



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI

Delegatura w Katowicach

LKA.410.4.3.2024

Pan
Ryszard Janta
Prezes Zarządu
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.
ul. Jana Pawła II 4
44-330 Jastrzębie-Zdrój

WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

P/24/057 – Gospodarcze wykorzystanie metanu kopalnianego

I. Dane identyfikacyjne

Jednostka kontrolowana	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A., ul. Jana Pawła II 4, 44-330 Jastrzębie-Zdrój ¹
Kierownik jednostki kontrolowanej	Ryszard Janta – Prezes Zarządu JSW S.A. od 30 kwietnia 2024 r. Uprzednio Prezesami Zarządu byli: – od 30 listopada 2017 r. do 10 czerwca 2019 r. – Daniel Ozon; – od 11 czerwca 2019 r. do 3 lipca 2019 r. – Robert Małek (delegowany Członek Rady Nadzorczej do wykonywania funkcji Prezesa Zarządu); – od 4 lipca 2019 r. do dnia 30 lipca 2019 r. – Rafał Pasieka (p.o. Prezesa Zarządu); – od 1 sierpnia 2019 r. do 17 stycznia 2021 r. – Włodzimierz Hereźniak; – od 18 stycznia 2021 r. do 28 lutego 2021 r. – Artur Dyczko (p.o. Prezesa Zarządu); – od 1 marca 2021 r. do 8 lipca 2021 r. – Barbara Piontek; – od 9 lipca 2021 r. do 27 sierpnia 2021 r. – Stanisław Prusek (delegowany do czasowego wykonywania funkcji Prezesa Zarządu); – od 28 sierpnia 2019 r. do 23 lutego 2024 r. – Tomasz Cudny; – od 23 lutego 2024 r. do 29 kwietnia – Paweł Rostkowski (delegowany Członek Rady Nadzorczej do wykonywania funkcji Prezesa Zarządu).
Zakres przedmiotowy kontroli	Działania w zakresie ograniczenia emisji metanu do środowiska, w tym jego gospodarcze wykorzystanie.
Okres objęty kontrolą	Lata 2019-2024 z wykorzystaniem dowodów sporządzonych przed tym okresem, o ile mają one związek z kontrolowaną działalnością.
Podstawa prawna podjęcia kontroli	Art. 2 ust. 3 ustawy z dnia 23 grudnia 1994 r. o Najwyższej Izbie Kontroli ² .
Jednostka przeprowadzająca kontrolę	Najwyższa Izba Kontroli Delegatura w Katowicach
Kontrolerzy	1. Mieczysław Handzel, główny specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr LKA/58/2024 z dnia 6 marca 2024 r. 2. Robert Pasek, główny specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr LKA/59/2024 z dnia 6 marca 2024 r. 3. Jacek Kordanowski, główny specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr LKA/60/2024 z dnia 6 marca 2024 r. 4. Aleksander Górniak, doradca techniczny, upoważnienie do kontroli nr LKA/69/2024 z dnia 14 marca 2024 r.

(akta kontroli: Tom I, str. 1-8)

¹ Dalej: JSW S.A. albo Spółka.

² Dz.U. z 2022 r. poz. 623, dalej: ustawa o NIK.

II. Ocena ogólna³ kontrolowanej działalności

OCENA OGÓLNA

Najwyższa Izba Kontroli ocenia pozytywnie podejmowane przez JSW S.A. działania mające na celu ograniczenie emisji metanu uwalnianego w procesie eksploatacji węgla kamiennego, w tym poprzez gospodarcze wykorzystanie tego gazu.

Uzasadnienie oceny ogólnej

Spółka podejmowała działania mające na celu ograniczenie emisji metanu uwalnianego w procesie eksploatacji węgla kamiennego, jednak ich skuteczność była ograniczona. Działania te polegały głównie na zagospodarowaniu metanu ujmowanego w stacjach odmetanowywania i wynikały w głównej mierze z wymogów zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz bezpieczeństwa pracowników podczas prowadzonej eksploatacji pokładów węgla kamiennego.

Dokumenty strategiczne Spółki, zarówno długoterminowe, jak i krótkoterminowe były spójne z działaniami określonymi w *Programie dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce*⁴ dotyczącymi ograniczenia emisji metanu do atmosfery. Spółka podejmowała działania umożliwiające zwiększenie zdolności wytwórczych poprzez zabudowę układów kogeneracyjnych oraz budowę i modernizację stacji odmetanowania, co pozwoliło na zwiększenie wykorzystania metanu do celów energetycznych. Ponadto uczestniczyła w programach naukowo-badawczych i wymieniała doświadczenia z innymi podmiotami w zakresie zagospodarowania metanu.

W ramach własnych programów związanych z zagospodarowaniem i redukcją metanu, JSW S.A. zrealizowała trzy zadania inwestycyjne oraz przystąpiła do realizacji 18 zadań inwestycyjnych obejmujących kwestie związane z ograniczeniem emisji metanu do środowiska. Wszystkie zrealizowane i przyjęte do realizacji inwestycje w tym zakresie były inwestycjami wychwyty metanu metodą CMM⁵. Spółka natomiast nie podjęła się w okresie objętym kontrolą realizacji inwestycji dotyczących wychwyty metanu metodą CBM⁶, ani wychwyty metanu metodą VAM⁷. Powyższe wynikało z faktu, iż odmetanowanie wyprzedzające złoża węglowe w obszarach górniczych kopalń, niezależnie czy dokonywane otworami z powierzchni, czy z wyrobisk dołowych, zostało na podstawie zleconych badań uznane za nieefektywne w warunkach kopalni JSW S.A. Emitowany do atmosfery metan systemami wentylacji kopalnianej nie był natomiast wykorzystywany gospodarczo z powodu braku dostępnych technologii jego wychwytywania.

Najwyższa Izba Kontroli zauważa, że formalnoprawne ograniczenia wprowadzone przez ustawę z dnia 12 czerwca 2015 r. *o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych*⁸, będącą transpozycją Dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. *ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych w Unii oraz zmieniającą dyrektywę Rady 96/61/WE*⁹, utrudniają Spółce dalszą działalność w zakresie gospodarczego wykorzystania metanu. Regulacje zawarte w tej ustawie stanowią istotną barierę dla efektywnego wykorzystania metanu, ponieważ wymagają, aby w przypadku zabudowy silników zasilanych metanem o łącznej mocy przekraczającej 20 MW, Spółka uczestniczyła w systemie handlu emisjami.

³ Najwyższa Izba Kontroli formułuje ocenę ogólną jako ocenę pozytywną, ocenę negatywną albo ocenę w formie opisowej.

⁴ Program obejmuje okres do 2030 r. i prezentuje kierunki transformacji sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce wraz z celami i działaniami niezbędnymi dla ich osiągnięcia. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r. uwzględnia korekty przyjęte przez Radę Ministrów 30 września 2019 r., 11 stycznia 2022 r. oraz 27 października 2022 r. Stan zgodnie z ostatnią aktualizacją Programu. Dalej: *Program*.

⁵ Ang. coal mine methane - metan kopalniany, uwalniany podczas prowadzenia działalności górniczej kopalni (głównie metan ujmowany w wyniku odmetanowania górotworu).

⁶ Ang. coalbed methane – metan pochodzący z pokładów węgla nienaruszonych eksploatacją górniczą.

⁷ Ang. ventilation air methane – metan odprowadzany w powietrzu wentylacyjnym kopalni.

⁸ Dz. U. z 2023 r. poz. 589, ze zm.

⁹ Dz. Urz. UE. L 275 z 25.10.2003 r. str. 32, ze zm.

Pomimo podjęcia szeregu działań związanych z zagospodarowaniem metanu w okresie objętym kontrolą, Spółce udało się jedynie nie dopuścić do zwiększenia emisji metanu do atmosfery. NIK zwraca uwagę, że działania podejmowane przez Spółkę w bardzo ograniczonym stopniu dotyczyły zmniejszenia emisji metanu z powietrzem wentylacyjnym, które stanowiło średnio 63% całkowitej ilości metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla. Ponadto Spółka nie wykorzystywała całości metanu ujętego na stacjach odmetanowania, ponieważ średnio 36% tego metanu było uwalniane do atmosfery.

W związku z wejściem w życie przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1787 z dnia 13 czerwca 2024 roku w sprawie redukcji emisji metanu w sektorze energetycznym oraz zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/942¹⁰, istnieje ryzyko nałożenia na Spółkę kar pieniężnych za uwalnianie do atmosfery metanu ujętego wcześniej na stacjach odmetanowania.

Najwyższa Izba Kontroli zauważa jednak, że *Rozporządzenie metanowe* nie określa limitów emisji metanu dla szybów wentylacyjnych w kopalniach węgla koksowego, w tym wszystkich kopalń JSW S.A. Brak precyzyjnych informacji na temat poziomu opłat za nadmiarową emisję metanu, które mają zostać dopiero ustalone przez Rząd RP, wprowadza niepewność. Ostrożne podejście Zarządu JSW S.A. do inwestycji w technologie VAM jest zatem w pełni uzasadnione.

Podjęte przez JSW S.A. działania w zakresie ograniczenia emisji metanu można ocenić jako proaktywne. Spółka wykazywała znaczną inicjatywę planując konkretne inwestycje w nowoczesne technologie. Jednakże skuteczność tych działań w dużej mierze zależy od dostępności odpowiednich technologii, co sprawia, że konieczne jest dalsze monitorowanie i adaptowanie strategii w miarę postępu prac i zmian w otoczeniu prawnym oraz technologicznym.

III. Opis ustalonego stanu faktycznego oraz oceny cząstkowej¹¹ kontrolowanej działalności

OBSZAR

Działania w zakresie ograniczenia emisji metanu, w tym jego gospodarcze wykorzystanie

1. Informacje ogólne.

W trakcie prowadzonej kontroli badaniu nie podlegał proces wylaniania wykonawców oraz finansowe aspekty realizowanych inwestycji pozostających w związku z procesem zagospodarowania metanu.

Spółka posiadała 11 koncesji na wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej.

Zestawienie koncesji na wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej posiadanych przez Jastrzębską Spółkę Węglową S.A.					
Złoże objęte koncesją	Nr koncesji	Data udzielenia koncesji	Data wygaśnięcia koncesji	Czy koncesja obejmuje wydobycie metanu?	Zasoby przemysłowe metanu
Borynia	7/2009	27.10.2009	31.12.2025	Tak	86,0
	Zofiówka 5/2010	14.06.2010	31.12.2042	Tak	486,57

¹⁰ Dz. Urz. UE. L z 15.7.2024 r. str.1787. Wejście w życie rozporządzenia 4 sierpnia 2024 r. Dalej: „Rozporządzenie metanowe”.

¹¹ Oceny cząstkowe to oceny działalności w poszczególnych obszarach badań kontrolnych. Ocena cząstkowa może być sformułowana jako ocena pozytywna, ocena negatywna albo ocena w formie opisowej.

Bzie - Dębina 2 - Zachód	15/2008	01.12.2008	31.12.2042	Tak	205,0 ¹
Bzie - Dębina 1 - Zachód	2/2019	23.05.2019	31.12.2051	Tak	91,3
Jas-Mos 1	1/2019	05.02.2019	31.12.2025	Tak	22,6
Budryk	13/94	21.03.1994	31.12.2043	Tak	1036,1
Chudów - Paniowy 1	3/2005	18.04.2005	31.12.2044	3/2005 - Tak - w Decyzji zmieniającej z 2017 r.	143,45 127,37 ²
Szczygłowice	4/2019	30.08.2019 (obowiązuje od 01.01.2020)	31.12.2040	Tak	260,43
Knurów	60/94	21.04.1994	15.04.2044	60/94 - Tak - w Decyzji zmieniającej z 2014 r.	387,06
Pniówek	5/2019	08.11.2019 (obowiązuje od 01.01.2020)	31.12.2051	Tak	402,96
Pawłowice 1	3/2012	21.06.2012	31.12.2051	Tak	659,23

¹ W Koncesji nr 15/2008 określono zasoby metanu złoża *Bzie - Dębina 2 - Zachód*, jako nieprzemysłowe.
² W Decyzji Ministra Środowiska z 19 lipca 2017 roku, zmieniającej koncesję nr 3/2005 dla złoża *Chudów - Paniowy 1*, określono zarówno zasoby przemysłowe metanu w ilości 143,45 mln m³, jak i nieprzemysłowe w ilości 127,37 mln m³.

Łączne zasoby metanu określone w koncesjach jako przemysłowe, wyniosły 3.575,7 mln m³. Nieprzemysłowe zasoby w złożach *Bzie - Dębina 2 - Zachód* oraz *Chudów - Paniowy 1*, oszacowano na 332,4 mln m³.

Dwie z koncesji - złoża *Borynia* i *Jas-Mos 1*, wygasną z końcem 2025 roku. Pozostałe dziewięć koncesji, wygaśnie w latach 2040-2051.

(akta kontroli Tom II, str. 185-186)

Minister właściwy do spraw środowiska, realizując dyspozycję zawartą w art. 26 ust. 5 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze*¹² określił, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania dotyczące projektów zagospodarowania złóż, kierując się potrzebą zapewnienia racjonalnej gospodarki złożem, ochrony środowiska oraz zapewnienia ochrony zdrowia i życia ludzkiego. W ww. rozporządzeniu z dnia 24 kwietnia 2012 r. w *sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów zagospodarowania złóż*¹³, wskazano m.in. (§ 1 ust. 1), że:

1. Projekty zagospodarowania złóż sporządzane w granicach projektowanego obszaru górniczego powinny określać:

1) optymalny wariant racjonalnego wykorzystania zasobów złoża, w szczególności przez kompleksowe i racjonalne wykorzystanie kopaliny głównej i kopaliny towarzyszących, z uwzględnieniem:

- a) geologicznych warunków występowania złoża,
- b) technicznych możliwości oraz ekonomicznych uwarunkowań wydobywania kopaliny,
- c) przewidywanego sposobu likwidacji zakładów górniczych, ochrony zasobów pozostawionych w złożu po zakończeniu eksploatacji oraz rekultywacji gruntów po działalności górniczej;

2) działania niezbędne w zakresie ochrony środowiska, w tym technologię eksploatacji zapewniającą ograniczenie ujemnych wpływów na środowisko.

