółem o 9,5% (787 987 GJ),
- zmniejszenie zużycia węgla o 6,5% (23 910 ton),
- zmniejszenie zużycia biomasy w kotle OZE o 18,3% (34 322 Mg).

ELEKTROWNIA III

Zmniejszenie produkcji energii elektrycznej w 2022 roku o ok. 7% w stosunku do 2021 roku spowodowało zmniejszenie ilości zużywanych paliw, sorbentów oraz emisji do powietrza. Jednocześnie w wyniku przekwalifikowania odpadów na uboczne produkty spalania Elektrownia III w 2022 roku nie wytworzyła odpadów paleniskowych, co znacząco przełożyło się na zmniejszenie ilości oraz wskaźników wytworzonych odpadów paleniskowych.

Tabela – Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2022 (w nawiasach za lata 2021 i 2020) liczone względem produkcji energii elektrycznej i ciepła („A” – parametr, zmienna [Mg], [m³], [m²]; „B” – suma wartości odniesienia – produkcja energii elektrycznej i ciepła [MWh]; „R” – wskaźnik efektywności dla parametru, zmiennej [Mg/MWh], [kg/MWh], [m³/MWh], [m²/MWh])

	2022	2021	2020
Produkcja energii elektrycznej [MWh] - wartość B	3 850 937	4 125 011	2 949 984
na potrzeby własne [MWh]	409 839	434 312	330 008
tj. [%]	10,64	10,53	11,19
Produkcja ciepła [GJ]	182 089	197 514	150 710
Produkcja ciepła [MWh] - wartość B	50 580	54 865	41 864
Na potrzeby własne [GJ]	88 897	101 487	88 484
tj. [%]	48,82	51,38	58,71

	2022	R - wskaźnik za 2022	2021	R - wskaźnik za 2021	2020	R - wskaźnik za 2020	jednostka wskaźnika
Materiały (na wejściu)							
woda [m3]	11 968 049	3,068	12 671 424	3,032	10 029 521	3,352	[m3/MWh]
węgiel [Mg]	1 877 933,64	0,481	1 968 950,70	0,471	1 365 461,12	0,456	[Mg/MWh]
olej opałowy ciężki [Mg]	11 501	0,003	11 524	0,003	9 240	0,003	[Mg/MWh]
olej opałowy lekki [Mg]	84	0,000021	3	0,000001	13	0,000004	[Mg/MWh]
sorbenty:							
(a) IOS [Mg]	48 581	0,012	51 229	0,012	28 680	0,010	[Mg/MWh]
mocznik [Mg]	1 765	0,0005	1 395	0,000	1 737	0,001	[Mg/MWh]
Woda amoniakalna [Mg]	2 155	0,0006	2 689	0,001	0	0,000	[Mg/MWh]
Emisje							
Pył [Mg]	88	0,023	70	0,017	45	0,015	[kg/MWh]
SO ₂ [Mg]	1 157	0,296	1 449	0,347	1 169	0,391	[kg/MWh]
NO _x [Mg]	2 066	0,530	1 995	0,477	1 814	0,606	[kg/MWh]
CO ₂ [Mg]	3 678 349	942,800	3 891 062	930,904	2 768 786	925,443	[kg/MWh]
Ścieki [m3]	5 219 840	1,338	5 503 480	1,317	4 989 600	1,668	[m3/MWh]
Żużel [Mg]	0	0,000	0	0,000	0	0,000	[Mg/MWh]
Popiół [Mg]	0	0,000	0	0,000	0	0,000	[Mg/MWh]
Odpady niebezpieczne [Mg]	5,41	0,000001	17,23	0,000004	55,91	0,000019	[Mg/MWh]
Całkowita ilość odpadów [Mg] (nie dotyczy odpadów komunalnych)	7 479,16	0,002	10 678,33	0,003	9 566,04	0,003	[Mg/MWh]
Produkty uboczne							
popiół [Mg]	301 066,26	0,077	281 415,84	0,067	187 335,65	0,063	[Mg/MWh]
żużel [Mg]	114 474,73	0,029	107 112,06	0,026	85 984,18	0,029	[Mg/MWh]
Produkcja gipsu	84 912	0,022	91 120	0,022	53 130	0,018	[Mg/MWh]
Różnorodność biologiczna							
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna [ha]	12	0,000003	12	0,000003	12	0,000004	[ha/MWh]
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia [ha]	55	0,000014	274	0,000066	274	0,000092	[ha/MWh]

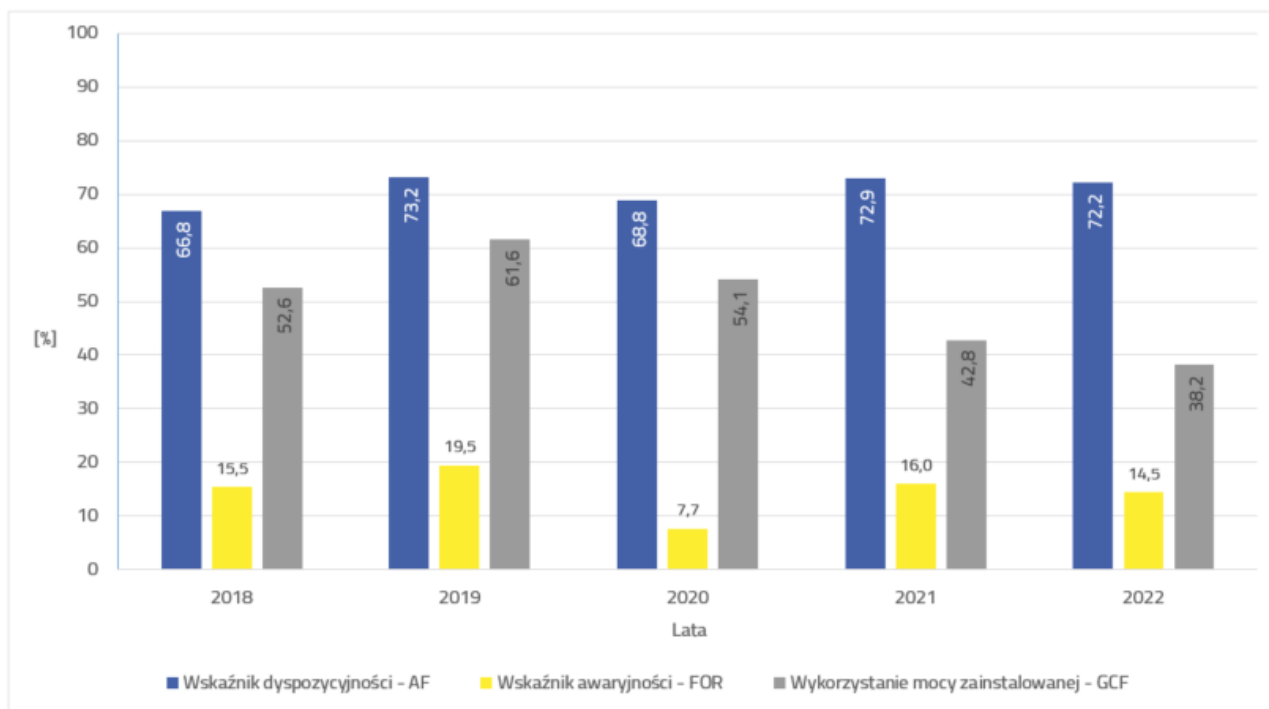
Zmiany wskaźników efektywności środowiskowej wynikają z:

- czasu pracy poszczególnych jednostek wytwórczych,
- rodzaju spalanego paliwa (zmienność dostaw),
- zmienność produkcji,
- częste odstawienia i rozruchy poszczególnych jednostek,
- zmienność warunków atmosferycznych,
- konieczność pracy urządzeń pomocniczych w czasie postoju podstawowych jednostek wytwórczych.

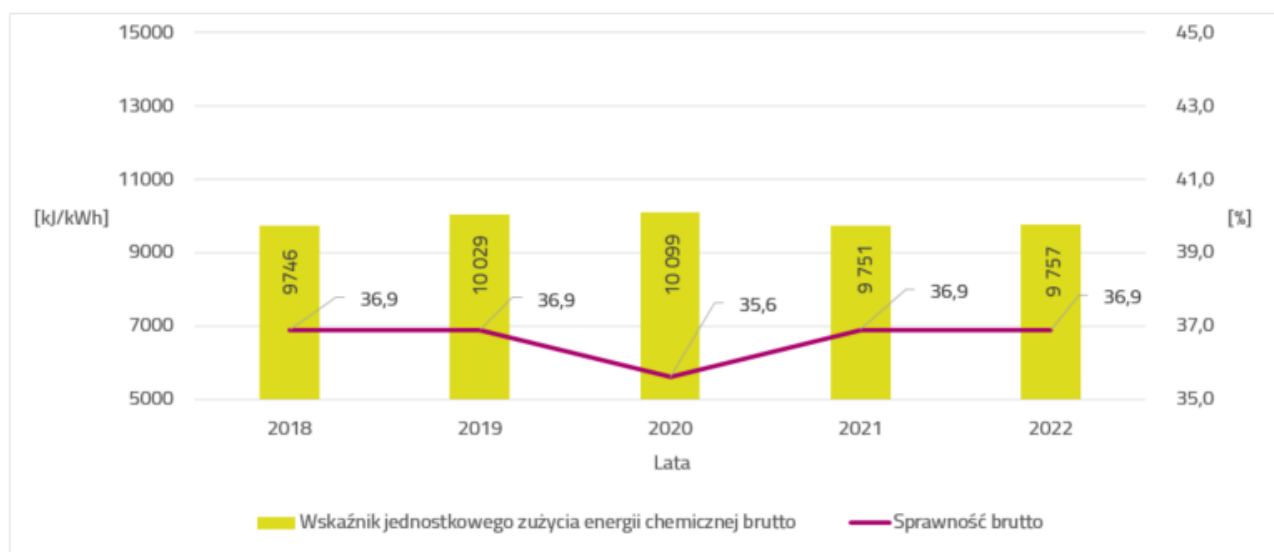
6.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne

Elektrownia II

W roku 2021 awaryjność Oddziału Elektrownia Jaworzno - Elektrownia II wyniosła 16,0% przy czasie pracy 14 151,1 [h] i produkcji energii elektrycznej 712 686,7 [MWh]. W roku 2022 zanotowano obniżenie awaryjności do 14,5%, spadek o 1,5%. Łączny czas postojów awaryjnych wyniósł 2 149,1 [h]. Do spadku wskaźnika awaryjności przyczynił się między innymi krótszy czas postojów awaryjnych bloku OZE – czas postoju w awarii to 1 626,6 [h] co stanowi 75,7% całkowitego czasu postojów awaryjnych bloków Elektrowni II, a w roku 2021 2 381,8 [h] aż 88,4%. Łączny czas pracy bloków w 2022 roku wyniósł 12 713,6 [h] i był mniejszy o 10,2% w porównaniu do roku 2021, głównie ze względu na postój bloku OZE w remoncie średnim trwającym 2 804,3 [h] oraz zwiększonej ilości czasu w rezerwie eksploatacyjnej (rok 2022 6 020,5 [h], rok 2021 r. 5 000,9 [h] wzrost o 16,9%). Wskaźnik wykorzystania mocy zainstalowanej GCF wyniósł w 2022 r. 38,2% i był mniejszy o 4,6%. Spadek wskaźnika wynika z mniejszej o 76 903,4 MWh produkcji energii elektrycznej w porównaniu do roku 2021.



Wykres – Dyspozycyjność i awaryjność oraz wykorzystanie mocy zainstalowanej w Elektrowni II

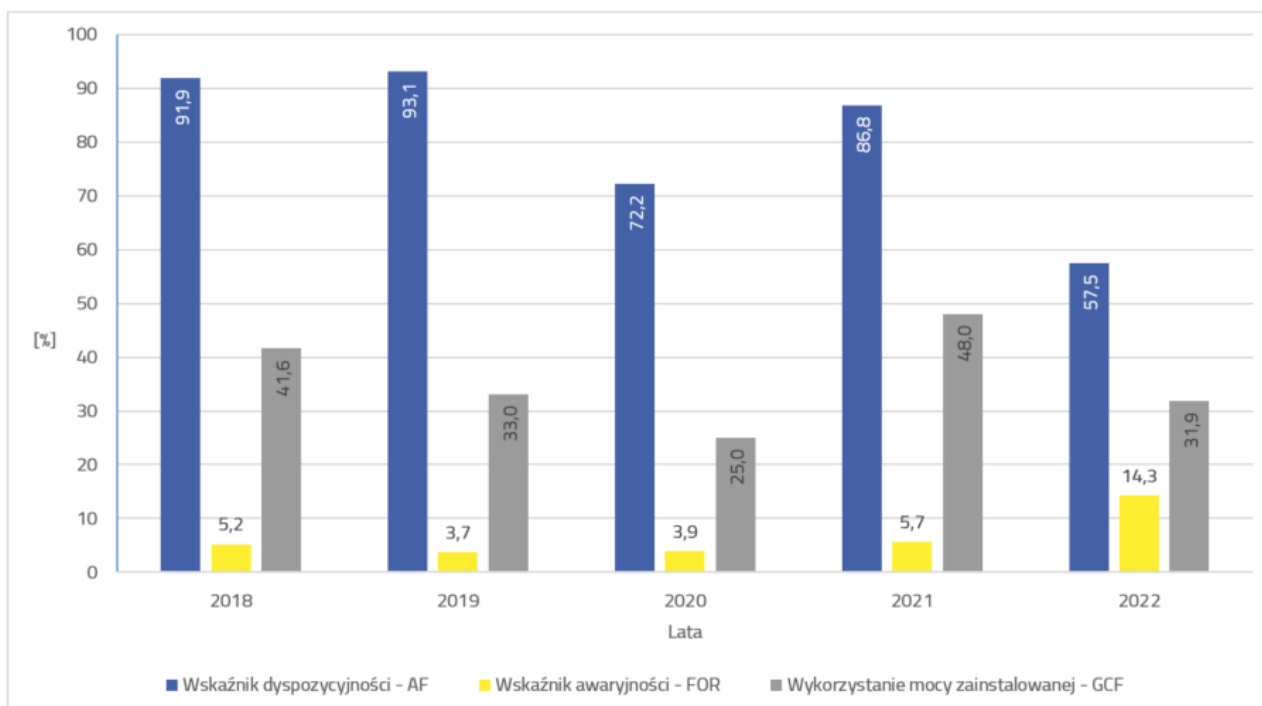


Wykres – Wskaźnik jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa brutto oraz sprawność wytwarzania energii elektrycznej brutto w Elektrowni II

Elektrownia III

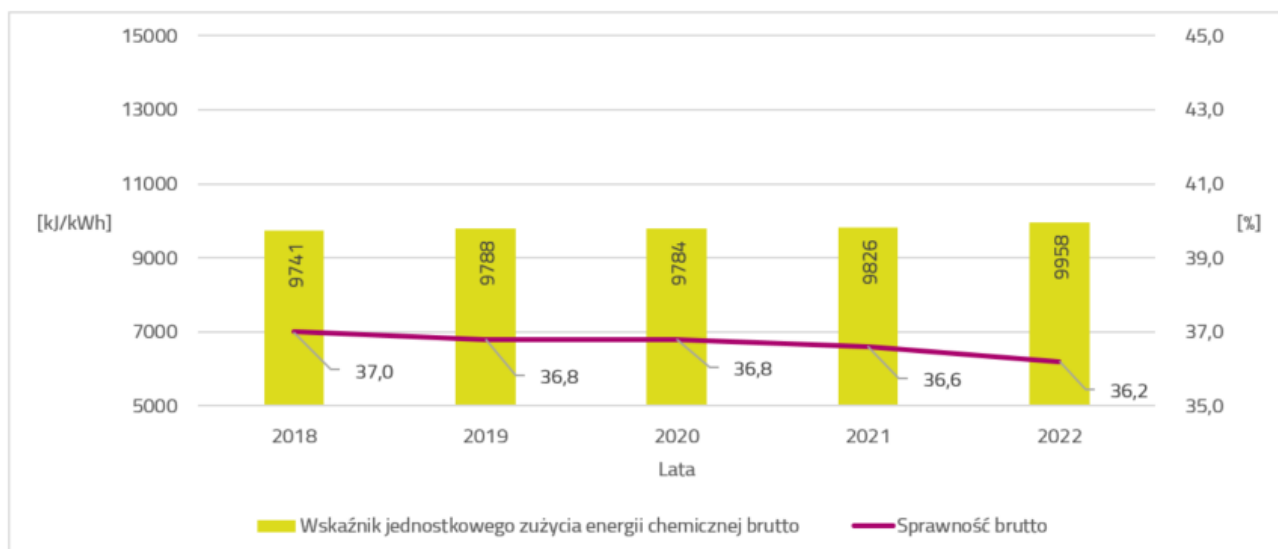
W 2022 roku w porównaniu do poprzedniego zanotowano:

- Zmniejszenie produkcji energii elektrycznej o 6,64% (274 074 MWh),
- Zmniejszenie produkcji ciepła o 8,47% (15 425 GJ),
- Zmniejszenie ilości wytworzonej energii chemicznej o 5,69% (2 196 000 GJ),
- Zmniejszenie zużycia węgla o 4,85% (91 017,06 ton).