W § 2 ust. 2 pkt 10 ww. rozporządzenia wskazano, że część opisowa projektów zagospodarowania złóż, z uwzględnieniem zamierzonego sposobu eksploatacji, rodzaju kopaliny i warunków geologicznych prowadzenia eksploatacji, zawiera określenie stopnia zamierzonego wykorzystania zasobów kopaliny towarzyszących i współwystępujących.

¹² Dz.U. 2024 r. poz. 1290.

¹³ Dz.U. 2012 r. poz. 511.

Na podstawie badania zapisów dodatku nr 8¹⁴ do Projektu zagospodarowania złoża węgla kamiennego *Budryk*¹⁵ ustalono, że Spółka określiła, zgodnie z § 2 ust. 2 pkt 10 wyżej cytowanego rozporządzenia stopień przewidywanego wykorzystania zasobów metanu jako kopaliny towarzyszącej dla obliczonego wydobycia w latach 2020-2043 w ilości 1 065,764 mln m³ na wartość 50% (0,50).

(akta kontroli str. Tom I, str. 574, 580)

Analiza Planu ruchu KWK *Budryk* w Ornontowicach wykazała, że do eksploatawanych złóż *Budryk* i *Chudów – Paniowy 1* został opracowany, zgodnie z § 1 pkt 1 lit. a, rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2017 r. w sprawie *planów ruchu zakładów górniczych*¹⁶, m.in. zakres wykorzystania zasobów złoża kopaliny oraz kopaliny towarzyszącej w okresie obowiązywania planu ruchu, w nawiązaniu do projektu zagospodarowania złoża.

Ostatnia aktualizacja Planu ruchu KWK *Budryk* w Ornontowicach na lata 2022-2024 w zakresie wykorzystania zasobów złoża kopaliny oraz kopaliny towarzyszącej została zatwierdzona decyzją Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku, znak: RYB.9200.204.2023.AKe, z dnia 10 stycznia 2024 r.

Zgodnie z aktualizacją Planu ruchu kopalni, prognozowane całkowite wydzielanie się metanu określono na 299,90 mln m³. Współczynnik wykorzystania metanu w Planie ruchu kopalni wykazano na poziomie 50% (0,5) - 149,95 mln m³¹⁷.

(akta kontroli: Tom II, str. 27-34)

2. Wpływ na działalność Spółki regulacji zawartych w *Rozporządzeniu metanowym*

Najwyższa Izba Kontroli prowadziła czynności kontrolne w Spółce przed dniem wejścia w życie *Rozporządzenia metanowego*, tj. przed dniem 4 sierpnia 2024 r.

Odnosnie do wpływu jaki będzie miało na funkcjonowanie Spółki wejście w życie *Rozporządzenia metanowego*, Zarząd JSW S.A. wskazał, że: „(...) *Rozporządzenie w sprawie redukcji emisji metanu* (...) będzie miało bezpośredni wpływ na dalsze funkcjonowanie GK JSW. Biorąc pod uwagę funkcjonowanie *Jastrzębskiej Spółki Węglowej* najistotniejsze zapisy dotyczą opomiarowania i raportowania emisji metanu, zakazu emisji metanu ze stacji odmetanowania oraz możliwości spalania jego nadmiaru w pochodniach - od 1 stycznia 2025 r. Ponadto 3 lata od wejścia w życie *Rozporządzenia* zostaną określone limity emisji metanu do atmosfery z powietrzem wentylacyjnym dla kopalń węgla koksowego. (...). Wprowadzenie rozporządzenia będzie wiązało się z koniecznością instalacji urządzeń pomiarowych o znacznie większej dokładności oraz gwarantujących pomiar ciągły emisji metanu w szybach wentylacyjnych. Od 1 stycznia 2025 r. emisja metanu ze stacji odmetanowania będzie zabroniona. W JSW S.A. planujemy wykorzystywać do 95% metanu ze stacji odmetanowania, ponieważ z uwagi na technologię pracy stacji całkowite wykorzystanie nie jest możliwe. W związku z tym konieczna będzie zabudowa urządzeń do utylizacji metanu (tzw. świeczka) przy każdej ze stacji odmetanowania. Zgodnie z rozporządzeniem do 3 lat od wejścia w życie określone zostaną limity emisji metanu do atmosfery z powietrza wentylacyjnego. Limit wprowadzony dla kopalń węgla energetycznego to 5 ton metanu na 1 000 ton wydobytego węgla. Wskaźnik emisji metanu z wentylacji dla JSW S.A. w 2023 r.

¹⁴ Dotyczy koncesji nr 13/94 z dnia 21 marca 1994 r., zmienionej decyzją znak: DGK-VI.4771.41.2018.MK.6 z dnia 21 grudnia 2018 r.

¹⁵ Przekazana w ślad za pismem do Ministerstwa Środowiska znak: ZG/512-63/20 z dnia 11 sierpnia 2020 r.

¹⁶ Dz.U.2017 r., poz. 2293 ze zm.

¹⁷ Załącznik nr 9 rozporządzenia ws. Planów ruchów zakładów górniczych nie przewiduje w tabeli wg wzoru nr 9 miejsca na dane w związku z gazową kopalnią towarzyszącą. Plan ruchu KWK *Budryk* w punkcie 22 dotyczącym zakresu wykorzystania zasobów złoża kopaliny oraz kopaliny towarzyszącej sporządza oddzielną tabelę z danymi dotyczącymi metanu.

wyniósł 13,72 t metanu / 1 000 t wydobytego węgla. W zależności od przyjętego limitu dla kopalń węgla koksowego możliwa będzie konieczność zabudowy instalacji VAM. (...)”.

(akta kontroli Tom I, str. 442-450)

W dokumencie opracowanym przez Spółkę we współpracy z JSW Innowacje S.A. w czerwcu 2022 r. pod nazwą: *Analiza możliwości wykorzystania metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń dla warunków JSW S.A.*, wskazano m.in., że: „(...) w konsekwencji wprowadzenia tzw. Dyrektywy metanowej konieczne będzie ponoszenie opłat za jego emisje. Opłaty te nie są obecnie znane, można założyć, że będą odnosiły się do opłat za emisję CO₂, które będzie należało kupić, a ich cena jest zmienna (w ostatnich latach od 5-100 EUR/Mg CO₂). Reasumując, dla JSW S.A. koszt który JSW S.A. mogłaby ponieść w przypadku wprowadzenia tzw. Dyrektywy metanowej mógłby przy koszcie pozyskania uprawnień do emisji CO₂ w wysokości 100 EUR/Mg CO₂ wynieść prawie 2 mld zł.(...)”.

W powyższym opracowaniu oszacowano opłaty za emisje metanu do atmosfery dla poszczególnych zakładów górniczych należących do JSW S.A na łączną kwotę 1 706 296 tys. zł.

W analizie tej wskazano również, że: „(...) Korzystne byłoby zatem podjęcie działań:

- a) w zakresie dostosowania istniejących technologii przemysłowych utylizacji VAM do warunków występujących w JSW S.A., co pozwoli na przygotowanie Spółki do warunków prawnoorganizacyjnych, które mogą się pojawić po 2025 roku,
- b) generalnych, np. w obszarze zabudowy mocy wytwórczych tzw. „zielonych” w fotowoltaice lub farmach wiatrowych, których produkcja pozwalałaby wytwarzać uprawnienia do emisji CO₂, które redukowalby emisje z kopalń (nie tylko w zakresie metanu). (...)”.

Zarząd Spółki wskazał m.in., że: „(...) Prace w zakresie rozpoznania technologii VAM prowadzone były w kilku biurach branżowych JSW (Biuro Produkcji, Biuro Rozwoju, Innowacji i Informatyzacji, Biuro Odmetanowania i Gospodarki Metanem) miały i nadal mają charakter badawczy, bowiem komercyjne zastosowania technologii VAM nie są znane w Polsce i na skalę przemysłową nigdy nie były testowane w górnictwie podziemnym. Znane są natomiast projekty pilotażowe i testy technologii, które prowadziły różne podmioty i instytucje badawcze, w tym z udziałem infrastruktury szybu wentylacyjnego JSW. (...)”. Ponadto wskazano, że: „(...) rozwój prac nad dyrektywą metanową w latach 2022-2024 skutkował między innymi wyłączeniem kopalń węgla koksowego z gremium przemysłowego objętego limitami, stąd część wniosków (zawartych w przedmiotowej analizie – przyp. NIK) utraciła lub częściowo utraciła aktualność. (...)”.

(akta kontroli Tom I, str. 582-594, Tom II, str. 210-277)

3. Implementowanie do dokumentów strategicznych Spółki działań określonych w Programie dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce, w tym w szczególności w obszarze gospodarczego wykorzystania metanu emitowanego z kopalń węgla kamiennego

W ramach Programu dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce, przewidziano m.in. do osiągnięcia cel szczegółowy polegający na zmniejszeniu oddziaływania sektora górnictwa węgla kamiennego na środowisko oraz zwiększenie wykorzystania odpadów wydobywczych i kopalin towarzyszących¹⁸. Natomiast jako efekt realizacji powyższego celu wskazano, wzrost zagospodarowania ujętego metanu. Po ostatniej aktualizacji Programu określono m.in. wskaźniki stopnia:

¹⁸ Cel szczegółowy nr V z Programu.

- ujętego metanu, który stanowić miał iloraz całkowitej ilości emisji metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla kamiennego pomniejszonej o emisję metanu do atmosfery (w wentylacji), w stosunku do całkowitej ilości emisji metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla kamiennego,
- zagospodarowanego metanu, który stanowić miał iloraz zagospodarowanego ujętego metanu (suma wykorzystania na potrzeby własne i przekazanie odbiorcom przemysłowym) oraz metanu ujętego w powierzchniowych stacjach odmetanowania.

Spółka przyjęła do realizacji trzy Strategie Biznesowe JSW S.A.¹⁹ z uwzględnieniem spółek zależnych Grupy Kapitałowej JSW S.A., które zostały zatwierdzone uchwałami Zarządu JSW S.A.²⁰ oraz uchwałami Rady Nadzorczej Spółki²¹.

W Strategii na lata 2018-2030, dla KWK *Budryk*, założono realizację przedsięwzięć obejmujących rozbudowę i modernizację istniejącej infrastruktury technicznej, poprzez budowę nowych mocy wytwórczych i pozostałej niezbędnej infrastruktury bezpośrednio z nimi związanej w zakresie zwiększenia pozyskania metanu oraz wykorzystania ujętego metanu, w ramach których zaplanowano m.in. rozbudowę Centralnej Stacji Klimatycznej na terenie szybu VI na bazie ciepła odpadowego z układów kogeneracyjnych oraz budowę nowych rozdzielń 6kV RG-3 i RG-1. Przedsięwzięcia w zakresie zwiększenia wykorzystania metanu na KWK *Knurów-Szczygłowie*, obejmowały m.in. modernizację i rozbudowę infrastruktury elektrycznej, budowę instalacji powierzchniowej wody ciepłej pomiędzy silnikami gazowymi, a odbiorami w Ruchu *Knurów* w 2020 r. oraz Ruchu *Szczygłowie* w 2021 r., a także wykonanie trasy rurociągów ciepłowniczych do odbioru ciepła z układu kogeneracyjnego w 2021 r.

Z kolei Strategia na lata 2020-2030, zakładała realizację Projektu w zakresie zwiększenia gospodarczego wykorzystania metanu przez JSW S.A. w formule inwestycji prowadzonych przez poszczególne zakłady górnicze (KWK *Budryk*, KWK *Knurów-Szczygłowie*). W Strategii wskazano na zapewnienie bezpieczeństwa oraz maksymalnego zabezpieczenia potrzeb energetycznych Grupy Kapitałowej JSW S.A. poprzez rozwój efektywnych kosztowo mocy wytwórczych oraz zwiększanie wykorzystania produktów ubocznych procesu wydobywania węgla, m.in. metanu jako kopaliny towarzyszącej, na potrzeby wytwarzania energii. Podkreślono również korzyści z tytułu realizacji projektu, które związane będą z ograniczeniem istniejącego zakupu energii elektrycznej od zewnętrznego dostawcy energii, z racji wykorzystania całości energii wytwarzanej na potrzeby JSW S.A.

Natomiast w Strategii na lata 2022-2030 JSW S.A., zaplanowano projekty inwestycyjne, zmierzające do redukcji śladu węglowego Grupy Kapitałowej JSW S.A. o 30% do 2030 r. względem 2018 r. Spółka, w zakresie tematyki związanej z zagospodarowaniem metanu, założyła do realizacji dwa nowe programy: Program Redukcji Emisji Metanu²² (stanowiący kontynuację Programu Gospodarczego Wykorzystania Metanu) oraz VAM, dotyczący ujęcia metanu z powietrza wentylacyjnego oraz jego utylizacji lub zagospodarowania.

¹⁹ Dalej: Strategie.

²⁰ Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK na lata 2018-2030 zatwierdzona uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 712/IX/2017 z dnia 12 grudnia 2017 r., Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK na lata 2020-2030 zatwierdzona uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 53/X/2020 z dnia 29 stycznia 2020 r., Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK na lata 2022-2030 zatwierdzona uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 119/X/2022 z dnia 17 lutego 2022 r.

²¹ Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK na lata 2018-2030 zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej JSW S.A. nr 327/IX/17 z dnia 19 grudnia 2017 r., Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK na lata 2020-2030 zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej JSW S.A. nr 235/X/20 z dnia 12 lutego 2020 r., Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK na lata 2022-2030 zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej JSW S.A. nr 567/X/22 z dnia 25 lutego 2022 r.

²² Zwany dalej: Programem REM.

W ramach przeprowadzonych przez JSW S.A. analiz, w Strategii nawiązano do głównych celów *Programu dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce* jakim jest m.in. zmniejszenie oddziaływania sektora górnictwa węgla kamiennego na środowisko oraz zwiększenie wykorzystania odpadów wydobywczych i kopalin towarzyszących. Jak wskazano w Strategii, JSW S.A. ogranicza emisję metanu oraz gazu koksowniczego poprzez gospodarcze wykorzystanie oraz produkcję energii elektrycznej i ciepłej w kogeneracji.