Wykres – Dyspozycyjność i awaryjność oraz wykorzystanie mocy zainstalowanej w Elektrowni III

W roku 2022 awaryjność Oddziału Elektrownia Jaworzno – Elektrownia III wyniosła 14,3% przy czasie pracy 23 270,77 [h] i produkcji energii elektrycznej 3 850 936,62 [MWh]. W roku 2022 zanotowano wzrost wskaźnika awaryjności do 14,3% - wzrost o 150,9%, łączny czas postojów awaryjnych wyniósł 3 874,52 [h] – zwiększenie o 153,5%. Wzrost awaryjności spowodowany został głównie przez awarię turbiny bloku nr 3 i związany z nią postój awaryjny 2 439,4 [h] oraz postój bloku nr 1 wymuszony nieszczelnością układów rurowych kotła 158,6 [h]. Wskaźnik wykorzystania mocy zainstalowanej GCF wyniósł w 2022 roku 31,9% i był niższy o 50,5% w porównaniu z rokiem 2021. Spadek wskaźnika wynika bezpośrednio z niższego o 7,12% (274 073,9 [MWh]) wolumenu produkcji energii elektrycznej.



Wykres – Wskaźnik jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa brutto oraz sprawność wytwarzania energii elektrycznej brutto w Elektrowni III

Zwiększenie wskaźnika jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa brutto wynika głównie ze zwiększonej w stosunku do roku 2021 sumy odchyłeń od wskaźnika z przyczyn zewnętrznych i wewnętrznych (460 kJ/kWh w roku 2021 i 504 kJ/kWh w roku 2022 – wzrost o 44 kJ/kWh). Zmniejszenie sprawności całkowitej o 0,4% w 2022 roku wynika głównie z wyższego o 132 kJ/kWh wskaźnika jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa na produkcję energii elektrycznej.

7. Oddział Elektrownia Łaziska

7.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności

Oddział 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 odprowadzanie ścieków, w zezwoleniu Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na wykonywanie działalności polegającej na stosowaniu urządzeń zawierających źródła promieniotwórcze oraz w innych wymaganiach, np. umowach.

W 2022 roku w Oddziale Elektrownia Łaziska obowiązywały następujące pozwolenia i decyzje:

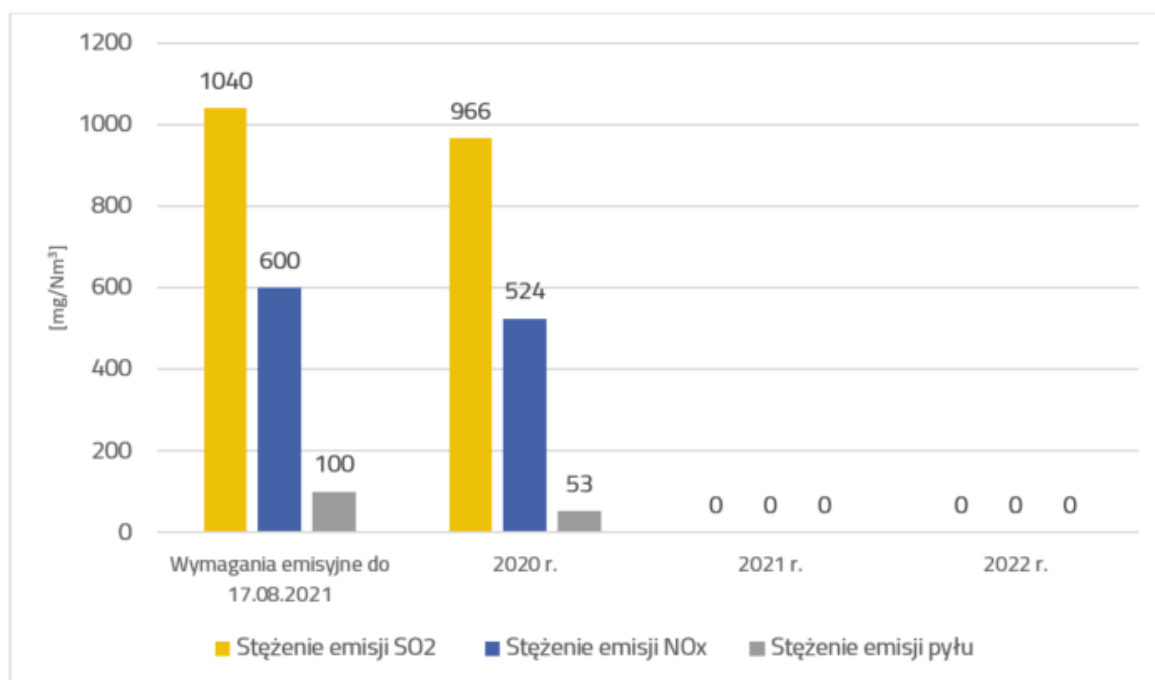
- Pozwolenie zintegrowane – Decyzja nr 3561/OS/2011 z dnia 1 grudnia 2011 roku wraz ze zmianami, obowiązująca bezterminowo,
- Decyzja nr 726/OS/2017 z dnia 06 marca 2017 roku (Zezwolenie na emisję gazów cieplarnianych) wraz ze zmianami, obowiązująca bezterminowo,
- Pozwolenie wodnoprawne na wspólne wprowadzanie do rzeki Gostyni ścieków przemysłowych pochodzących z KWK „Bolesław Śmiały” oraz TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska – Decyzja nr GL.RUZ.4210.35m.2020.AK z dnia 3 września 2020 roku, obowiązująca do dnia 3 września 2024 roku,
- 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 GL.RUZ.4210.33m.2020.AK z dnia 1 września 2020 roku, obowiązująca do dnia 1 września 2024 roku,
- Pozwolenie zintegrowane – Decyzja nr 657/OS/08 z dnia 28 lutego 2008 roku dotycząca „Składowiska Gardawice” wraz ze zmianami, obowiązująca bezterminowo,
- Pozwolenie zintegrowane – Decyzja nr ŚR-II-6618/47/5/07 z dnia 9 listopada 2007 roku dotycząca „Składowiska Gostyń”, obowiązująca bezterminowo,
- Zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki nr D-19036 z dnia 8 lipca 2014 roku wraz z aneksem zezwalające TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łaziska na wykonywanie działalności polegającej na stosowaniu urządzeń zawierającej źródła promieniotwórcze,
- Decyzja nr 333/OS/2019 z dnia 28 stycznia 2019 r. uznająca za produkt uboczny substancje w postaci popiołów, mieszaniny popiołowo – żużlowej oraz popiołów z produktami odsiarczania, obowiązująca do 28 stycznia 2029 roku.

Ocena zgodności z ww. wymaganiami prawnymi jest prowadzona w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i jest elementem wejściowym Przeglądu Zarządzania wykonywanym przez Zespół Wsparcia ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania w Oddziale Elektrownia Łaziska. Okresowo zgodność jest sprawdzana przez zewnętrzne środowiskowe instytucje kontrolujące. W 2022 roku przeprowadzono 1 kontrolę, która nie wykazała naruszeń w przestrzeganiu przepisów w zakresie ochrony środowiska. Spełnienie wymagań prawnych i innych monitorowane jest również poprzez realizację audytów wewnętrznych wykonywanych regularnie od kilkunastu lat. Pozwala to potwierdzić, że Elektrownia spełnia wszystkie ciążące wymagania prawne.

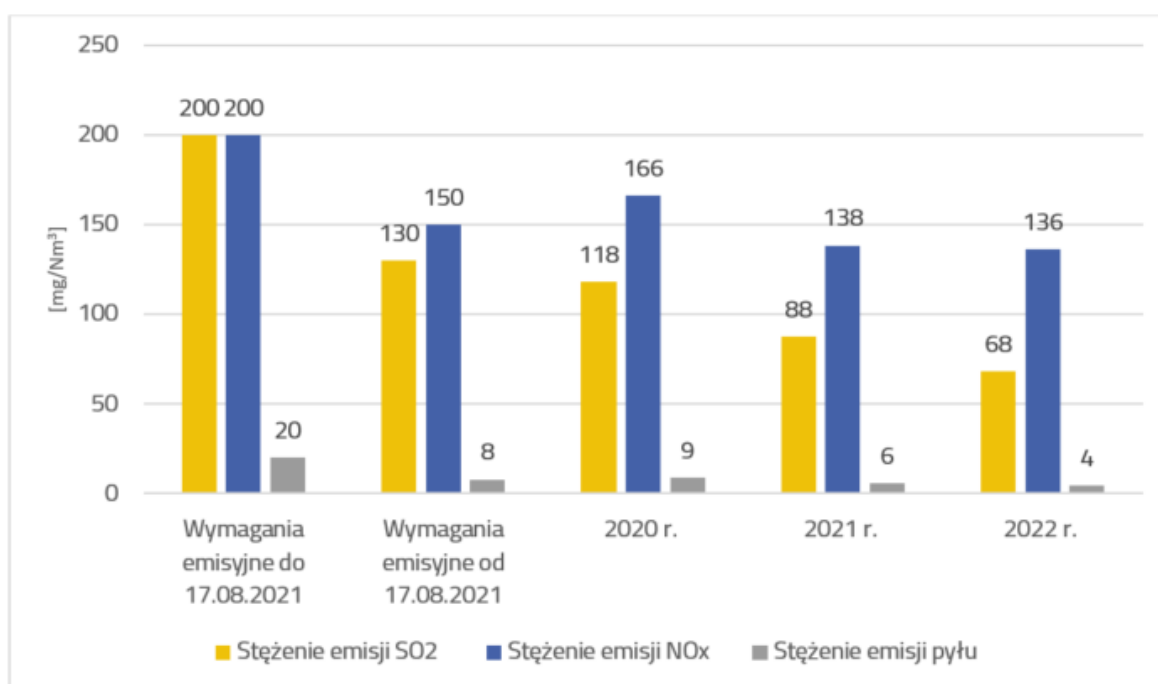
7.2. Ochrona środowiska

Oddział Elektrownia Łaziska oddziałuje na środowisko naturalne w sposób bezpośredni wynikający z bieżącej działalności zakładu oraz pośredni związany ze świadczeniem usług poprzez firmy zewnętrzne na rzecz Elektrowni.

Ochrona powietrza atmosferycznego



Wykres – Stężenia średnioroczne dla kotłów pyłowych OP-380k nr 1 i 2 - Emitor E1



Wykres – Stężenia średnioroczne dla kotłów pyłowych OP-650k nr 9, 10, 11 i 12 - Emitor E2

EMISJA PYŁOWO-GAZOWA DO POWIETRZA

Emitor E2 wyposażony jest w aparaturę do ciągłych pomiarów emisji zanieczyszczeń, która na bieżąco monitoruje poziomy stężenie zanieczyszczeń emitowanych do środowiska.

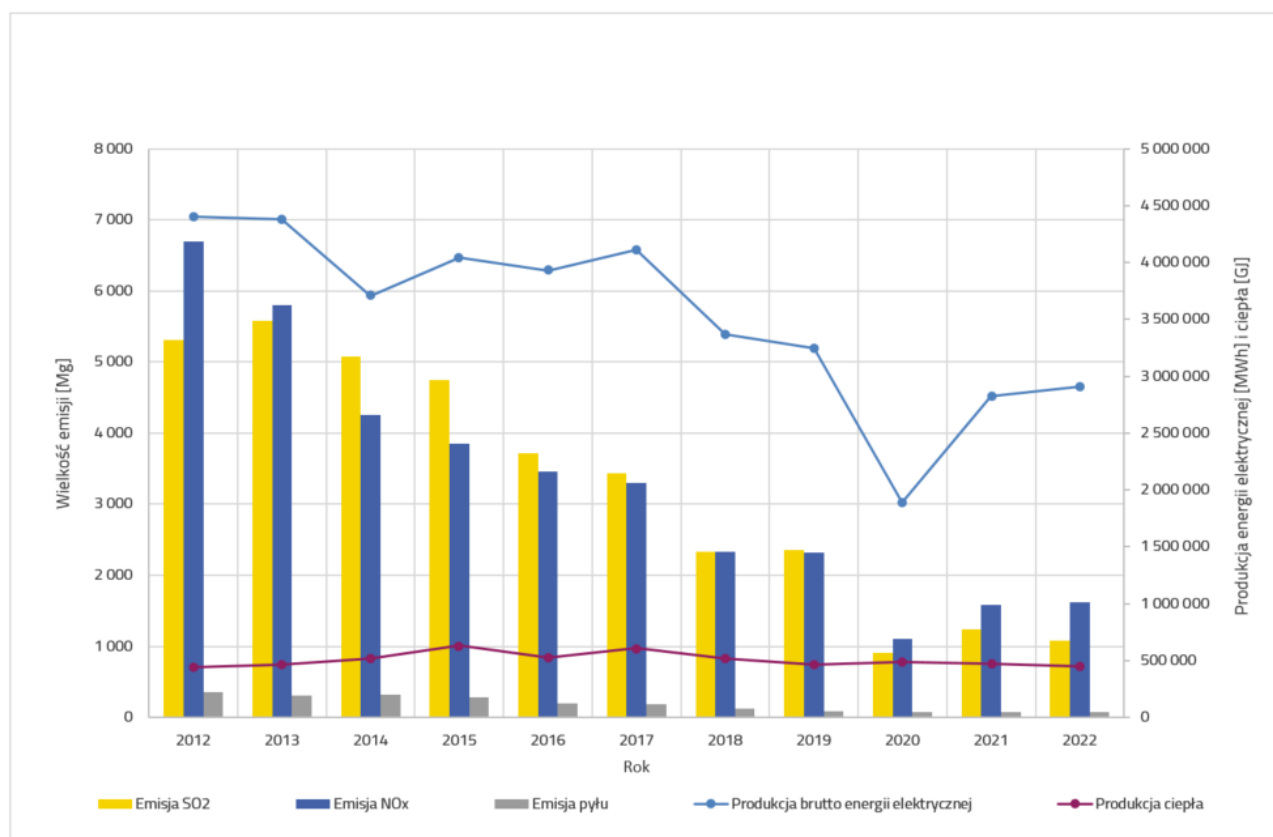
EMISJA PYŁU

Niewielka emisja pyłu pochodzi również z instalacji pomocniczych powiązanych technologicznie z Instalacją spalania paliw, których źródłem pylenia są odpowietrzenia zbiorników popiołu i wapna. Emisja substancji z tych zbiorników redukowana jest poprzez zastosowanie filtrów workowych, tkaninowych lub kieszeniowych.

EMISJA TLENKÓW AZOTU I DWUTLENKU SIARKI

Urządzenia służące do ochrony powietrza atmosferycznego zainstalowane w Oddziale Elektrownia Łaziska pozwalają na dotrzymanie obowiązujących standardów emisyjnych z instalacji między innymi dla: dwutlenku siarki i tlenków azotu. Kotły OP-650k bloków nr 9 i 10 – nitka IOS-1 (IOS1.1. i IOS1.2.) oraz bloków nr 11 i 12 – nitka IOS-2 wyposażone są w instalację odsiarczania spalin metodą moką wapienną IOS. Metoda ta charakteryzuje się wysoką skutecznością odsiarczania spalin powyżej 98%, dyspozycyjnością rzędu ok. 98%, dodatkową redukcją pyłu ze spalin oraz związków fluoru i chloru, optymalnym wykorzystaniem sorbentu jakim jest zawieszina mączki kamienia wapiennego. Powstały w procesie odsiarczania produkt jakim jest gips syntetyczny posiada wartość handlową i wykorzystywany jest np. w budownictwie.

W Oddziale Elektrownia Łaziska wszystkie kotły energetyczne wyposażone zostały w metodę pierwotną redukcji tlenków azotu, wykorzystującą stopniowanie paliwa i powietrza poprzez utworzenie w komorze paleniskowej trzech stref spalania. Technologia ta pozwala na obniżenie emisji NO_x do poziomu poniżej 450 [mg/m³u] przy niezmiennych innych parametrach kotła. W celu obniżenia wartości stężeń NO_x do poziomu poniżej 200 [mg/m³u] w latach 2011-2015 przeprowadzona została modernizacja bloków 225 MW i wdrożenie selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) z wykorzystaniem wody amoniakalnej jako reagenta.



Wykres - Wielkość emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłu w odniesieniu do produkcji energii elektrycznej i ciepła

Ze względu na wchodzące w życie od 17 sierpnia 2021 r. nowe bardziej restrykcyjne dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń emitowanych do środowiska wynikające z Konkluzji BAT w Oddziale Elektrownia Łaziska celem dostosowania, przeprowadzono modernizację instalacji odsiarczania i odazotowania spalin dla bloków 225/230 MW. W tym celu:

- zmieniono układ odprowadzania spalin dla nitki IOS1 poprzez likwidację obrotowego podgrzewacza spalin GAVO, zabudowę nowego przewodu kominowego i dostosowanie istniejącego do odprowadzania spalin mokrych, modernizację absorbera poprzez montaż półki sitowej, modernizację odmgławiaczy, modernizację instalacji sprężonego powietrza natleniającego, dostosowanie układów pomiarowych emisji stężeń zanieczyszczeń,
- zabudowano trzeci poziom odkraplacz na nitce IOS2,
- zmodernizowano układu odprowadzania spalin do IOS poprzez zabudowę tzw. spinki - stalowego przewodu łączącego istniejące czopuchy bloków, co umożliwiło pracę bloków na dowolny IOS,
- zwiększono objętość katalizatorów poprzez dołożenie piątej warstwy, wymieniono cztery warstwy katalizatorów na nowe, zabudowano zdmuchowacze parowe oraz dodatkowo zdmuchiwalne akustyczne,

dostosowano urządzenia, instalacje, systemy oraz infrastrukturę niezbędną do prawidłowego funkcjonowania rozbudowanej instalacji SCR.

EMISJA DWUTLENKU WĘGLA - MONITOROWANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

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 CO₂]. 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.