W Strategii wskazano, że w październiku 2020 r. została ogłoszona europejska strategia redukcji emisji metanu. W ślad za nią, Komisja Europejska rozpoczęła prace nad rozporządzeniem dotyczącym redukcji emisji metanu z sektora energetycznego, w tym z kopalń węgla. Projekt tego rozporządzenia, ogłoszonego w grudniu 2021 r. zakazuje emisji metanu ze stacji odmetanowania od 1 stycznia 2025 r., natomiast restrykcje dotyczące emisji metanu z szybów wentylacyjnych kopalń wydobywających węgiel koksowy, ogłoszone mają być w terminie do trzech lat od daty wejścia w życie rozporządzenia. Ponadto, w listopadzie 2020 r., podczas Konferencji COP 26 w Glasgow, ogłoszono tzw. *Methane pledge* ogólnoświatowe zobowiązanie redukcji emisji metanu antropogenicznego o 30% do roku 2030 w stosunku do roku 2020.

W ramach Programu REM, w Strategii przyjęto dwa kierunki działań. Pierwszy kierunek to ograniczenie emisji metanu do powietrza wentylacyjnego, a tym samym do atmosfery szybami wentylacyjnymi, poprzez działania bezpośrednio w wyrobiskach dołowych, głównie zwiększając ujęcie metanu systemem odmetanowania. Założono uzyskanie efektywności odmetanowania kopalń JSW S.A. na poziomie większym niż 50%. Drugim kierunkiem działań było dążenie do całkowitego wykorzystania metanu ujmowanego systemem odmetanowania; przyjęto wskaźnik wykorzystania metanu na poziomie większym niż 95%. Jako główne zadania inwestycyjne planowane do realizacji w latach 2022-2025 w związku ze zwiększeniem wykorzystania metanu wykazano:

- budowa rurociągu łączącego lokalne źródła wytwarzania – KWK *Budryk* i KWK *Knurów-Szczygłowice*,
- dostawa i uruchomienie silników gazowych w KWK *Budryk*, Ruch *Szczygłowice* i KWK *Pniówek*,
- budowa, rozbudowa i modernizacja stacji odmetanowania – KWK *Budryk*, KWK *Borynia-Zofiówka* i KWK *Pniówek*,
- wzrost efektywności odmetanowania kopalń poprzez m.in.: uszczelnianie zrobów poeksploatacyjnych, upraszczanie sieci wentylacyjnych, zmianę systemu eksploatacji skutkującą zmianą rozczinki złożeń – KWK *Budryk*, KWK *Knurów-Szczygłowice*, KWK *Borynia-Zofiówka* i KWK *Pniówek*.

W ramach Programu VAM w Strategii wskazano, że Spółka poszukuje rozwiązań ujęcia metanu z powietrza wentylacyjnego oraz jego utylizację i/lub zagospodarowanie. Technologia ta opierać się miała na ujęciu powietrza z szybu wentylacyjnego, gdzie stężenie metanu w kopalniach JSW S.A. kształtuje się na poziomie 0,1% do 0,5%. Wskazano jednak, że dostępne obecnie technologie pozwalają na gospodarcze wykorzystanie metanu z VAM do produkcji energii elektrycznej z ciepła pozyskiwanego w reaktorach termicznych przy stężeniu metanu powyżej 1,0-1,2%. W kopalniach JSW S.A., gaz pozyskiwany z VAM wymagałby jednak wzbogacenia. Stanowi to obecnie duży problem z uwagi na bardzo duży wydatek powietrza z szybów wentylacyjnych w kopalniach JSW S.A. wynoszący 15-25 tys. m³/min. Drugim rozwiązaniem jest utylizacja metanu w reaktorach katalitycznych. Dostępne obecnie technologie pozwalają na autonomiczną pracę tych instalacji już przy stężeniu metanu w powietrzu na poziomie 0,2%. W Strategii wskazano jednak, że Instalacje te obecnie nie pozwalają jednak na pozyskanie ciepła

w ilości umożliwiającej jego gospodarcze wykorzystanie. W Strategii wskazano, że: „(...) JSW S.A. monitoruje rozwój technologii pozwalającej na utylizację i/lub gospodarcze wykorzystanie VAM. Wdrożenie projektu zaplanowano w latach 2025-2029 w KWK Pniówek. (...)”.

(akta kontroli: Tom II, str. 35-37)

JSW S.A. w ramach działalności krótkoterminowej, planowała działalność przyjętą przez Zarząd Spółki w rocznych Planach Techniczno-Ekonomicznych²³. W zakresie zwiększenia gospodarczego wykorzystania metanu w PTE w latach objętych kontrolą, Spółka wykazała następujące działania:

PTE na 2019 r.²⁴

- KWK Zofiówka – przewidziano budowę stacji odmetanowania,
- KWK Budryk – przewidziano rozbudowę infrastruktury technicznej związanej z gospodarką metanem, rozbudowę stacji odmetanowania i budowę układów kogeneracyjnych na szybie VI, inwestycje w infrastrukturę techniczną związaną z gospodarką metanem, potrzebną do zwiększenia mocy produkcyjnych w układach kogeneracyjnych etap II,
- KWK Pniówek – przewidziano modernizację stacji odmetanowania,
- KWK Knurów-Szczygłowice wskazano w PTE bez szczegółów zapis – gospodarcze wykorzystanie metanu.

PTE na 2020 r.²⁵

- KWK Budryk - na terenie szybu VI przewidziano: modernizację kotłowni w zakresie wykorzystania ciepła odpadowego z układów kogeneracyjnych oraz rozbudowę stacji odmetanowania i budowę układów kogeneracyjnych Etap II; na terenie Zakładu Głównego przewidziano budowę układu kogeneracyjnego oraz budowę rozdzielni 6kV RG 1 i RG 2 dla potrzeb kogeneracji i poprawy warunków zasilania,
- KWK Knurów-Szczygłowice – przewidziano (Ruch Knurów) zabudowę Generatorów 3x4MW Ruch Knurów, modernizację rozdzielni RGW/RGEN/RMB, RPW-2, RPW-1, zabudowę wiązek kablowych RGW-RPW1 oraz budowę rozdzielni RGEN dla zasilania układów kogeneracyjnych, budowę sieci średniego napięcia w przekopie G6E oraz wykonanie trasy rurociągów ciepłowniczych oraz linii zasilających - budowa estakad. Z kolei w Ruchu Szczygłowice przewidziano m.in.: zabudowę generatorów 4x4MW oraz budowę powierzchniowej stacji odmetanowania w Ruchu Szczygłowice. PTE na 2020 r. został zaktualizowany w związku ze zmianą uwarunkowań rynkowych w sektorze surowcowym i stalowym, będących pochodną pandemii COVID-19. Aktualizację PTE uzasadniono tym, że założenia przyjęte w dotychczas obowiązującym Planie Techniczno-Ekonomicznym na 2020 rok znacząco odbiegają od aktualnej sytuacji rynkowej, zaś realizacja mierników technicznych oraz finansowych założonych w Planie Techniczno-Ekonomicznym na 2020 rok w świetle wydarzeń będących efektem pandemii COVID-19 stała się niemożliwa do osiągnięcia.

²³ Dalej: PTE.

²⁴ Zatwierdzony uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 293/IX/2019 z dnia 24 kwietnia 2019 r. PTE przyjęty do wiadomości uchwałą Rady Nadzorczej JSW S.A. nr 99/X/19 z dnia 17 kwietnia 2019 r.

²⁵ Zatwierdzony uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 118/X/2020 z dnia 18 lutego 2020 r. PTE pozytywnie zaopiniowany przez Radę Nadzorczą JSW S.A. uchwałą nr 236/IX/20 z dnia 12 lutego 2020 r. Aktualizacja PT+E zatwierdzona uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 629/X/2020 z dnia 27 października 2020 r. Rada Nadzorcza JSW S.A. przyjęła PTE do wiadomości uchwałą nr 341/X/20 z dnia 20 października 2020 r.

PTE na 2021 r.²⁶

- KWK *Budryk* – przewidziano rozbudowę sieci rurociągów odmetanowania na Zakładzie Głównym przy szybie II do poz. 1050 oraz powielono plany wskazane w PT na 2020 r.,
- KWK *Knurów-Szczygłowice* – przewidziano (Ruch *Knurów*) kontynuację planu z poprzedniego roku w zakresie zabudowy wiązek kablowych RGW-RPW1 oraz budowę rozdzielni RGEN dla zasilania układów kogeneracyjnych, wykonania sieci ciepłowniczej do zasilania instalacji ogrzewania szybów, wykonania linii zasilających i kanałów kablowych – budowa estakad oraz dołowej stacji przesyłu metanu.

Z kolei w Ruchu *Szczygłowice* przewidziano m.in.: zabudowę generatorów 4x4MW oraz budowę powierzchniowej stacji odmetanowania, a także dołową stację przesyłu metanu.

PTE na 2022 r.²⁷

- KWK *Budryk* - powielono plany wskazane w PTE za poprzednie lata,
- KWK *Knurów-Szczygłowice* (Ruch *Szczygłowice*) – przewidziano alokację z KWK *Budryk* dwóch układów kogeneracyjnych oraz kontynuowano plan budowy powierzchniowej stacji odmetanowania.

PTE na 2023 r.²⁸

- KWK *Budryk* – przewidziano budowę układów kogeneracyjnych 2x1,2 MWe, budowę instalacji odbioru ciepła odpadowego z układów kogeneracyjnych zabudowanych na terenie szybu VI, przebudowę i rozbudowę powierzchniowej stacji odmetanowania przy szybie VI wraz z budową rurociągu DN 400 od stacji odmetanowania do szybu VI oraz zabudowę drugiego rurociągu DN 400 w szybie VI od powierzchni do poziomu 1290.

PTE na 2024 r.²⁹

W zakresie redukcji emisji metanu, w tym jego gospodarczego zagospodarowania, odwołano się do kierunków działań wskazanych w Programie REM. PTE został zaktualizowany w związku z informacjami w zakresie zapłaty podatku od ponadnormatywnych zysków, wystąpienia pożaru w Ruchu *Knurów* w eksploatowanej ścianie, która musiała zostać otamowana oraz w wyniku zawarcia ze związkami zawodowymi porozumienia w sprawie wypłaty nagrody motywacyjnej.

(akta kontroli: Tom II, str. 34-40)

Zarząd JSW S.A. wskazał, że: „(...) Informujemy, że od czerwca 2018 r. do chwili obecnej w JSW S.A. funkcjonuje „Pomocniczy Komitet Sterujący w ramach JSW S.A. wspierający działania Komitetu Sterującego ds. górnictwa” powołany Uchwałą Zarządu JSW S.A. w oparciu o zapisy punktu 6 „Programu dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce (...)”.

(akta kontroli: Tom II, str. 43-45)

W okresie objętym kontrolą odbyło się łącznie 41 posiedzeń Pomocniczego Komitetu Sterującego JSW S.A., wspierającego działania Komitetu Sterującego ds. Górnictwa

²⁶ Zatwierdzony uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 333/X/2021 z dnia 25 maja 2021 r., Rada Nadzorcza JSW S.A. pozytywnie zaopiniowała PTE uchwałą nr 452/X/21 z dnia 21 maja 2021 r.

²⁷ Zatwierdzony uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 116/X/2022 z dnia 15 lutego 2022 r. PTE został pozytywnie zaopiniowany uchwałą Rady Nadzorczej JSW S.A. nr 556/X/22 z dnia 28 stycznia 2022 r.

²⁸ Zatwierdzony uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 313/XI/2023 z dnia 25 kwietnia 2023 r. PTE został pozytywnie zaopiniowany uchwałą Rady Nadzorczej JSW S.A. nr 93/XI/23 z dnia 20 marca 2023 r.. Aktualizacja zatwierdzony uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 681/XI/2022 z dnia 4 października 2023 r. Aktualizacja PTE została pozytywnie zaopiniowana uchwałą Rady Nadzorczej JSW S.A. nr 200/XI/23 z dnia 28 września 2023 r.

²⁹ Zatwierdzonym uchwałą Zarządu JSW S.A. nr 901/XI/2023 z dnia 22 grudnia 2023 r. Na dzień 16 kwietnia 2024 r. Rada Nadzorcza JSW S.A. nie podjęła uchwały ws. zaopiniowania PTE.

przy Ministrze, z czego w 2019 r. – osiem, w 2020 r. – 16, w 2021 r. – siedem, w 2022 r. – cztery, w 2023 r. – cztery, a do końca marca 2024 r. – dwa posiedzenia.

Jak ustalono, kwestie związane z emisją metanu do atmosfery były poruszane w trakcie posiedzeń Pomocniczego Komitetu Sterującego w ramach JSW S.A. w dniach:

- 5 czerwca 2019 r. – na spotkaniu przedstawiono prezentację Strategii Energetycznej Grupy Kapitałowej JSW S.A., związaną z realizacją projektów związanych z gospodarczym wykorzystaniem metanu,
- 30 września 2019 r. – na spotkaniu poruszano tematy związane z aktualną sytuacją dotyczącą odmetanowania kopalń JSW S.A.,
- 14 listopada 2019 r. – na spotkaniu omówiono przygotowywane założenia do Programu Działań Dostosowawczych, którego jednym z elementów była decyzja Zarządu związana z utworzeniem oddziałów odmetanowania,
- 12 grudnia 2019 r. – na spotkaniu przedstawiono materiał zawierający m.in. informacje nt. działań podjętych w ramach Programu Działań Dostosowawczych - odmetanowanie kopalń oraz gospodarcze wykorzystanie metanu JSW S.A.,
- 6 lutego 2020 r. – na spotkaniu został przedstawiony temat związany z aktualnym prowadzeniem odmetanowania,
- 3 lutego 2021 r. – na spotkaniu poruszono temat związany z wprowadzeniem przez Komisję Europejską podatku od metanu. Członkowie Komitetu zgodnie stwierdzili, że objęcie emisji metanu do atmosfery unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji (ETS), drastycznie podniosłoby koszty wydobywania węgla, co oznaczałoby likwidację wszystkich kopalń metanowych. Ponadto podkreślono, że nie ma fizycznych możliwości w pełni zagospodarowania całości metanu (musi mieć stężenia min. 30%). Na spotkaniu wskazano, że na całym świecie obecnie nie ma żadnej technologii przemysłowej, która by w pełni zagospodarowała cały metan pochodzący z powietrza wentylacyjnego,
- 22 kwietnia 2021 r. – poruszano sprawy związane z realizacją odmetanowania kopalń przy wykorzystaniu własnych zasobów kadrowych oraz firm zewnętrznych,

Ponadto, pismem z dnia 19 marca 2024 r. Zarząd JSW S.A. wskazał, że kwestie związane z ograniczeniem emisji metanu do atmosfery zostały również poruszone na posiedzeniu Komitetu w dniu 1 marca 2023 r. gdzie: „(...) materiał przygotowany w tym zakresie tj. prezentacja Program Redukcji Emisji Metanu zgodnie z ustaleniami podjętymi na ww. spotkaniu został przesłany mailowo Członkom Pomocniczego Komitetu w dniu 10 marca 2023 r. (...)”.