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 2018/2066 elektrownia sporządziła plan monitorowania wielkości emisji wraz z wymaganymi dokumentami uzupełniającymi i informacjami. Do 31 marca każdego roku Elektrownia jest zobowiązana do przekazania Krajowemu Ośrodkowi Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) – zweryfikowanego przez niezależnych i uprawnionych weryfikatorów – raportu na temat wielkości emisji za rok poprzedni. Weryfikowane raporty są zgodne ze stanem faktycznym, a sposób monitorowania wdrożony w Oddziale Elektrownia Łaziska jest zgodny z Planem Monitorowania, stanowiącym załącznik do Decyzji Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach udzielającej zezwolenia na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

Podczas ostatniej weryfikacji z zakresu monitorowania wielkości emisji CO₂ przeprowadzonej przez niezależną jednostkę POLCARGO pozytywnie zweryfikowano Raport Roczny emisji dwutlenku węgla. Weryfikacja została przeprowadzona 13 lutego 2023 r. Raport podpisany z datą 17 marca 2023 r.

Ochrona wód

Ochrona środowiska wodnego oparta jest na racjonalnym gospodarowaniu wodami i realizowana jest poprzez:

- zastosowanie zamkniętych obiegów wodnych i optymalne wykorzystanie ścieków technologicznych do obiegów o mniejszych wymaganiach jakościowych,
- ścieki z odświeżania obiegu chłodzącego (odmuliny i odsoliny) - częściowo wykorzystywane są w obiegu hydrotransportu odpadów paleniskowych na składowisko w Gardawicach, do zasilania sieci ppoż., sieci wody użytkowej oraz w obiegu technologicznym IOS bloków 225 MW; jak również do przygotowania mleka wapiennego do akcelatorów,.
- woda powrotna z odwadniania gipsu służy do uzupełnienia wody w absorberach oraz wytwarzania zawiesiny mączki kamienia wapiennego,
- obieg chłodzący uzupełniany jest wodami kopalnianymi przygotowanymi w akcelatorach,
- ścieki z odświeżania obiegu kotłowego - zagospodarowywane są do napełniania i uzupełniania obiegu ciepłowniczego oraz częściowo do zasilania stacji demineralizacji wody,
- ścieki podekarbonizacyjne (odmuliny z akcelatorów) – wykorzystywane są w procesie odsiarczania; mogą być również kierowane za pomocą pompowni do odpowiedniej kwatery osadnika usytuowanego na składowisku odpadów paleniskowych w Gostyni, bez zawracania sklarowanej wody do wtórnego wykorzystania,
- ścieki poregeneracyjne ze stacji demineralizacji wody - kierowane są do dwóch neutralizatorów gdzie ulegają neutralizacji wstępnej, a następnie przekazywane są do obiegu hydrotransportu odpadów paleniskowych,
- ścieki z miejsca czasowego gromadzenia żużla – placu składowego – kierowane są do zbiornika bezodpływowego (PCV), a następnie pompowane do układu technologicznego elektrowni.

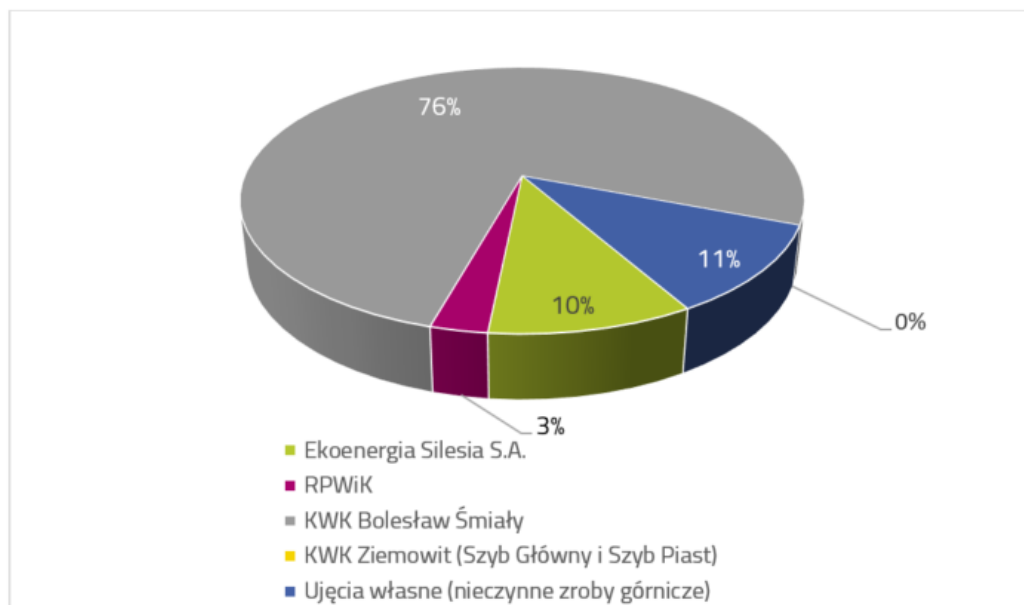
Zapewnienie odpowiednich parametrów jakościowych ścieków odprowadzonych do środowiska odbywa się poprzez stosowanie szeregu urządzeń oczyszczających, w tym oczyszczalni ścieków:

- oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych,
- oczyszczalni ścieków przemysłowo-deszczowych,
- mechaniczno-chemicznej oczyszczalni ścieków z IOS.

Stosowane w zakładzie rozwiązania mające na celu wyeliminowanie lub ograniczenie wpływu na środowisko w zakresie poboru i zrzutu ścieków gwarantują dotrzymanie standardów emisyjnych i standardów jakości środowiska oraz utrzymanie wysokiego stopnia ochrony poszczególnych komponentów oraz środowiska jako całości.

Pobór wody na potrzeby instalacji spalania paliw i instalacji pomocniczych odbywa się z następujących źródeł:

- woda pochodząca z sieci wodociągowej Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów w Katowicach – dostawca wody Ekoenergia Silesia S.A., wykorzystywana w stacji demineralizacji wody, dekarbonizacji wody oraz do wewnętrznej sieci wody pitnej,
- woda pochodząca od Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Tychach wykorzystywana do celów technologicznych (dekarbonizacja wody),
- wody eksploatacyjne pochodzące z Kopalń należących do Polskiej Grupy Górniczej wykorzystywane do procesu dekarbonizacji wody,
- wody pochodzące z ujęć wód podziemnych z nieczynnych zrobów z szybów „Basia V”, „Hoffman” Kopalni „Wesoła” oraz szybów „Powstańców I”, „Powstańców VI” Kopalni „Bolesław Śmiały” stanowiące uzupełniające źródło wody przemysłowej.



Wykres – Pobór wód w 2022 roku

Elektrownia dotrzymuje norm i przestrzega parametrów odprowadzanych ścieków. Dzięki funkcjonującym na jej terenie oczyszczalniom możliwe jest uzyskanie właściwych, spełniających surowe wymagania prawne, poziomów stężeń substancji zawartych w ściekach. Rodzaje oczyszczalni ścieków funkcjonujące w Oddziale Elektrownia Łaziska:

Oczyszczalnia ścieków bytowo-gospodarczych – jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z komorami o przedłużonym czasie reakcji. W jej skład wchodzi następujące urządzenia technologiczne:

- komora krat,
- komory reakcyjne – jedna komora mieszania ścieków oraz trzy komory osadu czynnego,
- osadnik Imhoffa o czasie zatrzymania ścieków w komorze przepływowej wynoszącym 2 godziny,
- przepływomierz elektromagnetyczny,
- dwa poletka osadcze.

Oczyszczzone ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane do rowu „G” dopływu rzeki Gostyni.

Oczyszczalnia ścieków przemysłowo-deszczowych - w skład wchodzi następujące urządzenia technologiczne:

- przepompownia ścieków, w obiekcie której znajduje się: komora ujęcia; zbiornik czerpalny; pomieszczenie pomp ścieków nieoczyszczonych,
- trzykomorowy poziomy osadnik o pojemności każdej komory 6000m³ (część przepływowa – 4000m³; część osadcza – 2000m³), funkcjonujący w układzie równoległym.

W związku z prognozowanym wystąpieniem nadmiaru wód zmineralizowanych z odwodnienia zakładu górniczego, niewykorzystanych do celów przemysłowych elektrowni i celów własnych, KWK Bolesław Śmiały nadmiar swoich wód wprowadza do rzeki Gostynki razem ze ściekami przemysłowo-deszczowymi elektrowni. Obydwa zakłady ustaliły, iż zakładem prowadzącym zgodnie z ustawą Prawo Wodne będzie kopalnia. Kopalnia Bolesław Śmiały i Oddział Elektrownia Łaziska posiadają pozwolenie wodnoprawne nr GL.RUZ.4210.35m.AK z dnia 3 września 2020 roku, wydane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach, na wspólne wprowadzanie do rzeki Gostyni ścieków przemysłowych.

Zgodnie z zapisami tego pozwolenia, badanie ilości i jakości odprowadzonych ścieków do rzeki Gostyni prowadzi Kopalnia Bolesław Śmiały.

Oczyszczalnia ścieków po instalacji IOS - w skład oczyszczalni wchodzi następujące urządzenia:

- reaktor czterokomorowy, w którym ścieki podlegają procesowi alkalizacji i wytrącaniu zanieczyszczeń, następnie ulegają procesowi koagulacji i flokulacji, sedymentacji, filtracji, neutralizacji i schłodzeniu,
- instalacja odwadniania osadów,
- ciągi technologiczne przygotowania i dozowania reagentów.

Oczyszczalnia ta ma za zadanie:

- oddzielenie zawiesin nierozpuszczalnych,
- obniżenie stężenia metali ciężkich do wartości dopuszczalnych,
- zmniejszenie stężenia siarczanów,
- obniżenie temperatury ścieków.

Ścieki po oczyszczeniu w oczyszczalni IOS są wprowadzane do kanalizacji Elektrowni i tam po wymieszaniu ze ściekami przemysłowo-deszczowymi odprowadzane są poprzez oczyszczalnię przemysłowo-deszczową do rzeki Gostyni.

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach bytowo-gospodarczych w latach 2018-2022

ROK	Ilość ścieków [m ³ /d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm ³]		
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina
NORMA	532,00	40,00	150,00	50,00
2018	124,59	3,77	18,05	2,57
2019	131,58	2,55	19,38	2,31
2020	101,79	1,06	11,05	2,21
2021	121,63	3,48	16,63	2,44
2022	106,79	5,15	22,08	3,33

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowo-deszczowych w latach 2018-2022

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
2018	5 543,70	5,93	16,15	9,79	1 233,63	599,31
2019	5 327,97	6,62	15,47	9,89	1 155,52	573,56
2020	5 778,64	4,41	16,89	7,94	901,29	692,03
2021	6 515,89	2,75	19,55	10,49	1 089,93	733,17
2022	6 483,84	3,11	22,76	9,52	1156,98	706,26

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w wodach infiltracyjnych składowisk Gostyń i Gardawice w latach 2018-2022

ROK		Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm³]		
Ilość ścieków [m³/d]		zawiesina	chlorki	siarczany
Składowisko Gostyń				
NORMA	500,00	35,00	1 000,00	1 000,00
2018	40,00	6,55	93,08	875,25
2019	48,54	7,37	87,99	866,96
2020	41,44	5,22	79,90	828,18
2021	32,84	7,06	101,50	769,67
2022	16,96	8,68	59,69	818,42
Składowisko Gardawice				
NORMA	4 600,00	35,00	1000,00	1000,00
2018	2 903,8	15,79	188,97	732,68
2019	3 320,99	15,58	191,63	691,74
2020	3 161,26	13,78	195,21	674,31
2021	3 085,10	13,33	174,18	708,31
2022	2 617,11	13,48	174,35	757,85

Gospodarka odpadami i UPS

Kolejną znaczącą grupą wpływów środowiskowych są powstające w dużych ilościach odpady. W tabelce zestawiono te odpady, jakich powstaje w elektrowni najwięcej, i porównano ilość rzeczywiście wytworzone w latach 2018-2022 z dopuszczalnymi limitami.

Tabela – Ilość rzeczywistych odpadów w porównaniu z przydzielonymi limitami w latach 2018–2022

Nazwa odpadu (kod odpadu)	Limit z pozwolenia [Mg]	Ilość wytworzona oraz stopień wykorzystania z limitu									
		2018		2019		2020		2021		2022	
		[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]
Popioły lotne z węgla (10 01 02)	540 000	57 765,82	11	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Mieszanka popiołowo- żużłowa z mokrego odprowadzania odpadów (10 01 80)	300 000	119 766,02	40	99 770,76	33	41 802,00	14	61 317,00	20	68 820,32	23
Mieszanina popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych – NID (10 01 82)	310 000	10 536,35	3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-

W roku 2017 na podstawie zgłoszenia TAURON Wytwarzanie S.A. złożonego do Marszałka Województwa, Oddział Elektrownia Łaziska uzyskał możliwość zmiany statusu odpadów paleniskowych na produkty uboczne. Uprawnienie to, po nowelizacji ustawy o odpadach, zostało potwierdzone Decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 333/OS/2019 z dnia 28 stycznia 2019 roku uznającą za produkt uboczny substancje w postaci popiołów, mieszaniny popiołowo-żużłowej oraz popiołów z produktami odsiarczania. Niniejsze zmiany spowodowały, że w 2022 roku Oddział Elektrownia Łaziska wytworzyła ponad 344 tys. ton. ubocznych produktów spalania, które wykorzystane zostały w górnictwie, budownictwie, produkcji cementu, rekultywacji terenów oraz drogownictwie..

Tabela – Ilość produktów ubocznych (UPS) oraz kierunki zagospodarowania w 2022 roku

Nazwa UPS	Ilość [Mg]	Kierunki zagospodarowania	[Mg]	[%]
Popiół	297 784,32	Materiały budowlane	251 971,69	84,6
		Cement	15 904,53	5,3
		Górnictwo	24 252,28	8,2
		Budowa dróg	2 396,14	0,8
		Rekultywacja terenu	1 985,14	0,7
		Pozostałe roboty ziemne	1 274,54	0,4
Mieszanka popiołowo - żużłowa	46 926,84	Materiały budowlane	16 473,07	35,1
		Budowa dróg	25 189,82	53,7
		Rekultywacja terenu	5 263,95	11,2

Ochrona przed hałasem

Zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym dopuszczalne równoważne poziomy dźwięku „A” dla terenów znajdujących się w strefie oddziaływania akustycznego Oddziału Elektrownia Łaziska wynoszą dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego:

- w porze dziennej 55 dB,
- w porze nocnej 45 dB.

Zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym okresowe pomiary hałasu przenikającego do środowiska z Elektrowni są prowadzone z częstotliwością raz na dwa lata. Przeprowadzone pomiary we wrześniu 2022 roku wykazały, że w Oddziale Elektrownia Łaziska są dotrzymane dopuszczalne poziomy emitowanego hałasu do otaczającego środowiska.

Promieniowanie jonizujące

W Oddziale Elektrownia Łaziska prowadzona jest działalność polegająca na stosowaniu izotopowej aparatury kontrolno-pomiarowej, zawierającej źródła promieniotwórcze na podstawie zezwolenia wydanego przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Wszystkie prace związane z konserwacją, wymianą i pomiarami szczelności źródeł prowadzi zewnętrzna firma (instalator), posiadająca uprawnienia do wykonywania ww. działalności w warunkach narażenia.

W Oddziale Elektrownia Łaziska opracowany został i wdrożony do stosowania „Zakładowy plan postępowania awaryjnego w przypadku wystąpienia zdarzenia radiacyjnego”.

7.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej

Produkcja energii elektrycznej w 2022 roku w stosunku do 2021 roku jest na porównywalnym poziomie, w 2022 była wyższa o 3%. Bloki pracowały z niskimi obciążeniami mocy i występowały postojowe bloków wynikające z warunków eksploatacyjnych. W związku z powyższym, wyższa była również emisja zanieczyszczeń substancji emitowanych do środowiska oraz zużycie paliw i sorbentów. Bloki 125 MW z dniem 01.01.2021 roku zostały wycofane z eksploatacji.