(akta kontroli: Tom II, str. 43-45, 106-152)

Zarząd JSW S.A. wyjaśnił, że na dzień 19 lipca 2023 r. „(...) zaplanowane było posiedzenie Pomocniczego Komitetu Sterującego, gdzie jednym z tematów spotkania miały być „Inwestycje w metan”. Spotkanie ostatecznie się nie odbyło, natomiast prezentacja w tym zakresie została przesłana mailowo Członkom Pomocniczego Komitetu Sterującego w dniu 18 lipca 2023 r. (...)”.

(akta kontroli: Tom II, str. 42)

W zakresie współpracy Pomocniczego Komitetu Sterującego z Komitetem Sterującym ds. górnictwa przy Ministrze Energii/Aktywów Państwowych, Zarząd wyjaśnił, że formalnej współpracy między Komitetami nie było; cyt. „(...) w kilku posiedzeniach Pomocniczego Komitetu Sterującego w ramach JSW S.A. uczestniczyli Przedstawiciele Ministerstwa odpowiedzialnego za górnictwo m.in. Wiceminister Marek Wesoły, Wiceminister Adam Gawęda, Dyrektor Departamentu

Górnictwa Jonasz Drabek (...). Ponadto wskazał, że Przedstawiciele JSW S.A. nie wchodzi w skład Komitetu Sterującego ds. górnictwa przy Ministrze, wobec powyższego nie uczestniczyli w posiedzeniach ww. Komitetu Sterującego. Zarząd JSW S.A. wyjaśnił, że żaden z przedstawicieli JSW S.A. nie wchodził w skład stałej grupy roboczej o charakterze doradczo-opiniującym przy Ministrze Energii lub Aktywów Państwowych.

(akta kontroli: Tom II, str. 43)

Jak wyjaśnił Zarząd JSW S.A., na posiedzeniach Rady Nadzorczej oraz Walnego Zgromadzenia Spółki, w okresie objętym kontrolą, nie podejmowano uchwał odnoszących się do *Programu*.

(akta kontroli str. Tom II, str. 153, Tom I, str. 422-450)

Natomiast w latach 2019-2024, kwestie dotyczące wykorzystania metanu, ograniczenia jego emisji i inwestycji z tym związanych, były poruszane na posiedzeniach Rady Nadzorczej JSW S.A., które odbywały się w dniach:

- 18 grudnia 2019 r. – na którym wskazano na przejęcie od 2020 r. części prac wykonywanych przez firmy zewnętrzne w obszarze odmetanowania, które mają krytyczne znaczenie dla bezpieczeństwa zakładów górniczych,
- 5 marca 2020 r. – na którym poruszono kwestie produktów węglopochodnych, w tym metanu,
- 26 listopada 2020 r. – na którym przedstawiono kluczowe kwestie w obszarze budowy struktur odmetanowania i podejmowanych działań dotyczących redukcji emisji metanu do atmosfery. Wskazano również, że we wszystkich kopalniach zostały utworzone oddziały odmetanowania, a od firm zewnętrznych przejęto obsługę i serwis stacji odmetanowania oraz kontrolę nad siecią głównych rurociągów metanowych; przejęto również od zewnętrznej firmy system pomiarowo-rozliczeniowy gazu z odmetanowania kopalń oraz rozpoczęto budowę wizualizacji dołowych sieci odmetanowania,
- 5 lutego 2021 r. i 9 lutego 2021 r. – na których poruszono m.in. kwestie dotyczące przyjęcia JSW S.A. do Międzynarodowego Centrum Doskonałości w zakresie metanu z kopalń,
- 29 marca 2021 r., 26 kwietnia 2021 r. i 4 maja 2021 r. – na których omawiano kwestie związane z możliwościami obniżenia zawartości metanu w powietrzu kopalnianym,
- 27 października 2021 r. – na którym omawiano kwestie związane z finansowaniem przedsięwzięcia pn. Gospodarcze wykorzystanie metanu – Ruch *Knurów*,
- 28 stycznia 2022 r. - na którym poruszono kwestie uzupełnienia Strategii Spółki o elementy środowiskowe,
- 27 kwietnia 2022 r. – na którym Rada Nadzorcza zwróciła się do Zarządu Spółki o przygotowanie i przedłożenie ogólnej informacji o organizacji zagospodarowania metanu,
- 10 lutego 2023 r. – na którym poruszono kwestie unijnego rozporządzenia dotyczącego redukcji emisji metanu, wskazując na pilne działania jakie musi podjąć Spółka w zakresie dotyczącym metod pomiaru i raportowania emisji metanu,
- 30 czerwca 2023 r. - na którym poruszano kwestie wielkości wykonania m.in. wybranych projektów inwestycyjnych ujętych w Programie REM, a tym co było zaplanowane; wskazano wykonanie w związku z tymi inwestycjami na poziomie 92,4%,

- 25 lipca 2023 r. – gdzie poruszono kwestie niezależności energetycznej Grupy JSW S.A. związanej ze zwiększeniem wykorzystania metanu,
- 28 września 2023 r. – na którym Rada Nadzorcza udzieliła zgody na ustanowienie zabezpieczeń umowy o dofinansowanie dla przedsięwzięcia pn. Gospodarcze wykorzystanie metanu – KWK *Budryk*,
- 29 listopada 2023 r. - gdzie poruszono kwestie *Rozporządzenia metanowego* dla górnictwa, które ma określić warunki dotyczące m.in. emisji metanu; omawiano również kwestie związane z ewentualnymi dofinansowaniami do wparcia redukcji emisji metanu.

(akta kontroli: Tom II, str. 154-163)

4. Bariery w zakresie rozwoju technologii ograniczających emisję metanu do atmosfery

Odnośnie do barier w zakresie rozwoju technologii ograniczających emisję metanu do atmosfery poprzez jego wychwytywanie, a następnie gospodarcze wykorzystanie, Zarząd Spółki wskazał, że: „(...) Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie jest znaczącym utrudnieniem przy gospodarczym wykorzystaniu metanu. Zabudowa w jednej lokalizacji silników o łącznej mocy powyżej 20 MW w paliwie obliguje do uczestniczenia w systemie handlu emisjami, co w przypadku JSW S.A. znacząco zmniejsza lub powoduje brak rentowności inwestycji związanych z układami kogeneracji. Strategia przyjęta w Spółce zakłada unikanie wejścia do systemu handlu emisjami. Dużym problem jest wykorzystanie metanu z powietrza wentylacyjnego. W 2023 r. średnie stężenie metanu w szybach wentylacyjnych zakładów JSW S.A. wyniosło 0,23%. Natomiast badanie rynku przeprowadzone przez Spółkę pokazało, że 1,2% to dolna granica dla technologii wykorzystania VAM. Przepisy górnicze dopuszczają stężenie na poziomie 0,75% w szybie wydechowym. Dlatego w przypadku konieczności redukcji emisji metanu z szybów wentylacyjnych JSW S.A. będzie zmuszona zabudować instalację jedynie do utylizacji metanu. (...)”.

(akta kontroli Tom I, str. 442-450)

W dokumencie opracowanym przez Spółkę we współpracy z JSW Innowacje S.A. w czerwcu 2022 r. pod nazwą: *Analiza możliwości wykorzystania metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń dla warunków JSW S.A.* wskazano, m.in., że: „(...) najistotniejszym czynnikiem regulującym obecny stan emisji metanu są koszty zezwoleń na emisję w konfrontacji z kosztami instalacji. Obecne koszty zezwoleń na emisję plasują się na poziomie 0,5-2 USD na tonę metanu, podczas gdy koszty utylizacji metanu szacuje się w granicach 20-50 USD na tonę. Różnica w tych kosztach nie wymaga komentarza. (...) Dzisiaj funkcjonujące rozwiązania dotyczące utylizacji metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń bazują na instalacjach naziemnych podłączonych do szybów wentylacyjnych. Energia reakcji dopalania wykorzystywana jest do zasilania kopalni. Podstawową wadą instalacji naziemnych jest rozmiar i związane z tym koszty wdrożenia. Mniejsze instalacje, które powstały w Polsce, pomimo elegancji i stopnia zaawansowania rozwiązań technicznych, nie są efektywne, gdyż utylizują jedynie część emitowanego metanu. Aktualnie możliwe jest wprowadzenie technologii dopalania metanu z kopalni pod następującymi warunkami:

- wprowadzenie tańszych niż istniejące technologii,
- odzyskiwanie energii pochodzącej ze spalania metanu,
- efektywny sposób regeneracji i przesyłu energii. (...).

Wg pozyskanej wiedzy praca reaktorów autotermiczna – tzn. taka dla której nie ma konieczności dodawania dodatkowej energii dla utleniania mieszaniny metanu z powietrzem może zachodzić przy stężeniu metanu od 0,1% wzwyż, niemniej jednak

konieczne jest dostarczenie energii elektrycznej dla układów zasilania wentylatorów, AKP i innych dodatkowych urządzeń. Powyższe oznacza, że każda dodatkowa energia zawarta w powietrzu VAM może zostać zużyta dla celów produkcji energii elektrycznej w oparciu o układy parowe lub ORC. Dla szybu o wydatku powietrza 20 tys. m³/min (1.200.000 m³/h) i stężeniu metanu 0,3% ilość energii zawartej w VAM to prawie 40 MW, z czego możliwe byłoby wyprodukowanie do 4MW energii elektrycznej. (...)".

(akta kontroli Tom II, str. 18-19)

Zarząd Spółki wskazał, że: „(...) inwestycje związane z technologią utylizacji metanu z powietrza wentylacyjnego są niezwykle kosztowne. Niska koncentracja metanu w szybach JSW S.A. raczej wyklucza produkcję energii elektrycznej. Ewentualny zysk to uniknięcie opłat za emisję metanu. Dzisiaj, w odniesieniu do uchwalonego przez PE rozporządzenia dotyczącego redukcji emisji metanu w sektorze energetycznym, nie jest określony limit emisji metanu z szybów wentylacyjnych kopalń węgla koksowego a więc wszystkich kopalń JSW S.A. Nie znany jest również poziom opłat za nadmiarową emisję. Dlatego też do inwestycji w technologię VAM Zarząd JSW S.A. podchodzi z dużą ostrożnością. (...)”.

(akta kontroli Tom I, str. 582-594)

5. Współpraca z sektorem naukowo-badawczym w celu realizacji inwestycji ograniczających emisję metanu do atmosfery oraz jego efektywnego wykorzystania gospodarczego

Spółka w okresie objętym kontrolą podejmowała współpracę z sektorem naukowo-badawczym w celu ograniczenia emisji metanu do atmosfery oraz jego efektywnego wykorzystania gospodarczego.

W dniu 9 stycznia 2020 r. JSW S.A. podpisała umowę o współpracy w zakresie Projektu Badawczego Geo-metan polegającego na wykonaniu przez kontrahenta JSW S.A. demonstracyjnej instalacji ujęcia metanu z odwierconych z powierzchni otworów kierunkowych oraz przeprowadzeniu serii testów produkcyjnych w celu analizy wydajności dopływu metanu w dłuższym czasie wraz z analizą zmienności tego dopływu, weryfikacją parametrów technicznych ujęcia i przesyłu metanu oraz możliwości jego zagospodarowania, co ma przyczynić się do oceny skutków ujęcia metanu dla obniżenia metanowości projektowanych ścian eksploatacyjnych węgla kamiennego. Projekt miał być realizowany na KWK *Budryk* i obejmować miał m.in. dokonanie otworu pionowego badawczego oraz dwóch otworów horyzontalnych połączonych intersekcją. Zgodnie z § 6 pkt 8 umowy, koszty prac i robót geologicznych realizowanych na podstawie Projektu Robót Górniczych w ramach Projektu Badawczego poniesie w całości kontrahent Spółki.

W dniu 19 listopada 2020 r. JSW S.A. podpisała porozumienie stron w sprawie rozwiązania umowy z dnia 9 stycznia 2020 r. Porozumienie zostało podpisane w związku z dokonaną wieloaspektową oceną możliwości dalszej realizacji Projektu przez kontrahenta JSW S.A.

(akta kontroli Tom II, str. 18-19)

W 2021 r. Spółka zleciła GIG Państwowemu Instytutowi Badawczemu wykonanie prac badawczych i sporządzenie dokumentacji pod tytułem: *Strategiczne kierunki poprawy efektywności odmetanowania kopalń JSW S.A., pod kątem obniżenia emisji metanu do atmosfery*. W wyniku tych prac stwierdzono m.in., że: „(...) odmetanowanie wyprzedzające (przedeksploatacyjne) złoża węglowe w obszarach górniczych kopalń niezależnie czy otworami z powierzchni czy z wyrobisk dołowych należy uznać za nieefektywne w warunkach kopalni JSW S.A. (...)”.

(akta kontroli Tom II, str. 194-203)

Spółka zleciła w 2022 roku, przeprowadzenie analizy możliwości wykorzystania metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń dla warunków JSW S.A. Analizę wykonała spółka z Grupy Kapitałowej JSW S.A. – JSW Innowacje S.A. Z przeprowadzonej analizy wynika, że na świecie realizowane są przedsięwzięcia w zakresie głównie usuwania zanieczyszczeń pochodzących z procesów technologicznych przy wykorzystaniu reaktorów przepływowych, rewersyjnych i innych. Celem projektowania, budowania i eksploatacji takich urządzeń jest usuwanie szkodliwych związków/zanieczyszczeń z powietrza. Stężenie zanieczyszczeń i ich charakterystyka jest różna, w związku z tym, w niektórych przypadkach konieczne jest dodanie energii w celu usunięcia zanieczyszczeń. Korzystne byłoby podjęcie działań dostosowujących istniejące technologie przemysłowych utylizacji VAM, do warunków występujących w JSW S.A., co pozwoli na przygotowanie Spółki do warunków prawnoorganizacyjnych, które mogą się pojawić po 2025 roku. JSW S.A. prowadząc współpracę z podmiotami otrzymała oferty na wykonanie instalacji do wykorzystania metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń. Ww. analiza przywołuje wyniki projektu z 2012 roku pt. *Proekologiczna technologia utylizacji metanu z kopalń*, wykonanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, działanie 1.3.1., który zrealizowany został przez Konsorcjum Utylizacji Metanu z Pokładów Węgla, utworzone przez:

- Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie - lidera,
- Politechnikę Wrocławską we Wrocławiu,
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

W wyniku współpracy i uzgodnień Akademii Górniczo-Hutniczej z JSW S.A., próby i badania pracy instalacji IUMK-100 przeprowadzono w rejonie szybu VI w KWK Jas-Mos, należącej do Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A., w okresie od 1 maja 2012 r. do 15 lipca 2012 r.

Przeprowadzone badania laboratoryjne ww. (instalacji IUMK-1) i w skali półtechnicznej (instalacji IUMK-100), wykazały możliwość utylizacji metanu z powietrza wentylacyjnego w przepływowym reaktorze w sposób umożliwiający produkcję ciepła przy zachowaniu warunków autotermiczności i stanowiły podstawowe założenia do opracowania projektu przemysłowej instalacji utylizacji metanu z powietrza wentylacyjnego IUMK-1000.

W trakcie przeprowadzonych badań zutylizowano 24 571 m³ metanu (z odmetanowania 17 954 m³ CH₄ i z powietrza wentylacyjnego 6 617 m³ CH₄) co odpowiadało utylizacji 313,89 Mg CO₂ o wartości rynkowej ok. 12,5 tys. zł (dla 2012 roku). Instalacja IUMK-100 podczas przeprowadzenia badań w KWK Jas-Mos. wyprodukowała 146 GJ ciepła, które zostało zużyte do ogrzewania budynku wentylatorów głównych kopalni. Instalacja IUMK-100 pracowała autotermicznie utleniając metan o stężeniu od 0,45 do 0,7% z mieszaniny metanowo - powietrznej bez dodawania energii z zewnątrz (nagrzewnice były używane tylko podczas uruchamiania instalacji). Obliczenia bilansowe potwierdziły samowystarczalność energetyczną (autotermiczność) analizowanej instalacji.

(akta kontroli Tom II, str. 210-277)

Na potrzeby JSW S.A. konsorcjum składające się z przedstawicieli ICE-CMM Poland, Głównego Inspektoratu Górnictwa PIB i Akademii Górniczo-Hutniczej opracowało w 2022 r. *Program redukcji emisji metanu do atmosfery dla kopalń Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A.* Zakres opracowania obejmował analizę: sieci wentylacyjnej poszczególnych Ruchów kopalń węgla kamiennego JSW S.A., sieci odmetanowania w poszczególnych Ruchach kopalń JSW S.A., stosowanych systemów eksploatacji, przewietrzania i odmetanowania w poszczególnych Ruchach, a także szczegółowe określenie dopływu metanu ze zrobów poeksploatacyjnych do powietrza

wentylacyjnego oraz doszczelnienie tych zrobów dla ograniczenia emisji metanu do atmosfery; dla poszczególnych Ruchów opracowano również zakresy działań i kierunków indywidualnej strategii dla ograniczenia emisji metanu do atmosfery. Opracowanie stało się podstawą dla Programu Redukcji Emisji Metanu (REM) w zakładach JSW S.A. Zarząd Spółki wyjaśnił, że głównym celem jest ujęcie systemem odmetanowania co najmniej 50% metanu wydzielającego się podczas eksploatacji oraz wykorzystanie go do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w układach kogeneracyjnych. Skuteczne wdrożenie Programu REM pozwoli również na wypełnienie założeń Global Methane Pledge³⁰.

W okresie objętym kontrolą w zakładach JSW S.A. rozpoczęto prace w ramach trzech projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, były to Projekty: REM, MASTERMINE oraz ProVAM.

Pierwszy z Projektów – REM, był współfinansowany z Funduszu Badawczego Węgla i Stali³¹; realizowany był w KWK *Pniówek* i opierał się na: budowie modelu przestrzennego i przepływowego akumulacji metanu w zrobach, identyfikacji miejsc nagromadzenia metanu w zbiornikach – wyznaczeniu stref zrobów, wierceniu kierunkowych otworów wiertniczych w celu wydobywania metanu z wybranych zrobów, uszczelnianiu stref zrobów poeksploatacyjnych, analizie emisji metanu do powietrza wentylacyjnego i atmosfery, koncepcji, projekcie i budowie systemu odmetanowania o obniżonym stężeniu oraz produkcji energii elektrycznej i ciepła za pomocą specjalnie zaprojektowanych silników gazowych.

Projekt MASTERMINE³², finansowany ze środków unijnego funduszu badawczego Horyzont Europa³³, realizowany był przez konsorcjum składające się z 22 jednostek³⁴, polegał na stworzeniu rozwiązań technologicznych i metodologicznych dla zrównoważonego i innowacyjnego rozwoju przemysłu górnictwa. Projekt miał charakter badawczo-wdrożeniowy, a jego celem była optymalizacja i poprawa efektywności pracy kopalnianego systemu odmetanowania poprzez jego automatyzację i cyfryzację. Efektem będzie skuteczniejsze wychwytywanie metanu uwalnianego podczas eksploatacji co poprawi bezpieczeństwo pracy górniczych załóg oraz ograniczy emisję metanu. Z kolei celem Projektu ProVAM³⁵, współfinansowanego ze środków Funduszu Badawczego Węgla i Stali UE, było kompleksowe opracowanie założeń i wytycznych do utylizacji VAM poprzez analizę i badania parametrów powietrza emitowanego z europejskich kopalń węgla kamiennego, wielokryterialną prognozę emisji CH₄ w procesie transformacji sektora górnictwa węglowego, identyfikację ograniczeń i określenie warunków zabudowy instalacji do redukcji VAM oraz analizę możliwości adaptacji dostępnych rozwiązań utylizacji VAM. Jak wskazał Zarząd JSW S.A.: *„(...) dobór odpowiedniej i opracowanie dedykowanej technologii utylizacji metanu wentylacyjnego na podstawie badań laboratoryjnych oraz analizy ekonomicznej jej zastosowania. Opracowanie modelu i symulacja pracy instalacji do utylizacji VAM, a następnie badania technologii w ramach quasi - rzeczywistych warunków Kopalni Doświadczalnej „Barbara”, co umożliwi stworzenie koncepcji do jej zastosowania w KWK. Projekt ProVAM doskonale wpisuje się w problematykę poruszoną w dokumencie „Europejski Zielony Ład” (ang. European Green Deal) wdrażanym przez Komisję Europejską oraz*

³⁰ Globalnego Zobowiązania dotyczącego emisji metanu.

³¹ To inicjatywa konsorcjum złożonego z firm: GIG PIB, INiG-PIB, JSW. S.A., PIG-PIB, UNIOVI (Universidad de Oviedo), INSEMEX (Institutul National de Cercetare Dezvolare Pentru Securitate Minierasi Protectie Antiexplozia Insemex Petrosani).

³² Projekt współfinansowany z unijnego funduszu badawczego Horyzont Europa.

³³ MASTERMINE - CMM-ENERGY.

³⁴ W tym dwie (GIG PIB i JSW S.A.) z Polski.

³⁵ Projekt badawczo-rozwojowy międzynarodowego konsorcjum złożonego z największego światowego producenta urządzeń do wykorzystania VAM - grupy DÜRR, największego producenta węgla koksowego w UE - JSW SA oraz doświadczonych polskich, hiszpańskich i rumuńskich jednostek naukowych – GIG PIB, IMG PAN, KOMAG, IICH PAN, UNIOVI, INSEMEX.

procedowanej obecnie propozycji nowej Dyrektywy Europejskiej dot. emisji metanu. (...)”.

Na pytanie, jakie podjęto działania celem realizacji zalecenia wynikającego ze sporządzonej ww. analizy możliwości wykorzystania metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń dla warunków JSW S.A., polegającego na podjęciu działań celem instalacji urządzeń pomiarowych o znacznie większej dokładności oraz gwarantujących pomiar ciągły emisji metanu w szybach wentylacyjnych, Zarząd Spółki wyjaśnił, że: *„(...) na podstawie umowy z dnia 1 czerwca 2023 r. Spółka zleciła wykonanie opracowania pt. „Badanie weryfikacyjne pomiaru ilości metanu odprowadzanego szybem wentylacyjnym VI w KWK Knurów-Szczygłowice Ruch Szczygłowice JSW S.A. Badania te zostały przeprowadzone przez Główny Instytut Górnictwa oraz Instytut Mechaniki Górotworu PAN. Celem opracowania była weryfikacja stosowanej metody pomiarowej w aspekcie wymagań nowej unijnej regulacji jak również wskazanie optymalnych rozwiązań pozwalających na jej spełnienie. (...)”*.

(akta kontroli: Tom I, str. 442-450, 582-594, Tom II, str. 210-277)

6. Realizowane przedsięwzięcia przed 2019 r. związane z wychwytywaniem i zagospodarowaniem metanu

Istotnymi zdarzeniami pozwalającymi na zmniejszenie emisji metanu uwalnianego podczas eksploatacji węgla poprzez jego gospodarcze wykorzystanie, były przede wszystkim:

- Uruchomienie w 1997 r. w kopalni *Krupiński*, pierwszej w Polsce instalacji energetycznej, w której silnik gazowy spalał gaz z odmetanowania i produkował energię cieplną oraz napędzał generator produkujący energię elektryczną. Inwestycja była przeprowadzona przez ówczesną spółkę-córkę JSW S.A. – Spółkę Energetyczną „Jastrzębie”³⁶, która została sprzedana do spółki Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.³⁷ w 2016 r. JSW S.A. nie posiada danych dotyczących budowy oraz kosztów tej inwestycji;
- Uruchomienie w 2000 r. w kopalni *Pniówek* trigeneracyjnej instalacji energetycznej, w której silniki produkowały energię elektryczną oraz cieplną, która wykorzystywana była do ogrzewania i chłodzenia wody używanej do chłodzenia powietrza w wyrobiskach górniczych kopalni. Inwestycja również była przeprowadzona przez SEJ. JSW S.A. nie posiada danych dotyczących budowy oraz kosztów tej inwestycji;
- Uruchomienie w kopalni *Borynia*, układu kogeneracyjnego, który generował jednostki ERU. Jednostki ERU (Emission Reduction Units), to niestandardowe uprawnienia do emisji CO₂, z jakich korzysta np. energetyka czy hutnictwo. Jednostki te były kupowane przez japoński koncern Chugoku Electric Power z Hiroshimy. Na inwestycję poniesiono nakłady ze środków własnych w wysokości 5 800 tys. zł. Koszty utrzymania do końca kwietnia 2024 r. wyniosły 13 711,5 tys. zł. Ze sprzedaży jednostek ERU uzyskano 959,5 tys. EUR. W okresie od 2008 r. do kwietnia 2024 r. układ wyprodukował 186,9 tys. MWh energii elektrycznej i 557,9 tys. GJ energii cieplnej, zużywając przy tym 46 764,5 tys. m³ metanu (33,5 tys. ton). Tym samym, ta ilość metanu nie została wypuszczona do atmosfery, a w wyniku jego spalania powstało 92,1 tys. ton CO₂. Spółka przyjmuje, że spalanie jednego m³ CH₄, pozwala uniknąć emisji około 18 kg CO_{2e}, co oznacza, że praca tego układu kogeneracyjnego, w powyższym okresie, pozwoliła na zmniejszenie emisji około 841,8 tys. ton ekwiwalentu CO₂;

³⁶ Dalej: SEJ

³⁷ Dalej: PGNiG

- We wrześniu 2016 r., w KWK *Budryk*, przy Szybie VI w Chudowie, uruchomiono układy kogeneracyjne o mocy 8 MWe. Układ składał się z dwóch generatorów o mocy 4 MWe, zasilanych gazem z odmetanowania kopalni KWK *Budryk*. Na inwestycję poniesiono nakłady w wysokości 18 960,0 tys. zł oraz koszty w wysokości 19 550,6 tys. zł – łącznie 38 510,6 tys. zł. Inwestycja została częściowo sfinansowana zwrotną pożyczką z WFOŚiGW w Katowicach. Do 2023 r., układ wyprodukował łącznie 362 341,4 MWh, zużywając do tego celu 87 766,7 tys. m³ metanu, z czego:
 - w 2016 r. – wyprodukowano 32 130,4 MWh, zużywając 7 974,0 tys. m³ metanu,
 - w 2017 r. – wyprodukowano 54 279,7 MWh, zużywając 12 837,6 tys. m³ metanu,
 - w 2018 r. – wyprodukowano 54 881,1 MWh, zużywając 13 691,8 tys. m³ metanu,
 - w 2019 r. – wyprodukowano 58 416,7 MWh, zużywając 14 533,2 tys. m³ metanu,
 - w 2020 r. – wyprodukowano 42 181,4 MWh, zużywając 10 380,5 tys. m³ metanu,
 - w 2021 r. – wyprodukowano 54 723,1 MWh, zużywając 13 408,6 tys. m³ metanu,
 - w 2022 r. – wyprodukowano 49 401,5 MWh, zużywając 10 917,8 tys. m³ metanu
 - w 2023 r. – wyprodukowano 16 327,5 MWh, zużywając 4 023,2 tys. m³ metanu.