Tabela – Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2022 (w nawiasach za lata 2021 i 2020) liczone względem produkcji energii elektrycznej i ciepła („A” – parametr, zmienna [Mg], [m³], [m²]; „B” – suma wartości odniesienia – produkcja energii elektrycznej i ciepła [MWh]; „R” – wskaźnik efektywności dla parametru, zmiennej [Mg/MWh], [kg/MWh], [m³/MWh], [m²/MWh])

	2022	2021	2020
Produkcja energii elektrycznej [MWh] - wartość B	2 911 059	2 824 534	1 889 444
bloki nr 1 i 2 (120 MW) [MWh] - wartość B*	0	0	6 877
bloki nr 9, 10, 11 i 12 (225/230 MW) [MWh] - wartość B**	2 911 059	2 824 534	1 882 568
na potrzeby własne [MWh]	283 269	273 845	202 424
tj. [%]	9,73	9,70	10,71
Produkcja ciepła [GJ]	446 310	473 664	484 473
Produkcja ciepła [MWh] - wartość B	123 975	131 573	134 576
bloki nr 1 i 2 (120 MW) [GJ]	0	0	0
bloki nr 1 i 2 (120 MW) [MWh] - wartość B*	0	0	0
bloki nr 9, 10, 11 i 12 (230/225 MW) [GJ]	446 310	473 664	484 473
bloki nr 9, 10, 11 i 12 (230/225 MW) [MWh] - wartość B**	123 975	131 573	134 576
Na potrzeby własne [GJ]	172 547	176 366	208 085
tj. [%]	38,66	37,23	42,95

	2022	R - wskaźnik za 2022	2021	R - wskaźnik za 2021	2020	R - wskaźnik za 2020	jednostka wskaźnika
Materiały (na wejściu)							
woda [m ³]	9 529 108	3,140	9 924 516	3,357	8 152 000	4,028	[m ³ /MWh]
węgiel [Mg]	1 409 217,80	0,464	1 347 250,31	0,456	887 793,19	0,439	[Mg/MWh]
olej opałowy ciężki [Mg]	8 345,17	0,003	6 851,83	0,002	5 033,32	0,002	[Mg/MWh]
olej opałowy lekki [Mg]	7,53	0,000002	7,13	0,000002	16,54	0,000008	[Mg/MWh]
woda amoniakalna** [Mg]	3 628,74	0,001	3 029,56	0,001	1 897,34	0,001	[Mg/MWh]
sorbenty:							
(a) węglan wapnia** [Mg]	34 473,00	0,011	30 145,35	0,010	18 474,00	0,009	[Mg/MWh]
(b) wodorotlenek wapnia* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Emisje							
Pył [Mg]	75	0,025	80	0,027	79	0,039	[kg/MWh]
SO ₂ [Mg]	1 084	0,357	1 237	0,418	914	0,452	[kg/MWh]
NO _x [Mg]	1 619	0,534	1 588	0,537	1 102	0,544	[kg/MWh]
CO ₂ [Mg]	2 741 850	903,400	2 673 905	904,536	1 773 839	876,394	[kg/MWh]
Ścieki [m ³]	3 367 018,00	1,109	3 560 746,00	1,205	3 324 424,00	1,642	[m ³ /MWh]
Mieszanka popiołowo - żużlowa [Mg]	67 848,00	0,022	61 317,00	0,021	41 802,00	0,021	[Mg/MWh]
Popiół z bloków 225 MW** [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Popiół z bloków 125 MW* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Odpady niebezpieczne [Mg]	100,43	0,000033	67,70	0,000023	4,70	0,000002	[Mg/MWh]
Całkowita ilość odpadów [Mg] (nie dotyczy odpadów komunalnych)	75 056,23	0,056	68 794,76	0,133	48 358,94	0,132	[Mg/MWh]

Produkty uboczne							
Popiół** [Mg]	297 784,32	0,098	272 454,04	0,092	187 493,22	0,093	[Mg/MWh]
Mieszanka popiołowa - żużlowa [Mg]	46 926,84	0,017	38 035,24	0,013	22 557,10	0,011	[Mg/MWh]
Popiół z produktami odsiarczania* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	1 531,73	0,223	[Mg/MWh]
Produkcja gipsu**	58 117,29	0,019	48 406,35	0,016	29 128,65	0,014	[Mg/MWh]
Różnorodność biologiczna							
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna [ha]	11	0,000004	11	0,000004	11	0,000005	[ha/MWh]
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia [ha]	292	0,000096	292	0,000099	292	0,000144	[ha/MWh]

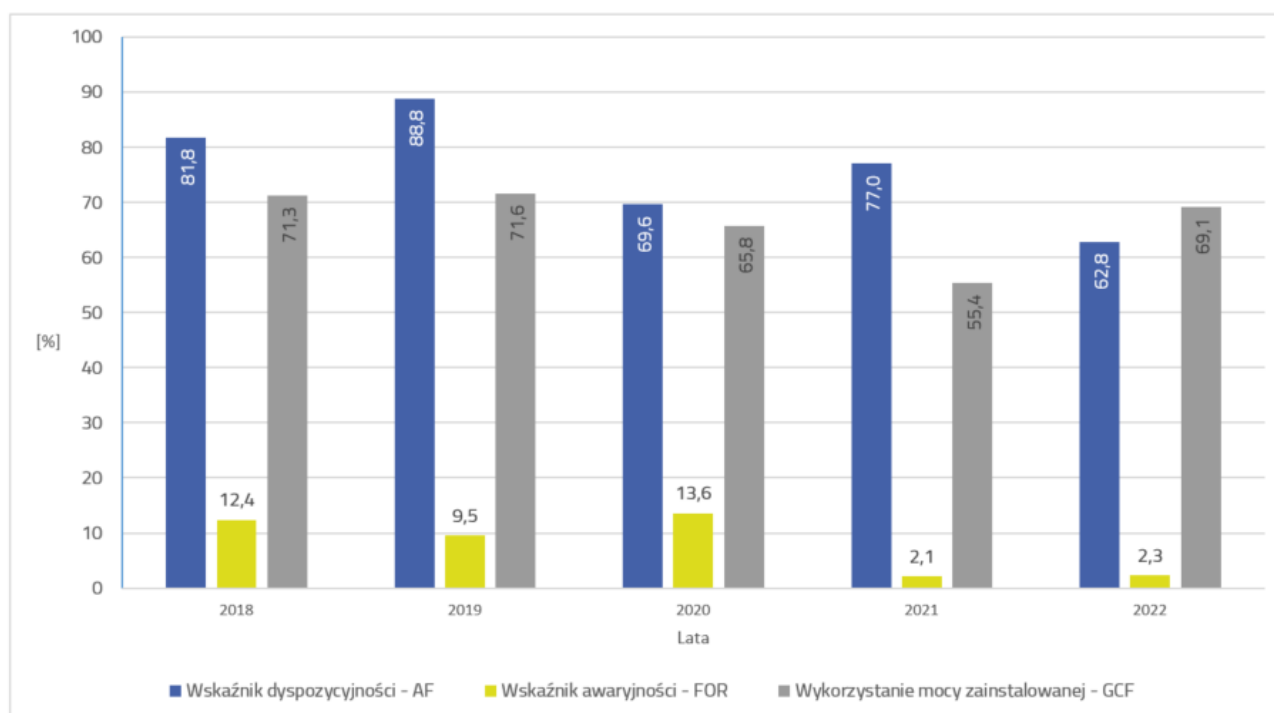
Legenda:

wskaźnik liczony względem wartości B

wskaźnik liczony względem wartości B

W wyniku przekwalifikowania części odpadów na produkty uboczne Oddział Elektrownia Łaziska w 2022 roku wytworzył o blisko 84% mniej odpadów paleniskowych, co przełożyło się na zmniejszenie ilości oraz wskaźników wytworzonych odpadów paleniskowych.

7.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne

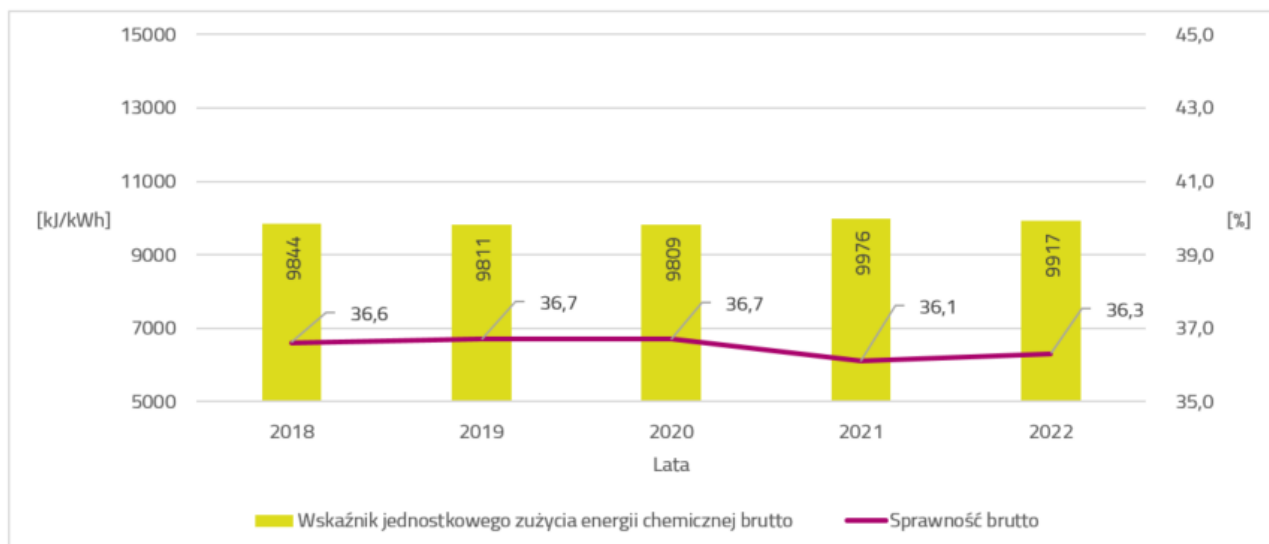


Wykres – Dyspozycyjność i awaryjność oraz wykorzystanie mocy zainstalowanej

Na zmniejszenie wskaźnika dyspozycyjności w roku 2022, w porównaniu do roku 2021, wpływ miała:

- przeprowadzona kampania remontowa bloków 225 MW w 2022 roku oraz
- wyłączenie bloków z uwagi na warunki eksploatacyjne.

Wskaźnik awaryjności na porównywalnym poziomie w stosunku do poprzedniego roku.



Wykres – Wskaźnik jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa brutto oraz sprawność wytwarzania energii elektrycznej brutto

Poprawa wskaźnika zużycia energii chemicznej paliwa brutto (za 2022 rok w porównaniu z rokiem 2021) wynikała w głównej mierze z powodu pracy bloków ze stabilnym obciążeniem.

8. Oddział Elektrownia Łagisza

8.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności

Oddział Elektrownia Łagisza 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 piętrzenie wód rzeki Przemszy i pobór wody powierzchniowej z tej rzeki oraz Potoku Psary, w zezwoleniu Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na wykonywanie działalności polegającej na stosowaniu urządzeń zawierających źródła promieniotwórcze oraz w innych wymaganiach, np. umowach.

W roku 2022 w Oddziale Elektrownia Łagisza obowiązywały następujące pozwolenia i decyzje:

- Pozwolenie zintegrowane udzielone decyzją Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 30 listopada 2010 r. nr 5062/OS/2010 wraz z późniejszymi zmianami, obowiązujące bezterminowo,
- Pozwolenie wodnoprawne nr 143/OS/2015 na piętrzenie wód rzeki Przemszy i pobór wody powierzchniowej z tej rzeki oraz Potoku Psary z 30 stycznia 2015 roku, ważne do 30 stycznia 2035 roku,
- Decyzja nr 466/OS/2017 z dnia 20 lutego 2017 roku wraz z późniejszymi zmianami na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, ważna bezterminowo,
- Zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki nr D-17986 z dnia 24.11.2011 roku wraz z późniejszymi zmianami, zezwalające TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie na działalność polegającą na stosowaniu izotopowej aparatury kontrolno-pomiarowej zawierającej źródła promieniotwórcze, ważne bezterminowo,
- Decyzja nr 376/OS/2019 z dnia 31 stycznia 2019 r. uznająca za produkt uboczny substancje w postaci żużli, popiołów, produktów odsiarczania, popiołów z produktami odsiarczania oraz piasków ze złóż fluidalnych, obowiązująca do 30 stycznia 2029 roku,
- Decyzja nr GL.RUZ.4210.70.2022.6.EGK z dnia 20 czerwca 2022 roku udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną polegającą na odbiorze i oczyszczaniu ścieków w zakładowej oczyszczalni ścieków bytowych TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie, ważne do 20 czerwca 2052 roku.

Ocena zgodności z ww. wymaganiami prowadzona jest w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i jest elementem wejściowym Przeglądu ZSZ wykonywanym przez najwyższe kierownictwo. Okresowo zgodność sprawdzana jest przez zewnętrzne środowiskowe instytucje kontrolujące. W 2022 roku przeprowadzono kontrole w zakresie przestrzegania przepisów i decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, która wykazała konieczność:

- przekazywania do WIOŚ wraz z wynikami ciągłych pomiarów informacji o rodzajach i ilości odpadach podawanych z paliwem do kotła,
- sporządzania raportów z dotrzymywania granicznych emisji zgodnie ze stanem faktycznym,
- wykonywania pomiarów okresowych dla wytwornicy pary zgodnie z częstotliwością określoną w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji. W tym zakresie wykazane zostało naruszenie w zakresie niewykonania pomiarów okresowych w sezonie letnim.

Informacje są przekazywane na bieżąco. Pierwsze informacje pismem z dnia 1.02.2023 nr ZTE/TEO/49/2023 zostały dostarczone do WIOŚ. Spełnianie wymagań prawnych i innych monitorowane jest także poprzez realizację audytów wewnętrznych prowadzonych regularnie od wielu lat. Pozwala to potwierdzić, że Elektrownia spełnia wszystkie ciężące wymagania prawne.

8.2. Ochrona środowiska

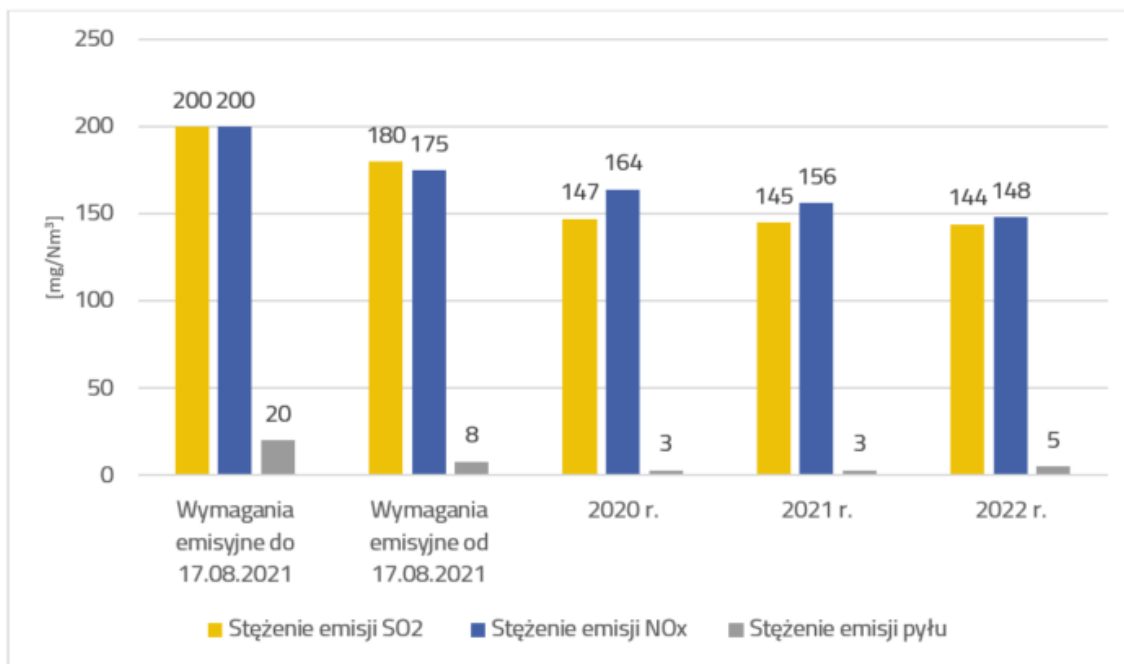
Oddział Elektrownia Łagisza oddziałuje na środowisko naturalne w sposób bezpośredni wynikający z bieżącej działalności zakładu oraz pośredni związany ze świadczeniem usług poprzez firmy zewnętrzne na rzecz Elektrowni. Działalność zakładu wiąże się więc z oddziaływaniem zakładu na otaczające środowisko.

Ochrona powietrza atmosferycznego

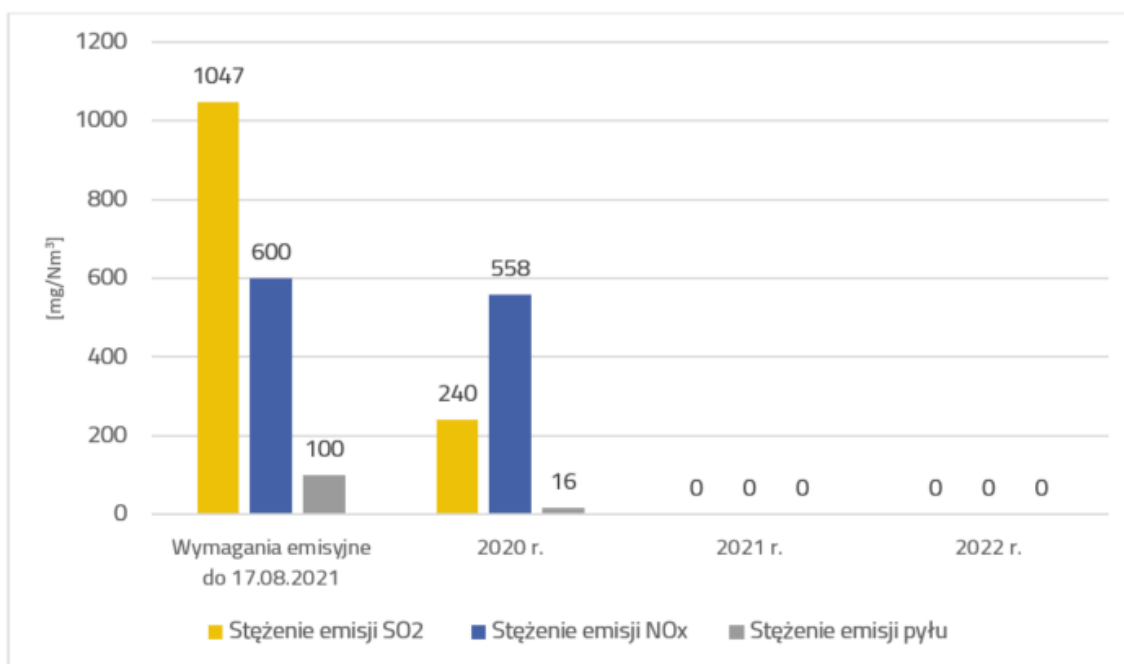
Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest proces energetycznego spalania paliw prowadzony w instalacji spalania paliw składającej się z kotła fluidalnego CBF 1300. Źródłami rezerwowymi wytwarzającymi ciepło są dwa kotły szczytowe o łącznej mocy cieplnej $2 \times 38 \text{ MWt} = 76 \text{ MWt}$ oraz dwa kotły awaryjne o łącznej mocy cieplnej $2 \times 38 \text{ MWt} = 76 \text{ MWt}$, które są zainstalowane w kotłowni szczytowo-rezerwowej.

EMISJA PYŁOWO-GAZOWA DO POWIETRZA

Wszystkie emitory elektrowni wyposażone są w systemy do ciągłych pomiarów emisji zanieczyszczeń. Umożliwiają one na bieżąco monitorowanie poziomu emisji.



Wykres – Stężenia średnioroczne dla kotła fluidalnego CBF 1300 nr 10 – Emitor E4



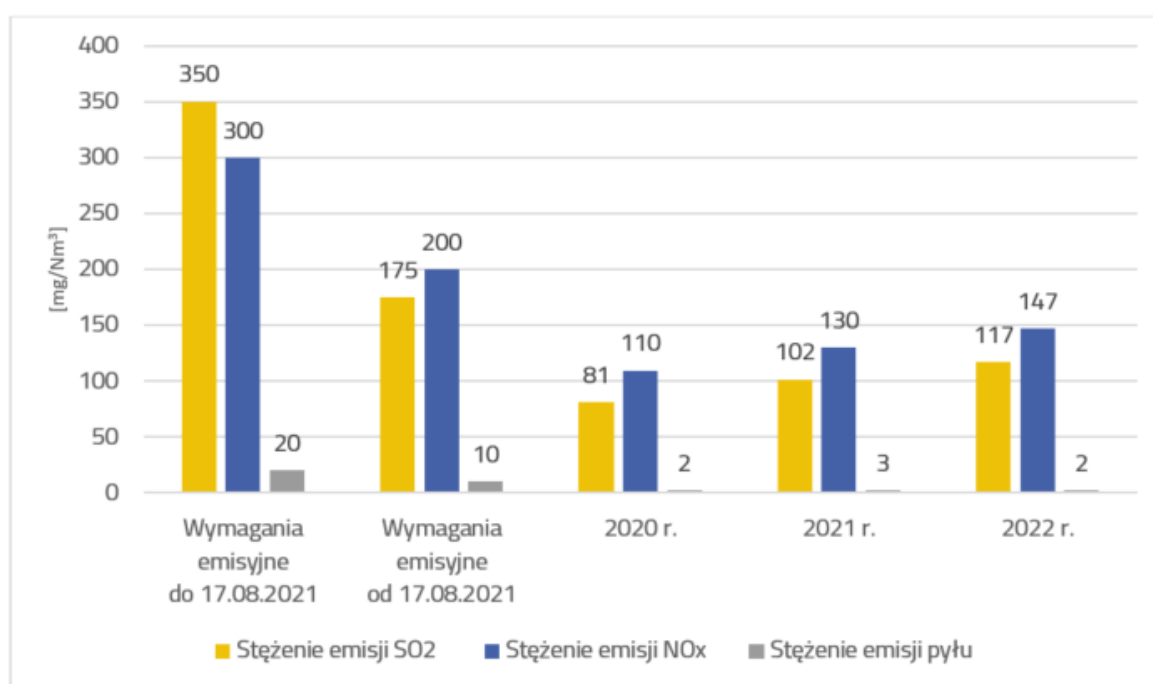
Wykres – Stężenia średnioroczne dla kotłów pyłowych OP-380k nr 6 i 7 – Emitor E2

EMISJA PYŁU

Odpylanie w kotle fluidalnym jest realizowane poprzez zastosowanie wysoko skutecznego urządzenia odpylającego – elektrofiltru gwarantującego stężenie końcowe pyłu na poziomie poniżej 8 mg/Nm³. Emisja pyłu do powietrza pochodzi również z odsysania zbiorników sorbentu (piasku kamienia wapiennego) oraz ze zbiorników buforowych instalacji odpopielenia i odsiarczania spalin, czyli instalacji powiązanych technologicznie z instalacją spalania paliw. Emisja substancji z ww. zbiorników jest redukowana poprzez zastosowanie m.in. filtrów tkaninowych, pulsacyjnych.

EMISJA TLENKÓW AZOTU I DWUTLENKU SIARKI

Spalanie węgla w złożu fluidalnym (blok nr 10), do którego dodawany jest sorbent w postaci piasku kamienia wapiennego gwarantuje redukcję emisji dwutlenku siarki o 90-95% w stosunku do emisji kotła konwencjonalnego. Ograniczanie emisji tlenków azotu jest realizowane poprzez tzw. etapowe spalanie oraz możliwość spalania węgla w niższej temperaturze w stosunku do kotłów konwencjonalnych, a także dozowanie do komory kotła sorbentu w postaci wody amoniakalnej.



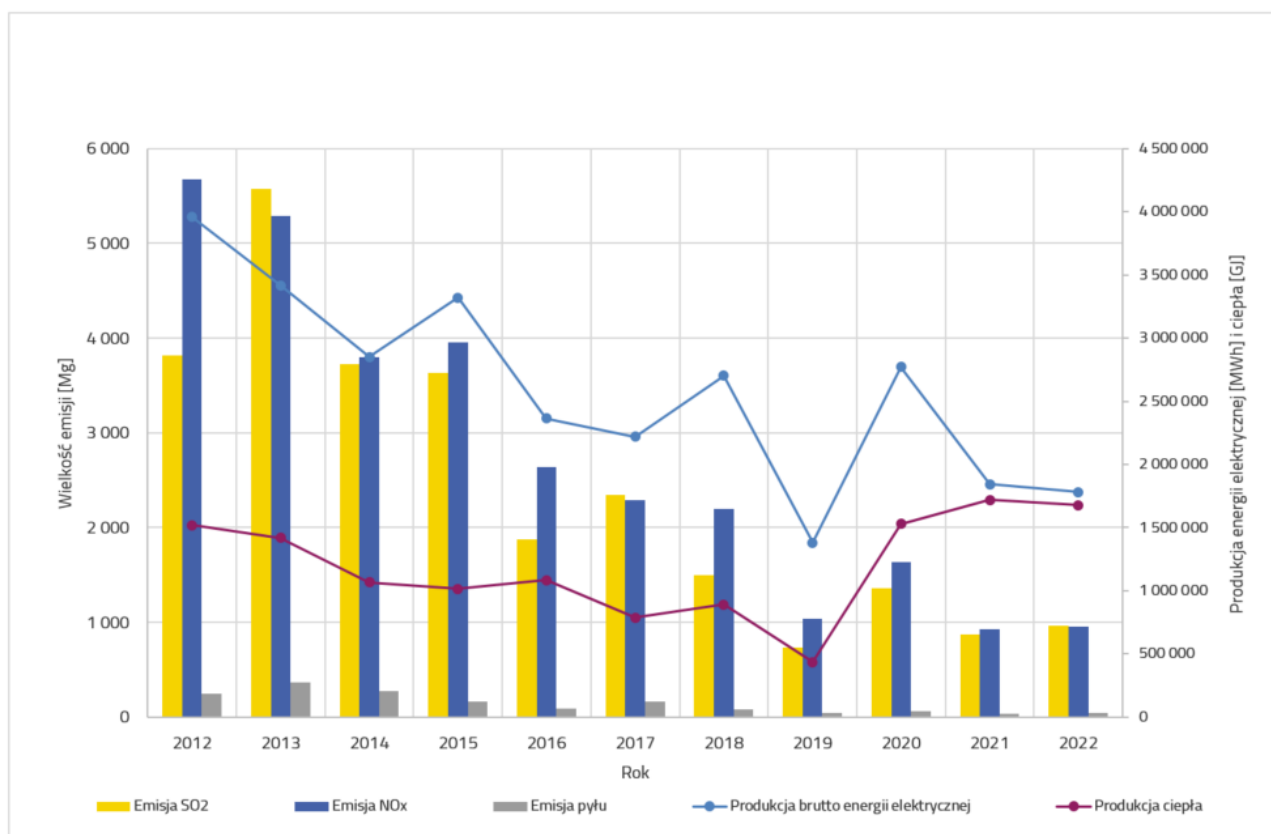
Wykres – Stężenia średnioroczne dla kotłowni szczytowo-rezerwowej - KSR (Emitor E12 i E13)

EMISJA DWUTLENKU WĘGLA - MONITOROWANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Od 2005 roku TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie uczestniczy w Systemie Handlu Uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla. Obowiązek taki wprowadziła ustawa z dnia 22 grudnia 2004 roku o systemie handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (aktualnie obowiązuje ustawa z dnia 12 czerwca 2015 roku).

Do 31 marca każdego roku jesteśmy zobowiązani do przekazania Krajowemu Ośrodkowi Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) – zweryfikowanego przez niezależnych i uprawnionych weryfikatorów – raportu na temat wielkości emisji za rok poprzedni.

Weryfikowane raporty są zgodne ze stanem faktycznym, a sposób monitorowania wdrożony w Oddziale Elektrownia Łagisza jest zgodny z Planem Monitorowania, stanowiącym załącznik do Decyzji Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach udzielającej zezwolenia na uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.



Wykres - Wielkość emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłu w odniesieniu do produkcji energii elektrycznej i ciepła

Ochrona wód

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

Oddział Elektrownia Łagisza posiada zmodernizowaną gospodarkę wodną, opartą na najnowocześniejszych technikach membranowych. Zastosowanie technik membranowych umożliwia wielokrotne wykorzystanie wody pobranej ze środowiska naturalnego. Oddział Elektrownia Łagisza pobiera wodę z jednego źródła, którym jest rzeka Przemsza w ilościach podanych poniżej:

Tabela – Pobór wody

Rok	2018	2019	2020	2021	2022
Ilość pobranej wody [m ³]	7 414 520	5 055 500	6 749 260	5 624 690	4 481 770

Poniżej przedstawiono najważniejsze aspekty gospodarki wodnej, mające wpływ na ochronę wód powierzchniowych oraz podziemnych, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie Elektrowni.

Oczyszczalnia ścieków bytowo-gospodarczych

Ścieki bytowo-gospodarcze kierowane są na własną, mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków bytowo-gospodarczych. Po oczyszczeniu nie trafiają one do odbiornika powierzchniowego, lecz w całości zawracane są do produkcji wód technologicznych w Elektrowni, a konkretnie do procesu dekarbonizacji, czyli do produkcji wody uzupełniającej obieg chłodzący. Część mechaniczną oczyszczalni stanowią kraty mechaniczne oraz piaskowniki. Część biologiczna oparta jest na tzw. metodzie osadu czynnego. Poprzez stałe napowietrzanie oraz zapewnienie odpowiednich warunków w tzw. komorach napowietrzania, możliwy jest rozwój bakterii oraz mikroorganizmów stanowiących tzw. osad czynny. Mikroorganizmy te przyczyniają się do

rozkładu materii organicznej zawartej w ściekach do prostych związków mineralnych. Po częściowej mineralizacji zawartych w nich substancji organicznych ścieki wraz z osadem czynnym kierowane są do osadników wtórnych. W osadnikach końcowych na skutek sedymentacji następuje rozdzielanie ścieków od osadu czynnego. Oczyszczone ścieki spływają do zbiornika ścieków oczyszczonych skąd pompowane są do Elektrowni. Osad czynny pompowany jest do komór tlenowej stabilizacji, a następnie na wirówkę osadu. Wydajność oczyszczalni to 4000 m³/h.

Oczyszczalnia ścieków technologicznych

Oczyszczanie ścieków technologicznych odbywa się dwuetapowo. Wstępne podczyszczanie oparte jest na tradycyjnych technikach koagulacji i sedymentacji, zaś właściwe oczyszczanie wód przemysłowych z zawieszin i substancji koloidalnych odbywa się na membranach ultrafiltracyjnych. Takie postępowanie umożliwia otrzymanie wody o parametrach fizykochemicznych zezwalających jej podanie na membrany odwróconej osmozy (wspomniany już proces demineralizacji). Oddział Elektrownia Łagisza zastosował system ultrafiltracji podciśnieniowej, co oznacza, że wstępnie oczyszczone ścieki są zasysane, a nie tłoczone, przez kapilarne membrany ultrafiltracyjne. Uwodnione osady ściekowe kierowane są do prasy filtracyjnej, gdzie następuje mechaniczne odwodnienie osadów. Dalsze postępowanie z osadami jest identyczne, jak postępowanie z osadami po oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych. Zrzut ścieków oczyszczonych (wylot kolektora ø800) do odbiornika (rzeka Przemsza) odbywa się na 38 kilometrze rzeki, poniżej rezerwowego ujęcia wody dla Stacji Uzdatniania Wody w Będzinie.

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych w latach 2018-2022

ROK	Ilość ścieków [m ³ /rok]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm ³]			
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Suma chlorków i siarczanów
NORMA	5 584 500	25	125	35	1500
2018	1 386 565	5,8	18,8	8,6	268,3
2019	1 165 448	2,0	16,5	3,7	221,5
2020	1 682 630	3,7	15,6	7,9	257,1
2021	1 345 230	4,8	29,3	8,0	263,6
2022	1 483 040	4,0	26,7	6,0	218,3

Prowadzona zgodnie z obowiązującymi wymaganiami kontrola stężeń zanieczyszczeń nie wykazała przekroczeń wartości dopuszczalnych, a wyniki stężeń są stabilne.

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

Gospodarka odpadami i UPS

Kolejną znaczącą grupą wpływów środowiskowych są powstające w dużych ilościach odpady. W Oddziale Elektrownia Łagisza powstają różne rodzaje odpadów, które można pogrupować w następujący sposób:

- odpady technologiczne związane z procesem energetycznego spalania węgla,
- odpady z procesów przygotowania, uzdatniania wody i oczyszczania ścieków ,
- odpady budowlane i remontowe wytwarzane przy prowadzeniu remontów,
- pozostałe odpady powstające przy prowadzeniu działalności gospodarczej.

Wszystkie wytwarzane odpady podlegają ścisłej ewidencji. Odpady przekazywane są odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia i decyzje. Całość odpadów paleniskowych wykorzystywana jest gospodarczo. W tabelce poniżej zestawiono te odpady, jakich powstaje w elektrowni najczęściej i porównano ilość rzeczywiście wytworzoną w latach 2018-2022 z dopuszczalnymi limitami. Wszystkie powstające w Oddziale Elektrownia Łagisza odpady paleniskowe są przekazywane do wykorzystania gospodarczego podmiotom posiadającym stosowne uprawnienia i decyzje. Odpady niezwiązane z produkcją, powstające na terenie Elektrowni, są odbierane przez podmioty gospodarcze posiadające stosowne zezwolenia celem ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Tabela – Ilość rzeczywistych odpadów w porównaniu z przydzielonymi limitami w latach 2018-2022

Nazwa odpadu (kod odpadu)	Limit z pozwolenia [Mg]	Ilość wytworzona oraz stopień wykorzystania limitu									
		2018		2019		2020		2021		2022	
		[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]
Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) – (10 01 01)	80 000	7 452,52	9	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Popioły lotne z węgla - (10 01 02)	200 000	22 355,00	11	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Stale odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych - (10 01 05)	60 000	6 808,96	11	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Piaski ze złóż fluidalnych (z wyłączeniem 10 01 82) (10 01 24)	290 000	63 068,24	22	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Mieszanina popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych – (10 01 82)	580 000	135 293,90	23	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-

Wytwarzane odpady podlegają ścisłej ewidencji w oparciu o karty przekazania odpadów oraz karty ewidencji odpadów. Oddział Elektrownia Łagisza w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą wytwarza odpady i jest zobowiązana po zakończeniu każdego roku do sporządzania zbiorczego zestawienia danych o odpadach. Po przeanalizowaniu ilości wytworzonych odpadów w 2022 roku stwierdzono, że ilości odpadów dopuszczone do wytworzenia określone w pozwoleniu zintegrowanym nie zostały przekroczone.

Popiół z kotła fluidalnego usuwany ze spalin w elektrofiltrze, odbierany jest przez 16 pomp zbiornikowych spod elektrofiltru, 2 pompy zbiornikowe spod obrotowego podgrzewacza powietrza i 3 pompy zbiornikowe spod II ciągu kotła, a następnie transportowany pneumatycznie rurociągami do zbiornika buforowego o pojemności V=4000 m³.

Istniejące zbiorniki buforowe są dostosowane do odbioru popiołu z kotła fluidalnego poprzez zabudowę na nich nowych zrzutów popiołu i większych filtrów workowych. Popiół z komory paleniskowej jest wyprowadzany poprzez podajniki ślimakowe chłodzone wodą do silosu popiołu dennego, a następnie transportem pneumatycznym do zbiornika buforowego V=2000 m³.

W roku 2017 na podstawie zgłoszenia TAURON Wytwarzanie S.A. złożonego do Marszałka Województwa, Oddział Elektrownia Łagisza uzyskał możliwość zmiany statusu odpadów paleniskowych na produkty uboczne. Uprawnienie to, po nowelizacji ustawy o odpadach, zostało potwierdzone Decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 376/OS/2019 z dnia 31 stycznia 2019 roku uznającą za produkt uboczny substancje w postaci żużli, popiołów, produktów odsiarczania, piasków ze złóż fluidalnych oraz popiołów z produktami odsiarczania.

Tabela – Ilość produktów ubocznych (UPS) oraz kierunki zagospodarowania w 2022 roku

Nazwa UPS	Ilość [Mg]	Kierunki zagospodarowania	[Mg]	[%]
Piasek ze złóż fluidalnych	79 293,62	Materiały budowlane	986,72	1,2
		Górnictwo	26 893,93	33,9
		Budowa dróg	566,18	0,7
		Rekultywacja terenu	13 128,64	16,6
		Pozostałe roboty ziemne inżynierskie	37 718,15	47,6
Popiół z produktami odsiarczania	122 736,26	Materiały budowlane	26 075,36	21,3
		Górnictwo	68 107,48	55,5
		Budowa dróg	4 472,16	3,6
		Rekultywacja terenu	3 338,34	2,7
		Pozostałe roboty ziemne, inżynierskie	20 742,92	16,9

Niniejsze zmiany spowodowały, że w 2022 roku Oddział Elektrownia Łagisza wytworzyła ponad 202 tys. ton ubocznych produktów spalania, które wykorzystane zostały m.in. w górnictwie, budownictwie oraz drogownictwie. Tym samym wielkość wytworzonych odpadów paleniskowych zmniejszyła się o 100%.