W wyżej wymienionym okresie, w skutek działalności ww. układu, nie wypuszczono więc do atmosfery 87 766,7 tys. m³ metanu, co przyjmując gęstość metanu, jaką stosuje JSW S.A., wyliczając opłaty za wprowadzenie gazów do powietrza - 0,717 kg/m³, daje 62,9 tys. ton tego gazu. W wyniku spalania metanu powstało 172,9 tys. ton CO₂. Praca tego układu kogeneracyjnego, w powyższym okresie, pozwoliła na zmniejszenie emisji około 1 579,8 tys. ton ekwiwalentu CO₂.

(akta kontroli Tom II, str. 184, 193, 204-209)

7. Działania Spółki w zakresie ograniczania emisji metanu i jego gospodarczego wykorzystania w okresie objętym kontrolą

Spółka w okresie objętym kontrolą zrealizowała następujące zadania inwestycyjne związane z ograniczeniem emisji metanu do środowiska:

- Gospodarcze Wykorzystanie Metanu w Ruchu *Szczygłowice*, na które to składało się: Wybudowanie estakady technologicznej; wybudowanie stacji odmetanowania nr 2; zmodernizowanie stacji odmetanowania nr 1, zmodernizowanie rozdzielni SN; zmodernizowanie i rozbudowa kompensacji mocy biernej; wybudowanie rozdzielni RGEN. Zadanie realizowano w latach 2018-2023, a łączne koszty w latach 2019-2024 (do końca I kwartału) wyniosły 109 590,0 tys. zł. Zadanie zostało zrealizowane ze środków własnych i Spółka nie ubiegała się o dofinansowanie zewnętrzne na jego realizację. Zadanie przyczyniło się do ujęcia metanu w okresie od 2020-2023 w łącznej wysokości: 118 356 408 m³;
- Gospodarcze Wykorzystanie Metanu w Ruchu *Knurów*, na które to składało się: zmodernizowanie rozdzielni RGW/RGEN/RMB; zmodernizowanie rozdzielni RPW-1; rozbudowanie sieci odmetanowania; wybudowanie estakady technologicznej; zmodernizowanie stacji odmetanowania. Zadanie realizowano w latach 2018-2022, a łączne koszty w latach 2019-2024 (do końca I kwartału)

wyniosły 75 192,2 tys. zł. Zadanie zostało dofinansowane z NFOŚiGW w wys. 60 000,0 tys. zł. Zadanie przyczyniło się do ujęcia metanu w okresie od 2019-2023 w łącznej wysokości: 55 585 600 m³ oraz do wyprodukowania energii w łącznej wysokości: 162 404,35 MWh;

- Gospodarcze Wykorzystanie Metanu w KWK *Budryk*, na które to składało się: rozbudowanie sieci odmetanowania; wybudowanie układów kogeneracyjnych; zmodernizowanie rozdzielni głównych 110/6 kV RG-1 i RG-2; wybudowanie rozdzielni RG-3. Zadanie realizowano w latach 2018-2023, a łączne koszty w latach 2019-2024 (do końca I kwartału) wyniosły 107 150,0 tys. zł. Zadanie zostało dofinansowane z NFOŚiGW w wys. 85 000,0 tys. zł. Zadanie przyczyniło się w latach od 2020-2023 do wyprodukowania energii w łącznej wysokości: 95 339,43 MWh.

(akta kontroli Tom II, str. 278-282)

Ponadto w okresie objętym kontrolą Spółka rozpoczęła realizację 18 zadań dotyczących ograniczenia emisji metanu do środowiska. Zadania te m.in. dotyczyły:

- wzrostu efektywności odmetanowania w Ruchu *Zofiówka*, w ramach którego to zadania zaplanowano m.in. realizację prac związanych z doszczelnieniem tam izolacyjnych, wykonanie otworów drenażowych, czy zabudowę rurociągów metanowych w wyznaczonych/wybranych lokalizacjach;
- wzrostu efektywności odmetanowania w KWK *Budryk*, w ramach którego to zadania zaplanowano m.in. realizację prac związanych z doszczelnieniem tam izolacyjnych, wykonanie otworów drenażowych, czy zabudowę rurociągów metanowych w wyznaczonych/wybranych lokalizacjach;
- wzrostu efektywności odmetanowania w Ruchu *Szczygłowice*, w ramach którego to zadania zaplanowano m.in. wykonanie otworów drenażowych, czy zabudowę rurociągów metanowych w wyznaczonych/wybranych lokalizacjach;
- wzrostu efektywności odmetanowania w KWK *Pniówek*, w ramach którego to zadania zaplanowano m.in. wykonanie otworów drenażowych, czy zabudowę rurociągów metanowych w wyznaczonych/wybranych lokalizacjach;
- rozbudowy powierzchniowej stacji odmetanowania przy szybie VI w KWK *Budryk* oraz budowę układów kogeneracyjnych 6 x 1,2 MW, jak i zabudowę drugiego rurociągu w szybie VI;
- budowy rurociągu łączącego układy kogeneracyjne w lokalne źródła wytwarzania energii (odcinek III) w KWK *Budryk*;
- budowy rurociągu łączącego układy kogeneracyjne w lokalne źródła wytwarzania energii (odcinek II) w Ruchu *Knurów*;
- budowy rurociągu łączącego układy kogeneracyjne w lokalne źródła wytwarzania energii (odcinek I) w Ruchu *Szczygłowice*;
- budowy stacji odmetanowania przy szybie V w KWK *Pniówek*, wraz z dostawą i uruchomieniem generatorów o mocy 8 MW_e;
- modernizacji stacji odmetanowania przy szybie III w KWK *Pniówek*;
- modernizacja stacji odmetanowania w Ruchu *Borynia*;
- modernizacja stacji odmetanowania oraz rozdzielni w Ruchu *Zofiówka*.

Wszystkie zrealizowane i przyjęte do realizacji inwestycje dotyczące ograniczenia emisji metanu były inwestycjami wychwyty metanu metodą CMM.

Spółka natomiast nie podjęła się realizacji inwestycji dotyczących wychwyty metanu metodą CBM czy wychwyty metanu metodą VAM.

Z opracowanej w 2021 r. dla Spółki przez GIG PIB dokumentacji opisanej szerzej w punkcie 4 niniejszego wystąpienia wynika, że metoda CBM nie jest efektywna w kopalniach należących do JSW S.A.

Z kolei odnośnie do braku stosowania metody VAM, Zarząd JSW S.A. wyjaśnił, że: „(...) Prace w zakresie rozpoznania technologii VAM prowadzone były w kilku biurach branżowych JSW (Biuro Produkcji, Biuro Rozwoju, Innowacji i Informatyzacji, Biuro Odmetanowania i Gospodarki Metanem) miały i nadal mają charakter badawczy, bowiem komercyjne zastosowania technologii VAM nie są znane w Polsce i na skalę przemysłową nigdy nie były testowane w górnictwie podziemnym. Znane są natomiast projekty pilotażowe i testy technologii, które prowadziły różne podmioty i instytucje badawcze, w tym z udziałem infrastruktury szybu wentylacyjnego JSW. (...) Inwestycje związane z technologią utylizacji metanu z powietrza wentylacyjnego są niezwykle kosztowne. Niska koncentracja metanu w szybach JSW S.A. raczej wyklucza produkcję energii elektrycznej. Ewentualny zysk to uniknięcie opłat za emisję metanu. Dzisiaj, w odniesieniu do uchwalonego przez PE rozporządzenia dotyczącego redukcji emisji metanu w sektorze energetycznym, nie jest określony limit emisji metanu z szybów wentylacyjnych kopalń węgla koksowego a więc wszystkich kopalń JSW S.A. Nie znany jest również poziom opłat za nadmiarową emisję. Dlatego też do inwestycji w technologię VAM Zarząd JSW S.A. podchodzi z dużą ostrożnością. (...)”.

(akta kontroli Tom I, str. 582-594, Tom II, str. 194-203, 283-285)

8. Współpraca z innymi podmiotami w ramach realizacji inwestycji związanych z zagospodarowaniem metanu

Odnośnie do wymiany doświadczeń związanych z metanem z innymi podmiotami, Zarząd Spółki wskazał, że przy Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych UNECE działa Grupa Ekspertów ds. Metanu z Kopalń Węgla i Sprawiedliwej Transformacji, która zajmuje się promowaniem oraz wspieraniem działań zmierzających do redukcji emisji metanu do atmosfery, gospodarczego wykorzystania metanu oraz zmniejszeniem zagrożeń wybuchu metanu w kopalniach węgla kamiennego. W ramach ww. Grupy działa Międzynarodowe Centrum Doskonałości w Zakresie Metanu z Kopalń Węgla w Polsce (ICE-CMM Poland), której członkiem od 2021 r. jest JSW S.A.³⁸

Zarząd Spółki wyjaśnił, że: „(...) Centrum Doskonałości w myśl założeń Grupy Ekspertów ds. Metanu z Kopalń Węgla i Sprawiedliwej Transformacji ma wdrażać w praktyce rozwiązania wypracowane przez ekspertów. Grupa uznała, że teorię trzeba przełożyć na praktykę i eksperci powinni działać w miejscach, gdzie występują zagrożenia metanowe oraz emisja metanu. JSW S.A. wraz z członkami Centrum realizuje projekty REM, MASTERMINE oraz ProVAM. (...)”.

(akta kontroli Tom I, str. 442-450)

9. Wydzielanie, ujęcie oraz emisja metanu do atmosfery

W latach 2019-2024 w Spółce funkcjonowało siedem ruchów: *Borynia, Budryk, Bzie, Knurów, Pniówek, Szczygłowice i Zofiówka*. W okresie od 2019 r. do 2023 r., wszystkie ww. ruchy wyemitowały łącznie do atmosfery 1 446 164,9 tys. m³ metanu, w tym:

- *Borynia* - 124 681,9 tys. m³ (min. 18 372,4 tys. m³ w 2020 r., max. 37 071,0 tys. m³ w 2021 r.),

³⁸ Pozostałymi członkami są: Akademia Górniczo-Hutnicza; Główny Instytut Górnictwa; Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy; Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy; Polska Grupa Górnicza S.A.

- *Budryk* - 337 220,6 tys. m³ (min. 47 178,7 tys. m³ w 2020 r., max. 101 443,2 tys. m³ w 2019 r.),
- *Bzie* - 28 865,0 tys. m³ (min. 3 469,0 tys. m³ w 2021 r., max. 7 352,8 tys. m³ w 2020 r.),
- *Knurów* - 96 515,1 tys. m³ (min. 11 113,9 tys. m³ w 2021 r., max. 38 621,7 tys. m³ w 2023 r.),
- *Pniówek* - 334 883,4 tys. m³ (min. 59 752,6 tys. m³ w 2021 r., max. 77 828,6 tys. m³ w 2019 r.),
- *Szczygłowice* - 339 350,2 tys. m³ (min. 46 258,7 tys. m³ w 2022 r., max. 97.593,7 tys. m³ w 2021 r.),
- *Zofiówka* – 184 648,9 tys. m³ (min. 21 237,6 tys. m³ w 2020 r., max. 60 585,6 tys. m³ w 2022 r.).

Emisje metanu w latach 2019 -2023 r. przez wszystkie Ruchy JSW			
Wyszczególnienie emisji w tys. m ³			Wykonanie
			Udział
Całkowita ilość metanu wydzielona w procesie eksploatacji węgla			1 894 907,9
z tego:	emisja do atmosfery (w wentylacji)		1 192 910,5
	odmetanowanie		701 997,4
	w tym:	ilość metanu wypuszczonego do atmosfery	253 254,4
Łączne emisje do atmosfery (w wentylacji + odmetanowanie)			1 446 164,9

Na przykładzie dwóch Projektów Zagospodarowania Złoża, *Budryk* i *Pniówek*, stwierdzono, że określono w nich stopień przewidywanego wykorzystania zasobów metanu jako kopalny towarzyszącej. I tak dla złoża *Budryk*, dla obliczonego wydobywania w latach 2020-2043 w ilości 1 065,764 mln m³, wynosi on 0,5, a dla złoża *Pniówek*, dla obliczonego wydobywania w latach 2020-2051 w ilości 1 006,103 mln m³, wynosi 0,4. Wskaźnik wykorzystania metanu w ww. dokumentach, określono jako ilość ujętego metanu (402,959 mln m³) z całości gazu wydzielonego podczas eksploatacji projektowanych ścian (1 006,103 mln m³), w okresach przewidzianych w projektach zagospodarowania złóż – *Budryk* – 24 lata i *Pniówek* – 32 lata.

Wskaźniki ujęcia i wykorzystania metanu dla złoża <i>Budryk</i> w latach 2019-2023 r.						
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
Wykorzystanie metanu (zużycie na potrzeby własne + sprzedaż) (tys. m ³)	29 757,9	24 418,5	29 897,2	23 464,3	34 186,8	141 724,7
Emisje (całkowita ilość metanu wydzielona w procesie eksploatacji węgla) (tys. m ³)	131 201,1	71 597,2	97 899,7	77 605,6	100 641,7	478 945,3
Wskaźnik ujęcia metanu	0,44	0,47	0,47	0,38	0,47	0,45
Wskaźnik wykorzystania metanu	0,23	0,34	0,31	0,30	0,34	0,30

W ciągu pięciu lat (2019-2023), w procesie eksploatacji węgla wydzielono się 478 945,3 tys. m³ metanu. Z czego do atmosfery z wentylacji wyemitowano 264 713,4 tys. m³, a 72 507,2 tys. m³ wypuszczono do atmosfery, z metanu ujętego już na stacji odmetanowania. Łącznie w tym okresie, wypuszczono więc do atmosfery 337 220,6 tys. m³ metanu, co stanowi 70,4% gazu wydzielonego przy eksploatacji węgla. Wskaźnik wykorzystania metanu w tym okresie wyniósł średnio 0,3, przy czym najniższą wartość – 0,23 osiągnął w 2019 r., a najwyższą – 0,34 w 2020 i 2023 r.

³⁹ Udział ilości metanu wypuszczonego do atmosfery z odmetanowania do całkowitej ilości metanu wydzielonej w procesie eksploatacji węgla.