Produkty uboczne oraz odpady pochodzące z energetycznego spalania nie podlegają magazynowaniu. Bezpośrednio po wytworzeniu przekazywane są uprawnionym odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

MOŻLIWOŚĆ ZANIECZYSZCZENIA GRUNTU

W Oddziale Elektrownia Łagisza stosowana jest „Procedura postępowania na wypadek awarii”, „Program Zapobiegania Awariom w Oddziale Elektrownia Łagisza” oraz „Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie”, w których dokładnie określony jest:

- sposób postępowania na wypadek wszystkich awarii i sytuacji niebezpiecznych,
- sposób postępowania na wypadek zdarzeń, które powodują zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników lub dla środowiska,
- sposób reagowania na wyżej wymienione sytuacje.

W roku 2022 w Oddziale Elektrownia Łagisza nie było sytuacji stwarzających zagrożenie dla środowiska.

Ochrona przed hałasem

Zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym dopuszczalne równoważne poziomy dźwięku „A” dla terenów znajdujących się w strefie oddziaływania akustycznego Oddziału Elektrownia Łagisza wynoszą dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego:

- w porze dziennej 55 dB,
- w porze nocnej 45 dB.

Zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym okresowe pomiary hałasu przenikającego do środowiska z Elektrowni są prowadzone z częstotliwością raz na dwa lata. W 2022 roku wykonano okresowe pomiary hałasu, które nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów emitowanego hałasu do otaczającego środowiska. Następnym pomiar odbędzie się w 2024 roku.

Promieniowanie jonizujące

Oddział Elektrownia Łagisza stosuje izotopową aparaturę kontrolno-pomiarową, zawierającą zamknięte źródła promieniotwórcze CS-137, które wykorzystywane są do pomiaru poziomu i strumienia masy węgla na bloku 460 MW. Działania te realizowane są na podstawie zezwolenia wydanego przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Bieżącą pieczę i obsługę nad źródłami promieniotwórczymi sprawują osoby posiadające uprawnienia Inspektorów Ochrony Radiologicznej IOR-1 oraz osoby zajmujące się bieżącą obsługą źródeł. Pozostałe prace związane z naprawą i wymianą źródeł prowadzi zewnętrzna firma posiadająca uprawnienia do wykonywania takiej działalności. W Elektrowni został opracowany i wdrożony Zakładowy Plan Postępowania Awaryjnego w Przypadku Wystąpienia Zdarzenia Radiacyjnego.

8.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej

Produkcja energii elektrycznej oraz produkcja ciepła w 2022 roku była na podobnym poziomie w stosunku do roku 2021. Tym samym emisja dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłu oraz dwutlenku węgla również jest porównywalna. Nieznaczne różnice wynikają ze spalania węgla kamiennego (większa zawartość siarki), dozowania sorbentów oraz pracy urządzeń ochrony środowiska.

Tabela – Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2022 (w nawiasach za lata 2021 i 2020) liczone względem produkcji energii elektrycznej i ciepła „A” – parametr, zmienna [Mg], [m³], [m²]; „B” – suma wartości odniesienia – produkcja energii elektrycznej i ciepła [MWh]; „R” – wskaźnik efektywności dla parametru, zmiennej [Mg/MWh], [kg/MWh], [m³/MWh], [m²/MWh]

	2022	2021	2020
Produkcja energii elektrycznej [MWh] - wartość B	1 782 794	1 844 677	2 770 566
bloki nr 6 i 7 (120 MW) [MWh] - wartość B*	0	0	67 915
blok nr 10 (460 MW) [MWh] - wartość B**	1 782 794	1 844 677	2 702 651
na potrzeby własne [MWh]	161 084	170 507	232 574
tj. [%]	9,04	9,24	8,39
Produkcja ciepła [GJ]	1 676 208	1 719 353	1 530 586
Produkcja ciepła [MWh] - wartość B	465 613	477 598	425 163
bloki nr 6 i 7 (120 MW) [GJ]	0	0	100 629
bloki nr 6 i 7 (120 MW) [MWh] - wartość B*	0	0	27 953
blok nr 10 (460 MW) [GJ]	1 300 940	1 264 064	1 312 667
blok nr 10 (460 MW) [MWh] - wartość B**	361 372	351 129	364 630
wytwornica pary [GJ]	8 806	15 955	28 489
wytwornica pary [MWh]	2 446	4 432	7 914
kotły szczytowo-rezerwowe [GJ]	366 462	439 335	88 800
kotły szczytowo-rezerwowe [MWh]	101 795	122 037	24 667
Na potrzeby własne [GJ]	102 174	114 250	129 965
tj. [%]	6,10	6,64	8,49

	2022	R - wskaźnik za 2022	2021	R - wskaźnik za 2021	2020	R - wskaźnik za 2020	jednostka wskaźnika
Materiały (na wejściu)							
woda [m3]	4 400 505	1,957	5 513 986	2,374	6 633 146	2,076	[m3/MWh]
węgiel [Mg]	760 006	0,338	766 794	0,330	1 098 257	0,344	[Mg/MWh]
olej opałowy ciężki [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	515,39	0,005	[Mg/MWh]
olej opałowy lekki** [Mg]	10 994,31	0,005	14 323,33	0,007	6 174,55	0,002	[Mg/MWh]
sorbenty:							
(a) tlenek wapnia* [Mg]	0	0,000	763,54	0,000	1 637,60	0,017	[Mg/MWh]
(b) węglan wapnia** [Mg]	38 598,94	0,018	45 357,88	0,021	26 510,50	0,009	[Mg/MWh]
woda amoniakalna** [Mg]	2 106,64	0,001	2 600,05	0,001	1 364,50	0,000	[Mg/MWh]

Emisje							
Pył [Mg]	43	0,019	36	0,015	59	0,018	[kg/MWh]
SO2 [Mg]	969	0,431	870	0,374	1 361	0,426	[kg/MWh]
NOx [Mg]	955	0,425	929	0,400	1 633	0,511	[kg/MWh]
CO2 [Mg]	1 519 337	675,739	1 563 538	673,279	2 292 443	717,346	[kg/MWh]
Ścieki [m3]	1 483 040	0,660	1 345 230	0,579	1 682 630	0,527	[m3/MWh]
Żużle i popioły* [Mg]	0	0,000	0	0,000	0	0,000	[Mg/MWh]
Popioły lotne z węgla* [Mg]	0	0,000	0	0,000	0	0,000	[Mg/MWh]
Stale odpady* [Mg]	0	0,000	0	0,000	0	0,000	[Mg/MWh]
Piaski ze złóż fluidalnych** [Mg]	0	0,000	0	0,000	0	0,000	[Mg/MWh]
Mieszanki popiołów** [Mg]	0	0,000	0	0,000	0	0,000	[Mg/MWh]
Odpady niebezpieczne [Mg]	1,87	0,0000008	1,15	0,0000005	0,86	0,000000270	[Mg/MWh]
Całkowita ilość odpadów [Mg] (nie dotyczy odpadów komunalnych)	2 914,25	0,001	2 064,91	0,001	2 609,98	0,001	[Mg/MWh]

Produkty uboczne							
żużel* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	2 443,02	0,025	[Mg/MWh]
popiół* [Mg]	0,00	0,000	150,98	0,000	7 340,66	0,077	[Mg/MWh]
produkt odsiarczania* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	1 261,00	0,013	[Mg/MWh]
piaski fluidalne** [Mg]	79 293,62	0,037	80 444,38	0,037	90 395,58	0,029	[Mg/MWh]
popiół z produktami odsiarczania** [Mg]	122 736,26	0,057	116 378,38	0,053	162 878,78	0,053	[Mg/MWh]

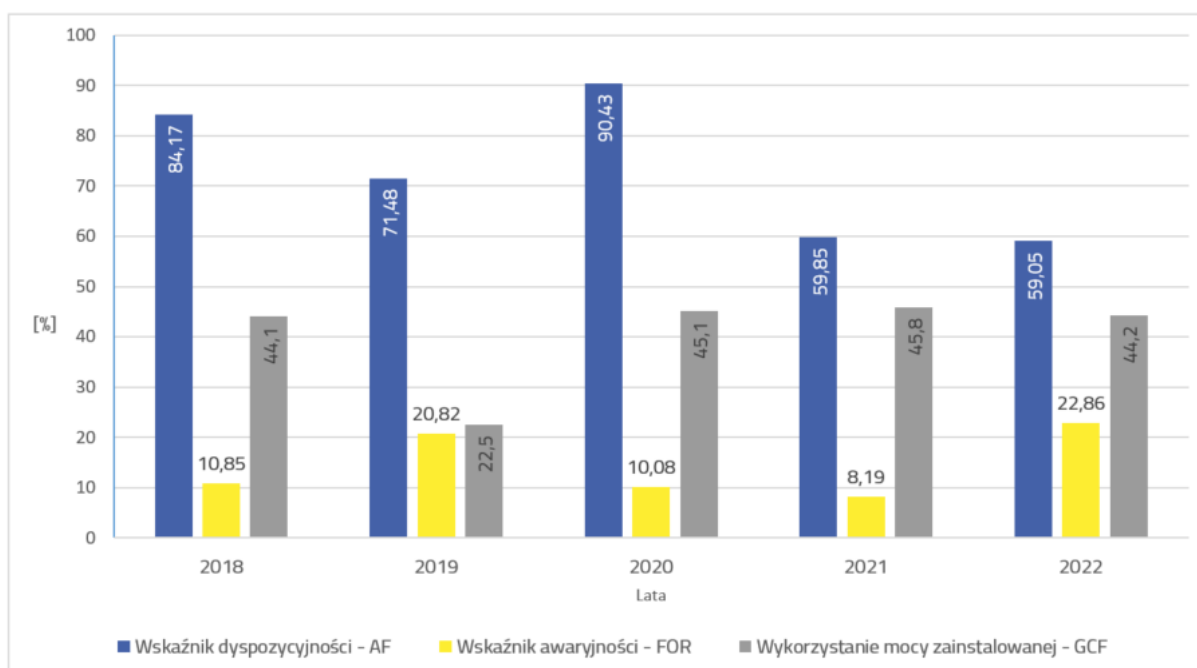
Różnorodność biologiczna							
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna [ha]	8	0,000004	8	0,000003	8	0,000003	[ha/MWh]
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia [ha]	86	0,000038	86	0,000037	86	0,000027	[ha/MWh]

Legenda:

wskaźnik liczony względem B

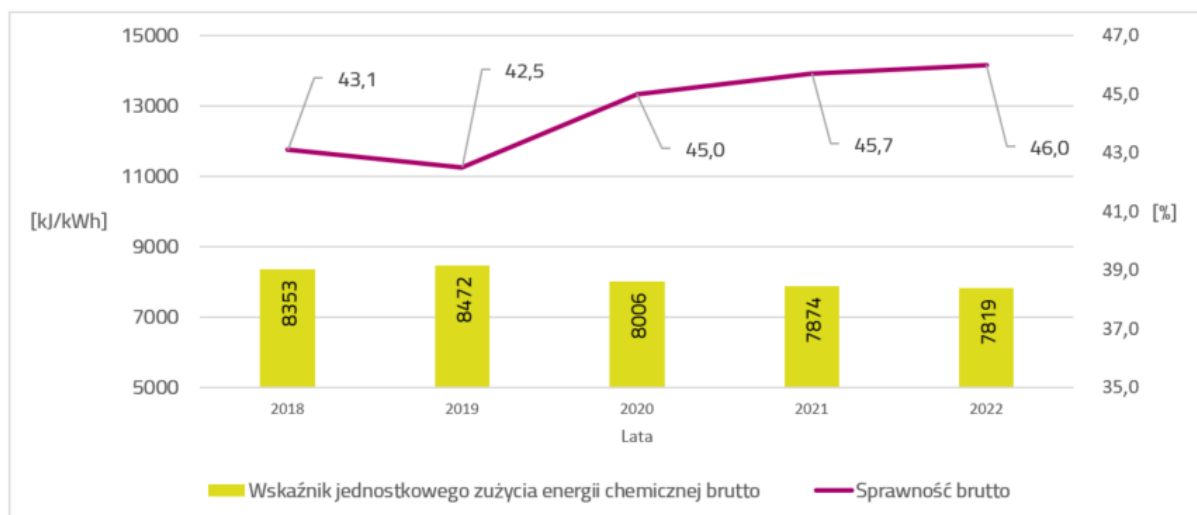
wskaźnik liczony względem B

8.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne



Wykres – Dyspozycyjność i awaryjność oraz wykorzystanie mocy zainstalowanej

W 2022 roku w porównaniu do poprzedniego zanotowano zmniejszenie produkcji energii elektrycznej o 61 883 MWh oraz zmniejszenie produkcji ciepła o 43 145 GJ. W 2022 roku miało miejsce 5 postojów awaryjnych o łącznym czasie 1 531,36 godzin oraz 1 remont bieżący o czasie 271,02 godzin i 2 remonty średnie o czasie 1 785,25 godzin.



Wykres – Wskaźnik jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa brutto oraz Sprawność wytwarzania energii elektrycznej brutto

W roku 2022 nastąpiła nieznaczna poprawa wskaźnika jednostkowego zużycia energii chemicznej do poziomu 7819 kJ/kWh. Główną przyczyną poprawy wskaźnika jest zmniejszenie ilości wszystkich postojów z 17 postojów w roku 2021 do 7 postojów w roku 2022. Zwiększenie wskaźnika awaryjności spowodowane jest większym czasem postojów w awarii. W 2022 roku łączny czas postojów awaryjnych wyniósł 1531,36 godzin, natomiast łączny czas postojów awaryjnych w roku 2021 wyniósł 454,93 godziny. Zmniejszenie wskaźnika wykorzystania mocy wynika bezpośrednio z mniejszej produkcji energii elektrycznej w roku 2022 w stosunku do roku 2021.

9. Oddział Elektrownia Siersza

9.1. Wymagania prawne i inne, ocena zgodności

Spełnienie wymagań prawnych dotyczących ochrony środowiska należy do podstawowych zadań funkcjonującego systemu zarządzania. W elektrowni zapewniony jest dostęp do wszystkich przepisów prawnych i innych wymagań w firmie, w tym przepisów prawa lokalnego. Elektrownia posiada pozwolenie zintegrowane, w którym zawarte są warunki, na jakich może korzystać ze środowiska.

W 2022 roku w Oddziale Elektrownia Siersza obowiązywały następujące pozwolenia i decyzje:

- Decyzja nr ŚR.III.LK.6663-13-9-05/06 z dnia 25 lipca 2006 roku wraz z późniejszymi zmianami udzielająca pozwolenia zintegrowanego dla instalacji spalania paliw, obowiązująca bezterminowo,
- Decyzja nr SR-II.7225.1.1.2015 z dnia 13 grudnia 2016 roku wraz z późniejszymi zmianami udzielająca zezwolenia na emisję gazów cieplarnianych, obowiązująca bezterminowo,
- Decyzja nr SW.V.EŁ.6214-68/09 z dnia 23 października 2009 roku udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia „Czyżówka”, do celów socjalno-bytowych oraz SR.IV.7322.4.1.2011.EŁ z dnia 24 lutego 2011 roku ustanawiająca bezpośrednią strefę ochrony studni, obowiązująca do dnia 30 września 2029 r.,
- Decyzja nr SR.III.LK.6663-44-06 z dnia 26 listopada 2007 roku wraz z późniejszymi zmianami udzielająca pozwolenia zintegrowanego dla instalacji do składowania odpadów, obowiązująca bezterminowo,
- Zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki nr D-14524 z dnia 25 października 2002 roku zezwalające na stosowanie aparatury kontrolnopomiarowej zawierającej źródła promieniotwórcze, obowiązujące bezterminowo,
- Decyzja nr SW.V.JP.6214/1-26/10 z dnia 23 czerwca 2010 roku wraz z późniejszymi zmianami udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na spiętrzenie wód Kozi Bród w celu retencjonowania wody dla potrzeb technologicznych Elektrowni oraz do celów rekreacyjnych z możliwością zmiennego poboru wody ze zbiornika retencyjnego Kozi Bród, obowiązująca do dnia 30 czerwca 2030 r.
- Decyzja nr SR-IV.7322.1.139.2013.JP z dnia 30 grudnia 2013 roku udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na zmienny pobór wód powierzchniowych ze zbiornika Kozi Bród do celów przemysłowych, obowiązująca do dnia 30 grudnia 2023 r.
- Decyzja nr SR-III.7240.1.45.2018 KN z dnia 27 lutego 2019 r. uznająca popioły, żużle, popioły z produktami odsiarczania, piaski ze złóż fluidalnych oraz produkty odsiarczania za produkt uboczny, obowiązująca do 26 lutego 2029 roku.
- Decyzja, znak: SR-III.7241.12.2019.AS z dnia 2 września 2020 r. wydana przez Marszałka Województwa Małopolskiego zatwierdzająca instrukcję prowadzenia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Ocena zgodności z ww. wymaganiami prowadzona jest w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i jest elementem wejściowym Przeglądu ZSZ wykonywanym przez najwyższe kierownictwo. Okresowo zgodność sprawdzana jest przez zewnętrzne środowiskowe instytucje kontrolujące. W 2022 roku przeprowadzono 2 kontrole, które nie wykazały naruszeń w przestrzeganiu przepisów w zakresie ochrony środowiska. Spełnianie wymagań prawnych i innych monitorowane jest także poprzez realizację audytów wewnętrznych prowadzonych regularnie od wielu lat. Pozwala to potwierdzić, że Elektrownia spełnia wszystkie ciążące wymagania prawne.