Natomiast wskaźnik ujęcia metanu (będący według definicji w projektach zagospodarowania złoża wskaźnikiem wykorzystania metanu), wyniósł w tym okresie od 0,38 w 2022 r. do 0,47 w 2023 r. oraz średnio 0,45, w okresie objętym kontrolą.

Wskaźniki ujęcia i wykorzystania metanu dla złoża <i>Pniówek</i> w latach 2019-2023 r.						
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
Wykorzystanie metanu (zużycie na potrzeby własne + sprzedaż) (tys. m ³)	30 649,4	32 680,4	31 342,5	26 521,4	27 013,6	148 207,3
Emisje (całkowita ilość metanu wydzielona w procesie eksploatacji węgla) (tys. m ³)	108 478,0	105 988,9	91 095,1	87 921,5	89 607,2	483 090,7
Wskaźnik ujęcia metanu	0,31	0,32	0,38	0,35	0,36	0,34
Wskaźnik wykorzystania metanu	0,28	0,31	0,34	0,30	0,30	0,31

W ciągu pięciu lat (2019-2023), w procesie eksploatacji węgla wydzielono się 483 090,7 tys. m³ metanu. Z tego do atmosfery z wentylacji wyemitowano 318 081,0 tys. m³, a 16 802,4 tys. m³ wypuszczono do atmosfery z metanu ujętego już na stacji odmetanowania. Łącznie w tym okresie, wypuszczono więc do atmosfery 334 883,4 tys. m³ metanu, co stanowi 69,3% gazu wydzielonego przy eksploatacji węgla. Wskaźnik wykorzystania metanu w tym okresie wyniósł średnio 0,31, przy czym najniższą wartość – 0,28 osiągnął w 2019 r., a najwyższą – 0,34 w 2021 r. Natomiast wskaźnik ujęcia metanu wyniósł w tym okresie od 0,31 w 2019 r. do 0,38 w 2021 r. oraz średnio 0,34, w okresie objętym kontrolą.

Zdaniem NIK, tak wyliczone wskaźniki obrazują stopień ujęcia metanu - domyślnie zakłada się więc wykorzystanie 100% ujętego metanu na stacjach odmetanowania. Natomiast wskaźnik wykorzystania metanu, powinien być wyliczany jako iloraz faktycznie wykorzystanego metanu (z pominięciem metanu wypuszczonego do atmosfery ze stacji odmetanowania) do całkowitej emisji metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla.

NIK zwraca uwagę, że w przyjętym w 2022 roku *Programie dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce*, uwzględniającym korekty przyjęte przez Radę Ministrów w dniach 30 września 2019 r. i 11 stycznia 2022 r., uległa zmianie definicja „stopnia ujętego metanu”. W *Programie* opublikowanym w 2018 roku, „stopień ujętego metanu”, definiowany był jako „iloraz sumy emisji metanu do atmosfery (w wentylacji) i metanu wypuszczonego do atmosfery z powierzchniowych stacji odmetanowania oraz całkowitej ilości metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla”. W *Programie* opublikowanym w 2022 r. „stopień ujętego metanu” definiuje się jako: „iloraz całkowitej ilości emisji metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla kamiennego, pomniejszonej o emisję metanu do atmosfery (w wentylacji), w stosunku do całkowitej ilości emisji metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla kamiennego”. W definicji wskaźnika z *Programu* opublikowanego w roku 2022, nie uwzględnia się więc metanu wypuszczonego do atmosfery z powierzchniowych stacji odmetanowania. W opinii NIK, definicja stopnia ujętego metanu w wersji *Programu* z 2022 roku, jest poprawna, natomiast doprecyzowania wymaga nazwa wskaźnika, w obecnym jego brzmieniu, czyli „stopień zagospodarowanego metanu”, ponieważ obrazuje on tak naprawdę stopień zagospodarowania ujętego metanu. Zmiana definicji „stopnia ujętego metanu”, wpłynęła także na jego wartość – wskaźnik ujęcia metanu liczony zgodnie z definicją z *Programu* z 2018 r. osiągał znacznie wyższą wartość niż ten sam wskaźnik liczony zgodnie z definicją z *Programu* z 2022 r.

Wskaźniki ujęcia i wykorzystania metanu dla całej JSW S.A. w latach 2019-2023 r.						
Rok	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	Średnia
Stopień ujęcia metanu liczony według definicji z Programu z 2018 r.	0,80	0,76	0,75	0,75	0,75	0,76
Stopień ujęcia metanu liczony według definicji z Programu z 2022 r.	0,35	0,39	0,43	0,34	0,34	0,37
Różnica 2018-2022	0,45	0,37	0,32	0,41	0,41	0,39

Definicja stopnia ujęcia metanu z 2018 r. Iloraz sumy emisji metanu do atmosfery (w wentylacji) i metanu wypuszczonego do atmosfery z powierzchniowych stacji odmetanowania oraz całkowitej ilości metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla

Definicja stopnia ujętego metanu z 2022 r. Iloraz całkowitej ilości emisji metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla kamiennego, pomniejszonej o emisję metanu do atmosfery (w wentylacji), w stosunku do całkowitej ilości emisji metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla kamiennego (akta kontroli Tom I, str. 434-441, 574, 580, Tom II, str. 187-192)

W okresie objętym kontrolą, łączne, roczne emisje wszystkich ruchów, mieściły się przedziale od 272 476,8 tys. m³ w 2022 r. do 300 678,4 tys. m³ metanu w 2019 r.

Emisje metanu w latach 2019 -2023 r.					
Wyszczególnienie	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.
Ilość metanu wyemitowana do atmosfery w wentylacji i wypuszczonego do atmosfery z odmetanowania (tys. m ³)	300 678,4	276 803,0	299 814,2	272 476,8	296 392,4
Ilość metanu wyemitowana do atmosfery w wentylacji i wypuszczonego do atmosfery z odmetanowania (Mg)	215 586,4	198 467,8	214 966,8	195 365,9	212 513,4

Przyjmując gęstość metanu, jaką stosuje JSW S.A., wyliczając opłaty za wprowadzenie gazów do powietrza - 0,717 kg/m³, łączne emisje metanu wyrażone w tonach, wyniosły od 195,4 tys. ton w 2022 r., do 215,6 tys. ton w 2019 r.

W okresie objętym kontrolą 63,0% metanu odprowadzonego do atmosfery przez Spółkę pochodziło z szybów wentylacyjnych. Tymczasem do zakończenia czynności kontrolnych Spółka nie posiadała instalacji lub urządzeń pozwalających na jego wychwytywanie z wentylacji (VAM).

Przepisy górnicze dopuszczają stężenie na poziomie 0,75% w szybie wydechowym⁴⁰. W 2023 r., średnie stężenie metanu w szybach wentylacyjnych zakładów JSW S.A. wyniosło 0,23%. Badanie rynku przeprowadzone przez Spółkę wykazało, że 1,2% to dolna granica opłacalności wykorzystania dla technologii VAM. Dlatego w przypadku konieczności redukcji emisji metanu z szybów wentylacyjnych, zgodnie z wyjaśnieniami Zarządu Spółki, JSW S.A. będzie zmuszona zbudować instalację jedynie do utylizacji metanu.

(akta kontroli Tom I, str. 442-450)

W dokumencie opracowanym przez Spółkę we współpracy z JSW Innowacje S.A. w czerwcu 2022 r. pod nazwą: *Analiza możliwości wykorzystania metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń dla warunków JSW S.A.*, wskazano, m.in., że: w konsekwencji wprowadzenia Rozporządzenia metanowego, konieczne będzie ponoszenie opłat za jego emisje. Jak wskazano w ww. dokumencie, opłaty te nie są obecnie znane, można założyć, że będą odnosiły się do opłat za emisje CO₂, które będzie należało kupić,

⁴⁰ § 276 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1118 ze zm.).

a ich cena jest zmienna (w ostatnich latach od 5-100 EUR/Mg CO₂). Koszt, który Spółka mogłaby ponieść w przypadku wprowadzenia *Rozporządzenia metanowego*, mógłby przy koszcie pozyskania uprawnień do emisji CO₂ w wysokości 100 EUR/Mg CO₂, wynieść prawie 2 mld zł.

Zarząd Spółki wyjaśnił, że oszacowane w analizie koszty dotyczą emisji metanu z szybów wentylacyjnych kopalń JSW S.A. i odnoszą się do opłat za emisję CO₂ z uwzględnieniem wskaźnika GWP⁴¹ dla metanu.

W przypadku emisji metanu szybami wentylacyjnymi, limity na dzień zakończenia kontroli nie dotyczyły kopalń JSW S.A. Wysokość limitów, zgodnie z treścią *Rozporządzenia metanowego*, ma zostać określona za trzy lata od jego wejścia w życie. Nie jest znana również wysokość potencjalnych kar za emisję jednostki metanu. *Rozporządzenie metanowe* określa, że obowiązek ten spoczywa na państwach członkowskich UE. Zdaniem Zarządu Spółki, wszelkie szacunki mówiące o wysokości potencjalnych kar są przedwczesne.

(akta kontroli Tom I, str. 582-594)

W latach 2019-2023, udział metanu wypuszczonego do atmosfery z odmetanowania, do całkowitej ilości metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla wyniósł 13,4%. Stanowiło to 36,1% metanu ujętego już w procesie odmetanowania. Jak wyjaśnił Zarząd Spółki, wahania ilości metanu wypuszczonego do atmosfery ze stacji odmetanowania, związane są z istniejącą infrastrukturą, tj. możliwością wykorzystania metanu w poszczególnych lokalizacjach oraz ze zmiennością wydzielania się metanu oraz jego ujęcia systemem odmetanowania w czasie w poszczególnych zakładach JSW S.A. Zgodnie z wyjaśnieniami Zarządu Spółki, stan obecnej infrastruktury i możliwości wykorzystania metanu wynika z faktu, że przez bardzo długi czas, metan w górnictwie traktowany był przede wszystkim w kategorii zagrożenia dla bezpieczeństwa pracy ludzi pod ziemią, a gospodarcze wykorzystanie metanu ujmowanego systemem odmetanowania, miało drugorzędne znaczenie. Związane to było z trudnościami technicznymi, jak i potencjalnymi wysokimi nakładami. W XXI wieku dostrzeżono wartość metanu pozyskiwanego odmetanowaniem jako paliwa energetycznego i rozpoczęto prace inwestycyjne mające na celu jego wykorzystanie. Prowadzono je z różną intensywnością, zależnie od możliwości finansowych. Po ogłoszonej przez UE w 2020 roku *Strategii redukcji emisji metanu*, metan postrzegany jest również jako zagrożenie dla środowiska. W związku z tym, rozpoczęto prace nad Programem Redukcji Emisji Metanu w kopalniach JSW S.A., a docelowo Spółka zamierza wykorzystywać ponad 95% metanu, ujmowanego systemem odmetanowania.

Jak dalej wyjaśnił Zarząd, dotychczas przeprowadzane pomiary emisji metanu, wypełniają obowiązki przepisów górniczych, jak i środowiskowych. Wprowadzenie *Rozporządzenia metanowego* będzie wiązało się z koniecznością instalacji urządzeń pomiarowych o znacznie większej dokładności oraz gwarantujących pomiar ciągły emisji metanu w szybach wentylacyjnych.

(akta kontroli Tom I, str. 434-441, 461-466)

Zgodnie z art. 22 ust. 1 zd.1 *Rozporządzenia metanowego*, od dnia 1 stycznia 2025 r. zakazuje się spalania gazu w pochodni - z nominalną skutecznością spalania na poziomie poniżej 99% - oraz uwalniania metanu z systemów odmetanowania, z wyjątkiem sytuacji awaryjnej lub niesprawności lub gdy jest to nieuniknione i absolutnie niezbędne do celów konserwacji lub uwalniania do atmosfery zgodnie z ust. 2.

⁴¹ GWP (z ang. global warming potential) – wskaźnik służący do ilościowej oceny wpływu danej substancji na efekt cieplarniany. Porównuje ilość ciepła zatrzymanego przez określoną masę gazu do ilości ciepła zatrzymanego przez podobną masę dwutlenku węgla.

W Spółce nie wykorzystuje się całości metanu pozyskanego na stacjach odmetanowania. W okresie objętym kontrolą do atmosfery wypuszczano od 26,1% (2022 r.) do 42,2% (2021 r.) metanu, pozyskanego już na stacjach odmetanowania. Oznacza to, że restrykcje wynikające z ww. przepisu *Rozporządzenia metanowego*, będą dotyczyć JSW S.A.

Jak wyjaśnił Zarząd Spółki: „(...) biorąc pod uwagę obecnie zainstalowane moce wytwórcze oraz zawarte kontrakty na sprzedaż gazu z odmetanowania, Zakłady JSW S.A. będą zmuszone do emisji metanu ze stacji odmetanowania po 1 stycznia 2025 r. Nie planuje się wprowadzania nowej polityki postępowania z metanem ujętym ze stacji odmetanowania. Niestety na etapie konsultacji społecznych oraz negocjacji w sprawie ostatecznego kształtu *Rozporządzenia*, twórcy prawa nie brali pod uwagę gotowości „przemysłu” na wprowadzenie rygorystycznych przepisów. JSW S.A. podlega stosowaniu przepisów Prawa Zamówień Publicznych, gdzie sposób prowadzenia postępowań publicznych jest czasochłonny. Inwestycje prowadzone są w możliwie najszybszym trybie z poszanowaniem wszelkich procedur. Na spełnienie wymagań rozporządzenia Spółka ma sześć miesięcy (od daty ogłoszenia rozporządzenia do wejścia w życie). W obecnym otoczeniu prawnym i biznesowym realizacja tych inwestycji nie jest możliwa w tak krótkim czasie. Spółka jest na etapie poszukiwania rozwiązań pozwalających na całkowite wyeliminowanie emisji metanu ze stacji odmetanowania do atmosfery (...)”.

(akta kontroli Tom II, str. 187-192)

Na podstawie danych dotyczących emisji metanu w latach 2019-2023 oraz informacji dotyczących wydobywania węgla, dokonano wyliczeń średniej emisji metanu na 1 000 ton wydobytego węgla. Przyjęto gęstość metanu, jaką Spółka podaje w raportach dotyczących opłat za emisję gazów, tj. 0,717 kg/m³. Z zestawienia tych danych, wynika, że średnia emisja metanu na 1 000 ton wydobytego węgla ulegała wahaniom i wynosiła od 13,78 ton w 2020 roku do 15,73 ton w 2023 roku.

Średnia emisja CH ₄ na 1000 ton wydobytego węgla				
Rok	Wielkość emisji (tys. m ³)	Wielkość emisji (Mg)	Wydobycie (tys. Mg)	Emisja CH ₄ na 1000 ton węgla (Mg)
2019	300 678,4	215 586,4	14 800	14,57
2020	276 803,0	198 467,8	14 400	13,78
2021	299 814,2	214 966,8	13 800	15,58
2022	272 476,8	195 365,9	14 100	13,86
2023	296 392,4	212 513,4	13 510	15,73
Suma	1 446 164,9	1 036 900,2	70 610	14,68

Według wyjaśnień Zarządu Spółki, wahania poziomu emisji metanu na 1 000 ton wydobytego węgla związane są z różnicą ilości metanu wydzielonego podczas eksploatacji oraz uzyskiwaną efektywnością odmetanowania kopalń w latach 2019-2023. Metanowość rejonów eksploatacyjnych jest różna i waha się od kilku do nawet 100 m³/min. Ilość wydzielonego podczas eksploatacji metanu uzależniona jest więc przede wszystkim od tego, które rejonu eksploatacyjne są w danym roku. Wskaźnik efektywności odmetanowania kopalń zależy natomiast od uzyskiwanych efektów odmetanowania eksploatowanych ścian. Zastosowanie najskuteczniejszych metod uzależnione jest bezpośrednio od prognozowanej metanowości wyrobiska eksploatacyjnego. Ma to następnie przełożenie na ilość metanu wydzielaną z powietrzem wentylacyjnym, szybami do atmosfery. Program Redukcji Emisji Metanu został uruchomiony na przełomie 2022/2023 roku. Trwają prace w zakresie zwiększenia efektywności odmetanowania, a co za tym idzie zmniejszenia emisji metanu do atmosfery z szybów wentylacyjnych JSW S.A. Efekty tych prac będą

widoczne w 2025 r. Biorąc pod uwagę tylko emisję metanu z wentylacji, według wyliczeń Spółki, w 2027 roku, w przypadku braku wdrożenia programu Redukcji Emisji Metanu, emisja CH₄ na 1.000 ton wydobytego węgla wyniesie 11,95 ton, a w 2030 r. 12,65 ton. W przypadku wdrożenia Programu Redukcji Emisji Metanu, emisja CH₄ w 2027 r. na 1 000 ton wydobytego węgla wyniesie 9,52 ton, a w 2030 r. 10,05 ton.

(akta kontroli Tom I, str. 461-466, Tom II, str. 20)

10. Zagospodarowanie ujętego metanu

W latach 2019 -2023, zagospodarowano łącznie 448 743,0 tys. m³ metanu, z czego w:

- 2019 r. - 76 878,0 tys. m³,
- 2020 r. - 86 029,6 tys. m³,
- 2021 r. - 98 637,9 tys. m³,
- 2022 r. - 90 902,5 tys. m³,
- 2023 r. - 96 295,0 tys. m³.

Największą ilość ujętego metanu (300 920,6 tys. m³ – 67,1% ujętego i zagospodarowanego metanu), sprzedano odbiorcom przemysłowym.

W poszczególnych latach, było to :

- 2019 r. – 56 418,9 tys. m³,
- 2020 r. – 59 853,3 tys. m³,
- 2021 r. – 62 353,3 tys. m³,
- 2022 r. – 65 696,2 tys. m³,
- 2023 r. – 56 598,9 tys. m³.

Na potrzeby własne JSW S.A. zużyto w latach 2019-2023 łącznie 147 822,4 tys. m³, z czego:

W układach kogeneracyjnych zużyto łącznie 136 732,4 tys. m³ (30,5%), z czego w poszczególnych latach:

- 2019 r. - 19 478,0 tys. m³,
- 2020 r. - 25 845,8 tys. m³,
- 2021 r. - 27 620,7 tys. m³,
- 2022 r. - 24 669,4 tys. m³,
- 2023 r. - 39 118,5 tys. m³.

Do produkcji energii cieplnej zużyto łącznie 2 926,7 tys. m³ (0,6%), z czego w poszczególnych latach:

- 2019 r. – 981,1 tys. m³,
- 2020 r. – 330,5 tys. m³,
- 2021 r. – 500,6 tys. m³,
- 2022 r. – 536,9 tys. m³,
- 2023 r. – 577,6 tys. m³.

W 2021 r. zużyto także w ruchu *Knurów* 8 163,3 tys. m³ metanu do produkcji energii elektrycznej. Zużyty do tego celu metan stanowił 1,8% ogółu ujętego i zagospodarowanego gazu w latach 2019-2023. Według wyjaśnień Zarządu Spółki, zakwalifikowanie zużycia metanu do produkcji energii elektrycznej w tym okresie wynika z różnic w raportowaniu. Przy produkcji energii elektrycznej w tym okresie nie produkowano ciepła, dlatego istniała wątpliwość dotycząca przypisania tej wartości do zużycia w „układzie kogeneracyjnym”. W związku z występowaniem różnicy w podejściu do tego zagadnienia w różnych Zakładach JSW S.A. postanowiono usystematyzować kategoryzację zużycia metanu „w układzie kogeneracyjnym”, nawet przy braku produkcji ciepła. W rzeczywistości zarówno metan wykazany

w raporcie jako zużyty do produkcji energii elektrycznej, jak i w układach kogeneracyjnych został wykorzystany w zabudowanych w 2020 r. układach kogeneracyjnych 3x4 MW_e.

W latach 2019 – 2023, z ujętego metanu, łącznie wyprodukowano 570 721,44 MWh energii elektrycznej i 137 975,8 GJ energii cieplnej, z czego w:

- 2019 r. – 77 979,7 MWh energii elektrycznej oraz 74 154,0 GJ energii cieplnej,
 - 2020 r. – 99 808,5 MWh energii elektrycznej oraz 11 783,0 GJ energii cieplnej,
 - 2021 r. – 140 856,2 MWh energii elektrycznej oraz 16 129,0 GJ energii cieplnej,
 - 2022 r. – 98 178,2 MWh energii elektrycznej oraz 17 299,5 GJ energii cieplnej,
 - 2023 r. – 153 898,8 MWh energii elektrycznej oraz 18 610,3 GJ energii cieplnej.
- (akta kontroli Tom II, str. 21-26)

11. Sprawozdawczość w zakresie emisji metanu

W poszczególnych Ruchach JSW S.A., do ustalenia ilości uwalnianego metanu do powietrza, stosowano metody pomiaru lub obliczeń.

Pomiary:

- metoda chromatografii gazowej - *Borynia, Zofiówka*,
- pomiar ciągły metanometryczny (czujniki wysokich stężeń metanu) - *Budryk*,
- pomiar ciągły z czujnika CH₄ - *Pniówek* wyrobiska dołowe i szyby wentylacyjne,
- pomiar ciągły chromatografem i gazomierzem turbinowym - *Pniówek* - stacja odmetanowania,
- pomiar ciągły mieszanki metanu i powietrza, a następnie obliczenia programem komputerowym ilości czystego metanu emitowanego do atmosfery - *Szczygłowie* stacja odmetanowania,
- pomiar metanometryczny (chromatograf) – *Budryk* stacja odmetanowania,
- analiza chromatograficzna prób powietrza i pomiar ilości powietrza na stacjach pomiarowych – *Borynia* oraz *Zofiówka* - szyby wentylacyjne,
- analizy laboratoryjne próbek pobieranych w kanałach wentylacyjnych oraz ręczne – *Budryk* szyby wentylacyjne.

Obliczenia:

- pomiar ilości powietrza oraz pomiar ciągły czujnika CH₄ gazometrii automatycznej, a następnie obliczenie ilości metanu uwalnianego do powietrza – *Knurów* szyby wentylacyjne,
- pomiar ciągły czujnika CH₄ i przepływomierza gazu. Do obliczeń przyjmuje się stężenie metanu w mieszance oraz ilość gazu płynącego przez przepływomierz zabudowany na wydmuchu PSO, - *Knurów* - Powierzchniowa Stacja Odmetanowania,
- pomiar ciągły stężenia metanu na czujniku zabudowanym w rurze szybowej oraz ręczne pomiary ilości powietrza na podszybiach szybów wydechowych, a następnie obliczenia programem komputerowym ilości czystego metanu emitowanego do atmosfery – *Szczygłowie* szyby wentylacyjne.

(akta kontroli Tom I, str. 451-460)

Na potrzeby niniejszej kontroli porównano dane przekazane przez Spółkę, dotyczące emisji metanu w latach 2019-2023 oraz dane wykazane w sprawozdaniach dla miejsca korzystania ze środowiska, sporządzanych do Krajowej Bazy o Emisjach Gazów Ciepłarnianych i Innych Substancji. Stwierdzono różnice od 92,5 ton w 2022 r. do 14,4 tys. ton w 2019 r.

Emisje CH ₄ w latach 2019-2023				
Rok	Wielkość emisji (tys. m ³) JSW S.A.	Wielkość emisji (Mg) JSW S.A.	Wielkość emisji (Mg) wg KOBiZE	Różnica JSW S.A.- KOBiZE (Mg)
2019	300 678,4	215 586,4	201 184,95	14 401,46
2020	276 803,0	198 467,8	189 946,12	8 521,63
2021	299 814,2	214 966,8	209 077,01	5 889,79
2022	272 476,8	195 365,9	195 273,42	92,47
2023	296 392,4	212 513,4	209 204,78	3 308,59
Suma	1 446 164,9	1 036 900,2	1 004 686,29	32 213,95

Według wyjaśnień Zarządu Spółki, różnica w podanych danych JSW S.A. a KOBiZE wynika z następujących powodów:

W 2019 i 2020 r., działała kopalnia *Jastrzębie-Bzie*. Część emisji metanu była związana z Ruchem *Jastrzębie*, który podlegał pod Spółkę Restrukturyzacji Kopalń S.A. Stąd emisja do KOBiZE raportowana była osobno przez SRK S.A. dla Ruchu *Jastrzębie* i przez JSW S.A. dla Ruchu *Bzie*.

Właścicielem stacji odmetanowania w KWK *Budryk* zabudowanej w Zakładzie Głównym jest spółka zewnętrzna ZPC „Żory” Sp. z o.o. W związku z tym raportowanie emisji metanu z przedmiotowej stacji do KOBiZE wykonywane jest przez firmę ZPC „Żory” Sp. z o.o.

W 2020 r. w raporcie dotyczącym Ruchu *Borynia* do KOBiZE w tabeli 15.15. zamiast wartości 9 425,065 kg powinna być wartość 1 299 061 kg. Zarząd Spółki wyjaśnił, że Kopalnia niezwłocznie podejmie kroki w celu korekty sprawozdania oraz prześledzi poprawność pozostałej sprawozdawczości w zakresie emisji metanu. Wyliczenia w tabeli poniżej.

Korekty emisji metanu, zgodnie z wyjaśnieniami Zarządu Spółki, zestawiono poniżej:

Korekta emisji CH ₄ w latach 2019-2023							
Rok	Wielkość emisji (tys. m ³) JSW S.A.	Emisja Stacja Odmet. KWK <i>Budryk</i> Zakład Główny Wł. ZPC Żory (tys. m ³)	Emisja Ruch OG <i>Jastrzębie</i> Emisja Ruch OG <i>Jastrzębie</i> (tys. m ³)	Błąd w raporcie Ruch <i>Borynia</i> KOBiZE	Wielkość emisji po korekcie (Mg) JSW S.A.	Wielkość emisji (Mg) wg KOBiZE	Różnica JSW S.A.- KOBiZE (Mg)
2019	300 678,4	13 032,9	7 097,24		201 153,10	201 184,95	-31,85
2020	276 803,0	3 521,7	6 307,50	1 289,64	190 130,57	189 946,12	184,45
2021	299 814,2	7 613,5			209 507,90	209 077,01	430,89
2022	272 476,8	1 229,2			194 434,34	195 273,42	-839,08
2023	296 392,4	3 773,2			209 807,97	209 204,78	603,19
Suma	1 446 164,9	29 170,5	13 404,74	1 289,64	1 005 033,88	1 004 686,29	347,60

Metanowość wentylacyjna w kopalniach była podawana w metrach sześciennych na minutę (m³/min). Wszelkie raporty dotyczące emisji metanu opracowywane były w ujęciu miesięcznym i rocznym. Przeliczanie wartości średniej miesięcznej z m³/min do mln m³/rok, a następnie do Mg/rok powodowało powstanie różnic wynikających jedynie z zastosowanych przybliżeń. Pod uwagę należało wziąć również konieczność

wyliczania odpowiednich emisji metanu dla każdego z szybów, co multiplikowało błędy związane z kolejnymi przybliżeniami.

(akta kontroli Tom I, str. 9-433, 467-474)

Stwierdzone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki, w przedstawionym wyżej zakresie nie stwierdzono nieprawidłowości.

IV. Pozostałe informacje i pouczenia

Wystąpienie pokontrolne zostało sporządzone w dwóch egzemplarzach; jeden dla kierownika jednostki kontrolowanej, drugi do akt kontroli.

Prawo zgłoszenia
zastrzeżeń

Zgodnie z art. 54 ustawy o NIK kierownikowi jednostki kontrolowanej przysługuje prawo zgłoszenia na piśmie umotywowanych zastrzeżeń do wystąpienia pokontrolnego, w terminie 21 dni od dnia jego przekazania. Zastrzeżenia zgłasza się do Dyrektora Delegatury NIK w Katowicach. Prawo zgłaszania zastrzeżeń, zgodnie z art. 61b ust. 2 ustawy o NIK, nie przysługuje do wystąpienia pokontrolnego zmienionego zgodnie z treścią uchwały w sprawie zastrzeżeń.

Katowice, dnia 17 października 2024 r.

Kontroler

Aleksander Górniak
Doradca techniczny

Najwyższa Izba Kontroli
Delegatura w Katowicach

.....