9.2. Ochrona środowiska

Strategicznym celem Elektrowni jest produkcja energii elektrycznej i ciepła zgodnie z wymaganiami klienta, przy zachowaniu zasady harmonii ze środowiskiem naturalnym. Dlatego ważną rzeczą jest ciągle zmniejszanie uciążliwości dla środowiska, co elektrownia realizuje poprzez m.in. dobór paliwa o odpowiednich parametrach, racjonalną gospodarkę surowcami naturalnymi, utrzymywanie urządzeń ochronnych służących redukowaniu emitowanych zanieczyszczeń w należytym stanie oraz właściwą gospodarkę odpadami.

Ochrona powietrza atmosferycznego

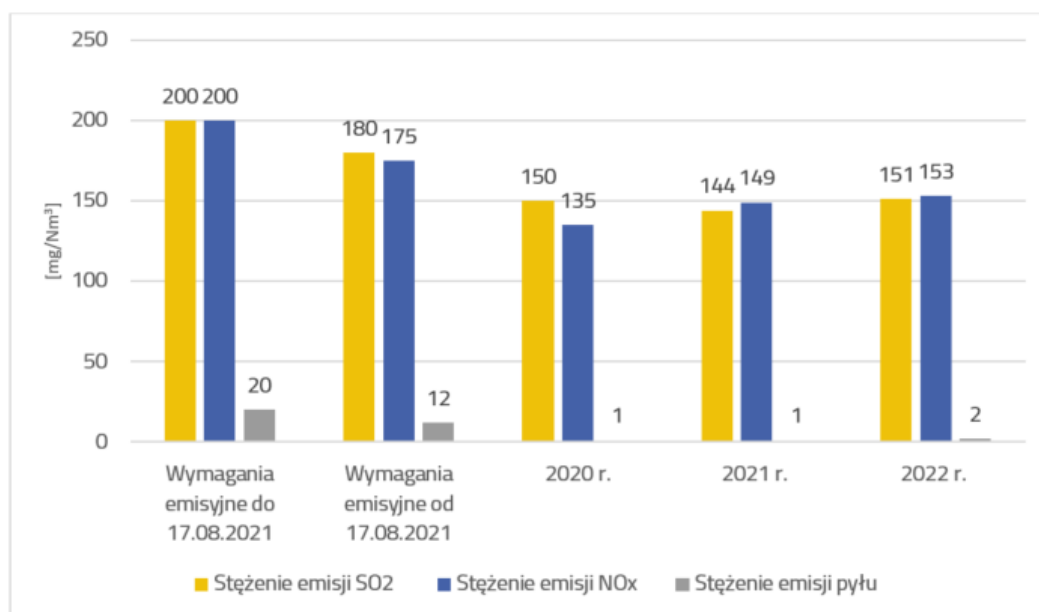
EMISJA DWUTLENKU SIARKI, TLENKÓW AZOTU I PYŁU

Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła w elektrowni jest związane głównie ze spalaniem węgla kamiennego w kotłach energetycznych. Przepisy w zakresie środowiska wymuszają na zakładzie stosowanie coraz

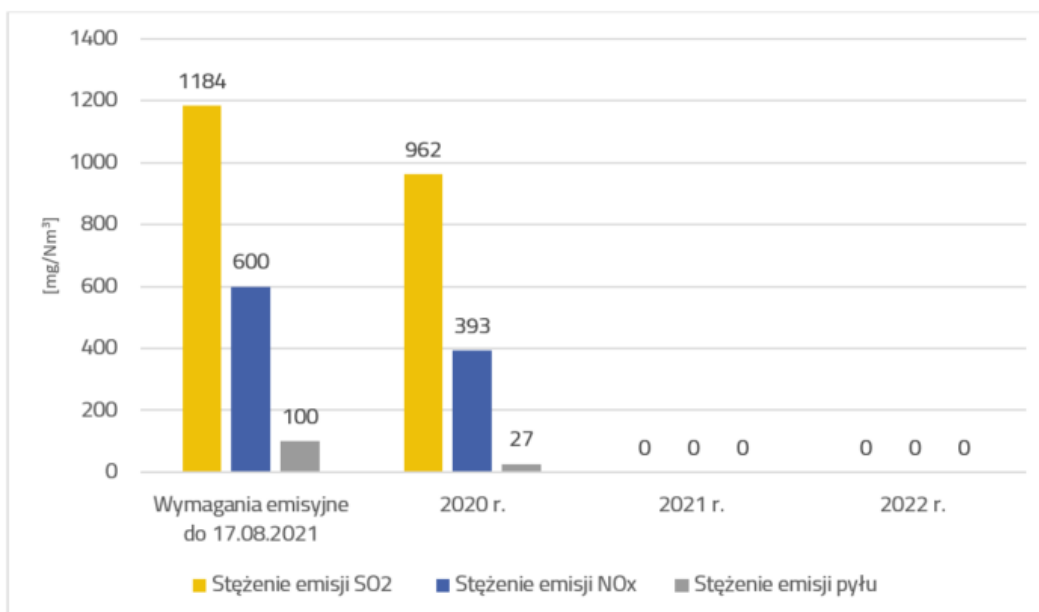
skuteczniejszych urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza. Podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych są obecnie dwa kotły fluidalne OFz-425 wyposażone w atmosferyczne palenisko fluidalne ze złożem cyrkulacyjnym, umożliwiającą tzw. kompleksową metodę ochrony środowiska polegającą na tym, że w procesie spalania dodawane do paleniska związki wapnia zmniejszają emisję tlenków siarki o 90-95 %, a niskie temperatury spalania (800-900 °C) ograniczają równocześnie emisję tlenków azotu. Kotły te umożliwiają również spalanie mulów węglowych o niskiej wartości opałowej i dużym zapopieleniu, zachowując wymagania ochrony środowiska.

Redukcja zanieczyszczeń pyłowych odbywa się w odpylaczach elektrostatycznych – elektrofiltrach, które zostały zainstalowane dla każdego kotła. Dokonano pełnej hermetyzacji procesów technologicznych związanych z transportem ubocznych produktów spalania (popioły i żużle), jak i dostawą sorbentu wapiennego. Zbiorniki technologiczne wyposażone są w filtry tkaninowe o wysokiej 99,9 % skuteczności odpylania. Kanały spalin poszczególnych bloków energetycznych wyposażone są w stacjonarną aparaturę do ciągłych pomiarów emisji pozwalającą na bieżący nadzór i pełną kontrolę emitowanych do atmosfery głównych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.

Elektrownia dotrzymuje przyznane jej limity roczne emisji oraz dopuszczalne stężenia określone w pozwoleniu zintegrowanym.

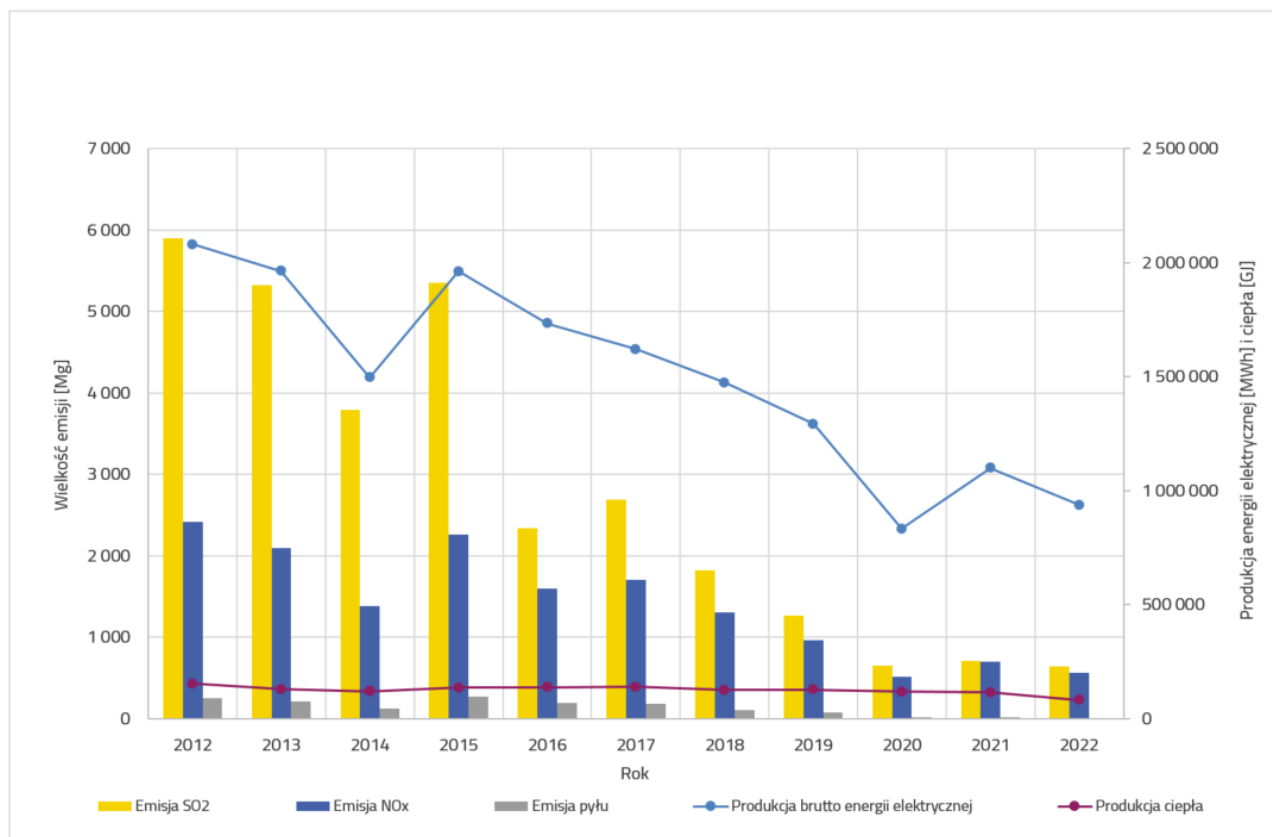


Wykres – Stężenia średnioroczne (kotły fluidalne) K1 i K2



Wykres – Stężenia średnioroczne (kotły pyłowe) K3 i K6

Znajdujące się w Zakładzie urządzenia wchodzące w skład instalacji są w dobrym stanie technicznym i pozwalają na prowadzenie procesu wytwarzania energii elektrycznej przy dopuszczalnym poziomie emisji z racjonalnym i oszczędnym wykorzystaniem energii.



Wykres - Wielkość emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłu w odniesieniu do produkcji energii elektrycznej i ciepła

EMISJA DWUTLENKU WĘGLA - MONITOROWANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Zgodnie z ustawą o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych, Elektrownia jest zobligowana do monitorowania i wykonywania rocznych raportów ukazujących emisję dwutlenku węgla. Raporty te podlegają weryfikacji przez niezależną instytucję. W lutym 2023 roku weryfikatorzy niezależnej firmy przeprowadzili audyt systemu monitorowania i rozliczania emisji CO₂ za 2022 rok. Raport zweryfikowano jako zadowalający.

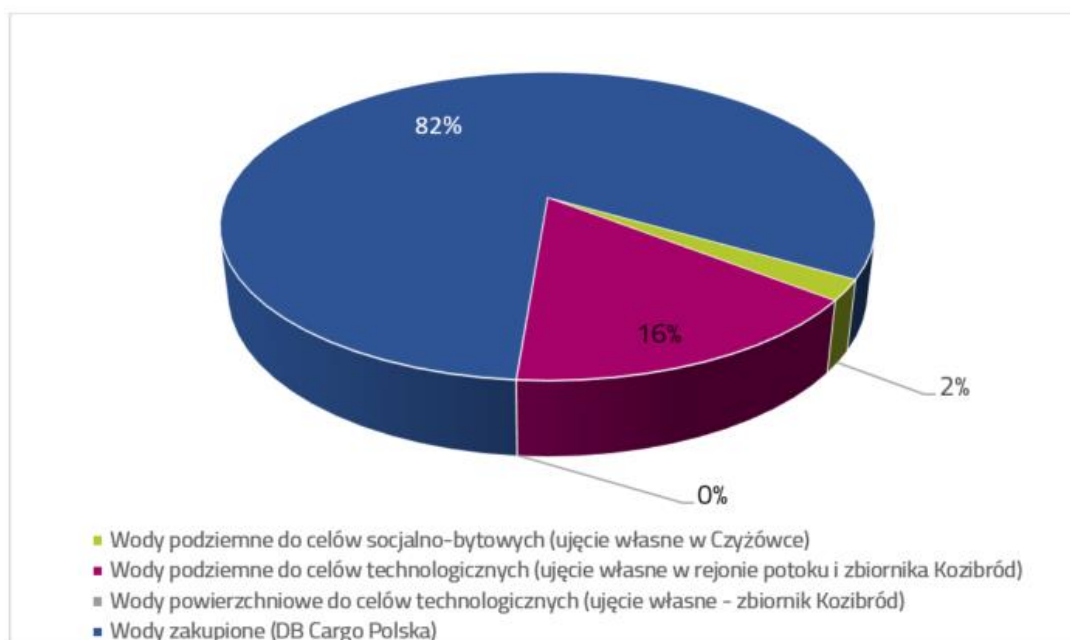
Zdecydowana część emisji CO₂ związana jest ze spalaniem paliwa podstawowego – węgla kamiennego. Ponadto do rozliczeń uwzględnia się emisję ze spalania: mułu węglowego, olejów opałowych oraz emisję CO₂ powstającą przy procesie odsiarczania spalin w kotłach fluidalnych. Ponadto wśród strumieni materiałów wsadowych de minimis uwzględnia się również osady z dekarbonizacji wody i biomase.

Ochrona wód

Oddział Elektrownia Siersza wykorzystuje wodę do celów technologicznych, głównie w obiegu kotłowym i chłodniczym (zamknięty układ chłodzenia wodą). Woda podawana do obiegu kotłowego musi spełniać wysokie wymagania pod względem czystości chemicznej, dlatego jest odpowiednio przygotowywana na zakładowej stacji uzdatniania wody. Pobór wody przez Oddział Elektrownia Siersza regulowany jest w pozwoleniach wodno-prawnych, pozwoleniu zintegrowanym oraz umowach.

Przedsięwzięcia ograniczające zużycie wody:

- wody kotłowe i zdemineralizowane o pogorszonych parametrach są zawracane i kierowane do procesu przygotowania wód do celów technologicznych,
- w obiegu ciepłowniczym wykorzystywane są wody pochłonicze,
- wykorzystanie wód pochłoniczych na cele sieci wody użytkowej (ppoż.).



Wykres – Pobór wód w 2022 roku

Elektrownia posiada również uregulowaną sytuację prawną na odprowadzanie ścieków przemysłowo-deszczowych do wód powierzchniowych. Wymogi prawne dla odprowadzania ścieków przemysłowo-deszczowych oraz wód pochłódniczych (odsolin) zawarte są w pozwoleniu zintegrowanym. System oczyszczania powstających ścieków jest rozbudowany. Wszystkie ścieki przemysłowo-deszczowe spływają poprzez kratki ściekowe wzdłuż dróg zakładowych i placów oraz odwodnień w budynkach technologicznych zakładu do sieci kanalizacyjnej zakładu. Następnie ścieki przemysłowo-deszczowe są przepompowywane do mechanicznej oczyszczalni ścieków. Dla poprawy jakości odprowadzanych ścieków i zwiększenia skuteczności usuwania zawieszin wykonano samoczynny przelew z lustra wody osadnika.

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w ściekach przemysłowo-opadowych w latach 2018–2022

ROK	Ilość ścieków [m³/d] (w okresie bezdeszczowym / w okresie deszczowym)	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm³]		
		ChZT	Zawiesina	suma chlorków i siarczanów
NORMA	8 007,6 / 9 120,6	125,0	35,0	1 500,0
2018	1 575,9	4,0	1,3	432,6
2019	1 718,6	6,6	1,7	352,4
2020	2 108,0	11,1	2,7	265,2
2021	2 340,3	8,2	2,0	284,8
2022	2 043,3	9,7	1,9	330,9

Tabela – Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w wodach pochłódniczych w latach 2018–2022

ROK	Ilość wód pochłódniczych [m³/d]	Stężenie zanieczyszczeń [mg/dm³]		
		ChZT	Zawiesina	Suma chlorków i siarczanów
NORMA	9 000,0	60,00	35,00	1000,0
2018	3 570,2	3,1	1,8	452,0
2019	4 116,8	4,9	6,0	389,1
2020	5 568,8	9,4	0,8	297,9
2021	4 131,1	6,1	1,7	303,5
2022	4 497,5	3,3	0,7	231,2

Dla zabezpieczenia wód podziemnych przed skażeniem wyciekami ze zbiorników oleju opałowego, turbinowego, transformatorowego i innych chemikali zastosowano zabezpieczenia bierne w postaci posadowienia zbiorników w szczelnych misach betonowych lub tacach wytworzonych z tworzywa sztucznego

Elektrownia prowadzi na bieżąco monitoring w zakresie pomiaru ilości i jakości pobieranych wód, jak również zrzutu ścieków. W 2022 roku nie zostały przekroczone dopuszczalne prawem limity zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach.

Zarówno ilości jak i stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach i wodach pochlodniczych utrzymują się poniżej dopuszczalnych norm.

Gospodarka odpadami i UPS

Oddział Elektrownia Siersza posiada uregulowany stan formalnoprawny w zakresie gospodarki odpadami i UPS. W procesie produkcji energii elektrycznej i ciepła w 2022 r. wytworzono popiół z produktami odsiarczania i piasek ze złóż fluidalnych. Produkty spalania gromadzone są w zbiornikach, skąd transportem samochodowym przekazywane są do przemysłowego zagospodarowania. Elektrownia posiada własne składowisko odpadów poprodukcyjnych. Jedna z kwater została zamknięta i zabezpieczona poprzez obsypanie ziemią i obsianie trawą, natomiast pozostałe kwatery są w fazie eksploatacji.

W 2022 roku na składowisku odpadów poprodukcyjnych nie deponowano odpadów. Kwatery posiadają system ochronny w postaci m.in. drenażu dna oraz skarp składowiska jak i również piezometrów do monitorowania poziomu i jakości wód gruntowych. Prowadzone są pomiary wymaganych prawem parametrów wskaźnikowych. Corocznie przeprowadzana jest również ocena stabilności zboczy składowiska odpadów poprodukcyjnych metodami geotechnicznymi. Ostatnia ocena przeprowadzona w listopadzie 2022 nie stwierdziła zagrożeń.

Elektrownia systematycznie przeprowadza ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r.). Z tego tytułu corocznie zakład przedkłada do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego właściwe sprawozdanie. Ostatnie przesłane zostało pismem z dnia 5 stycznia 2023 r.

Odpady powstające w związku z działalnością remontową są selektywnie zbierane i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania firmom posiadającym stosowne zezwolenia.

Warto poinformować, że firmy świadczące usługi na rzecz elektrowni, a wytwarzające odpady zobowiązane są, poprzez odpowiednie zapisy w umowach z elektrownią, we własnym zakresie zagospodarować wytworzony odpad, zgodnie z ustawą o odpadach.

Tabela – Ilość rzeczywistych odpadów w porównaniu z przydzielonymi limitami w latach 2018-2022

Nazwa odpadu (kod odpadu)	Limit z pozwolenia [Mg]	Ilość wytworzona oraz stopień wykorzystania z limitu									
		2018		2019		2020		2021		2022	
		[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]
Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów - kod odpadu 10 01 01	165 000	5 439,24	3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Popioły lotne z węgla - kod odpadu 10 01 02	230 000	23 810,49	10	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Stale odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych - kod odpadu 10 01 05	70 000	3 221,68	5	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Piaski ze złóż fluidalnych (z wyłączeniem 10 01 82) - kod odpadu 10 01 24	100 000	55 122,32	55	1 452,2	1,4	187,40	0,19	0,00	-	0,00	-
Mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych - kod odpadu 10 01 82	350 000	90977,70	26	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-

W roku 2018 na podstawie zgłoszenia TAURON Wytwarzanie S.A. złożonego do Marszałka Województwa, Oddział Elektrownia Siersza uzyskała możliwość zmiany statusu odpadów paleniskowych na produkty uboczne. Uprawnienie to, po nowelizacji ustawy o odpadach, zostało potwierdzone Decyzją Marszałka Województwa Małopolskiego nr sprawy SR-III.7240.1.45.2018.KN z dnia 27 lutego 2019 roku uznającą za produkt uboczny substancje w postaci popiołów, żużli, popiołów z produktami odsiarczania, piasków ze złóż fluidalnych oraz produktów odsiarczania. Niniejsze zmiany spowodowały, że w 2022 roku Oddział Elektrownia Siersza wytworzyła 112,9 tys. ton ubocznych produktów spalania, które wykorzystane zostały przede wszystkim w górnictwie, budownictwie oraz drogownictwie.

Tabela – Ilość produktów ubocznych (UPS) oraz kierunki zagospodarowania w 2022 roku

Nazwa UPS	Ilość [Mg]	Kierunki zagospodarowania	[Mg]	[%]
Piasek ze złóż fluidalnych	47 653,56	Materiały budowlane	4 957,85	10,4
		Górnictwo	42 416,47	89,0
		Budowa dróg	279,24	0,6
Popiół z produktami odsiarczania	65 279,30	Materiały budowlane	34 772,38	53,3
		Górnictwo	17 449,72	26,7
		Budowa dróg	12 449,04	19,1
		Pozostałe roboty ziemne, inżynieryjne	608,16	0,9

MOŻLIWOŚĆ ZANIECZYSZCZENIA GRUNTU.

W Oddziale Elektrownia Siersza we wszystkich komórkach organizacyjnych stosowana są „Procedura postępowania na wypadek awarii” oraz „Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Siersza w Trzebini”, w których dokładnie określony jest:

- sposób postępowania na wypadek awarii i sytuacji niebezpiecznych;
- sposób postępowania na wypadek zdarzeń, które powodują zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników lub dla środowiska,
- sposób reagowania na wyżej wymienione sytuacje.

W roku 2022 w Oddziale Elektrownia Siersza nie było sytuacji stwarzających zagrożenie dla środowiska.

Ochrona przed hałasem

Dla ograniczenia emitowanego poziomu hałasu do środowiska Oddział Elektrownia Siersza prowadziła działania zmierzające do likwidacji hałasu w miejscach jego powstawania lub na drodze jego emisji. Obniżenie emisji hałasu „u źródła” uzyskano poprzez modernizację starych urządzeń lub zakup nowych, których hałas nie przekracza dopuszczalnych norm poziomu dźwięku. Każdorazowo przy planowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych Elektrownia zobowiązuje wykonawców do zaprojektowania i wykonania urządzeń, tak aby praca nowopowstałych instalacji nie powodowała podwyższenia emisji hałasu do środowiska.

W sierpniu 2022 roku przeprowadzone zostały pomiary hałasu. Wykazały one, że równoważne poziomy dźwięku na terenach chronionych akustycznie wynosiły: dla pory dziennej 36,8 – 39,8 dB i dla pory nocnej 37,8 – 39,0 dB. Oddział Elektrownia Siersza dotrzymuje dopuszczalne poziomy emitowanego hałasu do otaczającego środowiska wynoszące 45 dB w nocy i 55 dB w dzień.

Promieniowanie jonizujące

Oddział Elektrownia Siersza stosuje izotopową aparaturę kontrolnopomiarową, zawierającą źródła promieniotwórcze. Są to 4 gęstościomierze mleka wapiennego na instalacji odsiarczania spalin i 1 gęstościomierz na stacji uzdatniania wody. Działania te realizowane są na podstawie zezwolenia wydanego przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Wszystkie prace związane z konserwacją, wymianą i pomiarami szczelności źródeł, prowadzi zewnętrzna firma, posiadająca uprawnienia do wykonywania takiej działalności.

W Oddziale Elektrownia Siersza opracowany został i wdrożony do stosowania Zakładowy plan postępowania awaryjnego w przypadku wystąpienia zdarzenia radiacyjnego.

9.3. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej

Tabela – Główne wskaźniki efektywności środowiskowej za rok 2022 (w nawiasach za lata 2021 i 2020) liczone względem produkcji energii elektrycznej i ciepła („A” – parametr, zmienna [Mg], [m³], [m²]; „B” – suma wartości odniesienia – produkcja energii elektrycznej i ciepła [MWh]; „R” – wskaźnik efektywności dla parametru, zmiennej [Mg/MWh], [kg/MWh], [m³/MWh], [m²/MWh])

	2022	2021	2020
Produkcja energii elektrycznej [MWh] - wartość B	937 652	1 099 329	831 964
bloki nr 1 i 2 (153 MW) [MWh] - wartość B**	937 652	1 099 329	804 381
bloki nr 3 i 6 (120 MW) [MWh] - wartość B*	0	0	27 582
na potrzeby własne [MWh]	117 901	129 780	115 892
tj. [%]	12,57	11,81	13,93
Produkcja ciepła [GJ]	82 516	115 521	118 488
Produkcja ciepła [MWh] - wartość B	22 921	32 089	32 913
bloki nr 1 i 2 (153 MW) [GJ]	82 516	115 521	115 933
bloki nr 1 i 2 (153 MW) [MWh] - wartość B**	22 921	32 089	32 204
bloki nr 3 i 6 (120 MW) [GJ]	0	0	2 555
bloki nr 3 i 6 (120 MW) [MWh] - wartość B*	0	0	710
Na potrzeby własne [GJ]	50 931	67 628	63 768
tj. [%]	61,72	58,54	53,82

	2022	R - wskaźnik za 2022	2021	R - wskaźnik za 2021	2020	R - wskaźnik za 2020	jednostka wskaźnika
Materiały (na wejściu)							
woda [m³]	3 763 156	3,918	4 010 152	3,544	4 116 655	4,760	[m³/MWh]
węgiel [Mg]	424 434,58	0,442	487 625,93	0,431	381 990,95	0,442	[Mg/MWh]
muł węglowy** [Mg]	21 703,28	0,023	33 685,56	0,030	27 433,18	0,033	[Mg/MWh]
biomasa** [Mg]	609,98	0,001	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
olej opałowy ciężki [Mg]	1 860,67	0,002	1 967,53	0,002	1 765,99	0,002	[Mg/MWh]
olej opałowy lekki [Mg]	173,14	0,000180	147,44	0,000130	41,93	0,000048	[Mg/MWh]
sorbenty:							
(a) tlenek wapnia* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	92,33	0,003	[Mg/MWh]
(b) węglan wapnia** [Mg]	23 950,48	0,025	27 895,66	0,025	18 721,84	0,022	[Mg/MWh]
Emisje							
Pył [Mg]	11	0,011	16	0,014	17	0,020	[kg/MWh]
SO2 [Mg]	637	0,663	713	0,630	650	0,751	[kg/MWh]
NOx [Mg]	567	0,590	697	0,616	514	0,594	[kg/MWh]
CO2 [Mg]	840 339	874,831	992 819	877,500	751 495	868,904	[kg/MWh]
Ścieki [m³]	2 387 383	2,485	2 362 070	2,088	2 809 693	3,249	[m³/MWh]
Popiół denny z kotłów fluidalnych** [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	187,40	0,000	[Mg/MWh]
Żużel z kotłów pyłowych* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Popiół z kotłów fluidalnych** [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Popiół z kotłów pyłowych* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Produkt poreakcyjny* [Mg]	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	[Mg/MWh]
Odpady niebezpieczne [Mg]	1,23	0,000001	58,03	0,000051	16,87	0,000020	[Mg/MWh]
Całkowita ilość odpadów [Mg] (nie dotyczy odpadów komunalnych)	9 471,27	0,010	1 660,35	0,001	1 912,90	0,002	[Mg/MWh]
Produkty uboczne							
żużel* [Mg]	0,00	0,000	306,60	0,000	915,94	0,032	[Mg/MWh]
produkt odsiarczania* [Mg]	0,00	0,000	277,34	0,000	570,00	0,020	[Mg/MWh]
piasek ze złóż fluidalnych** [Mg]	47 653,56	0,050	42 185,62	0,037	34 837,86	0,042	[Mg/MWh]
popiół z produktami odsiarczania** [Mg]	65 279,30	0,068	74 564,28	0,066	60 020,30	0,072	[Mg/MWh]
popiół*	0,00	0,000	551,60	0,000	1 102,82	0,037	[Mg/MWh]
Różnorodność biologiczna							
Użytkowanie gruntów							
- całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna [ha]	6	0,000006	6	0,000005	6	0,000007	[ha/MWh]
Użytkowanie gruntów - całkowita powierzchnia [ha]	150	0,000156	150	0,000133	150	0,000173	[ha/MWh]

Legenda:

wskaźnik liczony względem wartości B

wskaźnik liczony względem wartości B

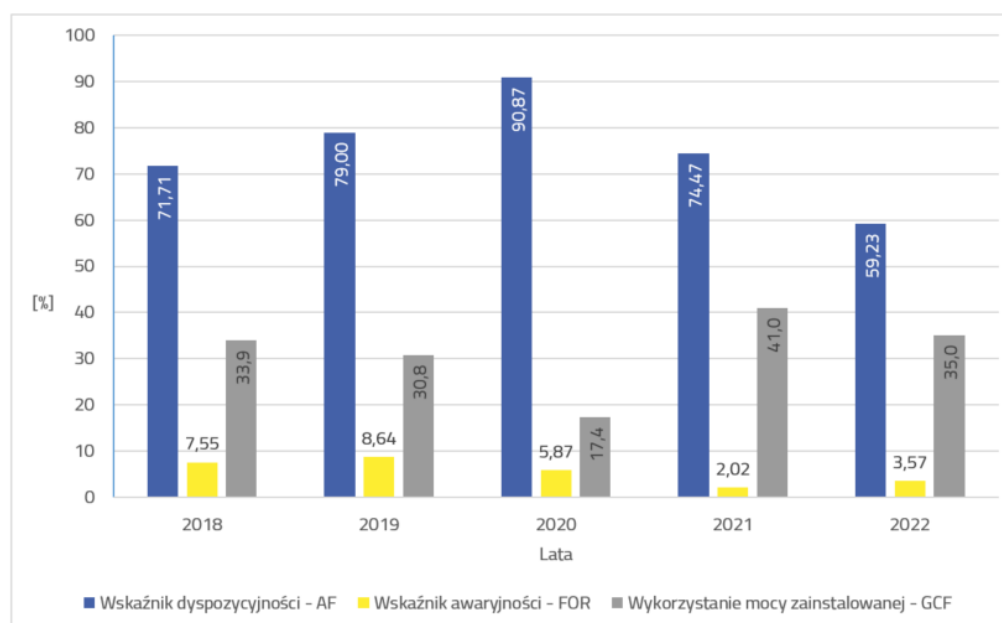
Obserwowane fluktuacje wskaźników efektywności środowiskowej wynikają m.in. z:

- czasu pracy poszczególnych jednostek wytwórczych zakładu,

- rodzaju spalane go węgla (dostawy od różnych dostawców),
- ze zmienności produkcji i częstych uruchomień,
- zmiennych warunków atmosferycznych (gorące lata wpływają na zwiększenie parowania z chłodni kominowych),
- konieczności pracy urządzeń pomocniczych w zakładzie podczas postoju podstawowych jednostek wytwórczych.

W powyższej tabeli udział potrzeb własnych [%] w produkcji energii elektrycznej obejmuje cały zakład.

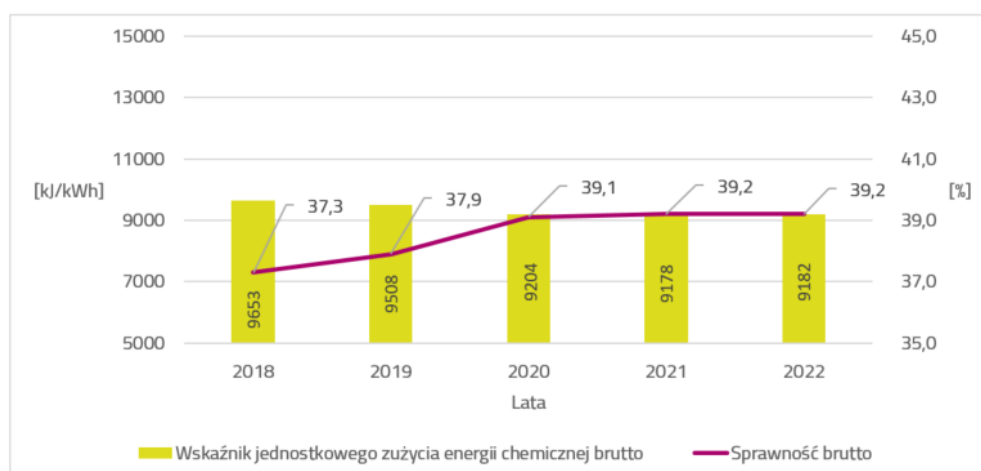
9.4. Bieżące wskaźniki eksploatacyjne



Wykres – Dyspozycyjność i awaryjność oraz wykorzystanie mocy zainstalowanej

Na wskaźnik awaryjności w 2022 roku miały wpływ cztery awarie które łącznie trwały 362,87 godziny:

- Blok 1 - przemieszczenia się rurociągów parowych i rozszczelnienie kłapy zwrotnej na wylocie z części WP turbiny (131,25 godzin),
- Blok 2 - uszkodzone na skutek erozji popiołowej cztery rury podgrzewacza wody ECO w okolicach zawiesi (83,70 godzin), nieszczelny podgrzewacz wody EKO po stronie prawej kotła (77,15 godzin), nieszczelność na kotle na 47m (70,77 godzin).



Wykres – Wskaźnik jednostkowego zużycia energii chemicznej paliwa brutto oraz Sprawność wytwarzania energii elektrycznej brutto

Wskaźnik zużycia energii chemicznej na produkcję energii elektrycznej [kJ/kWh] i sprawność wytwarzania energii elektrycznej brutto [%] w 2022 były na porównywalnym poziomie w porównaniu z poprzednim rokiem.

Kontakt w zakresie EMAS

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

Rzecznik prasowy

tel. 691 442 296

Pełnomocnik ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania

tel. 572 995 748

Biuro Ochrony Środowiska

tel. 661 331 814

DANE TELEADRESOWE SPÓŁKI:

TAURON Wytwarzanie S.A.

43-603 Jaworzno

ul. Promienna 51

tel. 32 774 20 00

e-mail: tauron-wytwarzanie@tauron-wytwarzanie.pl



DANE ADRESOWE ODDZIAŁÓW:

Oddział Elektrownia Jaworzno

43-603 Jaworzno, ul. Promienna 51 (Elektrownia III)
43-603 Jaworzno, ul. Energetyków 15 (Elektrownia II)

Oddział Elektrownia Łaziska

43-170 Łaziska Górne, ul. Wyzwolenia 30

Oddział Elektrownia Łagisza

42-504 Będzin, ul. Pokoju 14

Oddział Elektrownia Siersza

32-541 Trzebinia