

# DRUGI BEŁCHATÓW. METAN KOPALNIANY W POLSCE

---

Metan ulatniający się z polskich  
kopalni wymaga pilnej interwencji



**EMBER**  
COAL TO CLEAN ENERGY POLICY

**Autorzy**

Małgorzata Kasprzak (Młodszy Analityk ds. Badań)  
Dave Jones (Starszy Analityk ds. Energii Elektrycznej)

**Recenzja naukowa**

Jarosław Nęcki, PhD, AGH University of Science and Technology

**Data publikacji**

Listopad 2020

**Oświadczenie**

Dołożyliśmy wszelkich starań aby upewnić się, że informacje zawarte w tym raporcie są w pełni zgodne ze stanem faktycznym danych, na które się powołują. Jeżeli jednak dostrzegą Państwo błąd, prosimy o wysłanie emaila na podany adres: [malgorzata@ember-climate.org](mailto:malgorzata@ember-climate.org)

**Creative Commons**

Ten raport jest opublikowany na podstawie licencji Creative Commons ShareAlike Attribution License (CC BY-SA 4.0). Zachęcamy do udostępniania raportu i powoływania się na wyniki w nim zawarte. Prosimy jednak o podawanie nazwisk autorów i tytułu, oraz przypominamy, że udostępniając ten materiał oraz powołując się na niego zobowiązują się Państwo do zachowania tych samych warunków licencji.

**Grafika:**

Wykresy zostały stworzone przy użyciu Flourish.

Projekt raportu: Wilf Lytton

Projekt okładki: Kompozycja wg Leonardo Barreto

([leocamposbarreto@gmail.com](mailto:leocamposbarreto@gmail.com)) używając zdjęć z [iStock.com/JanMiko](https://www.istock.com/) i [Lms\\_lms](https://www.istock.com/)

# Spis treści

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Executive summary</b>                              | <b>1</b>  |
| <b>1. Metan kopalniany w Europie - polski problem</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. Analiza wycieków metanu z polskich kopalni</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3. Jakie rozwiązania?</b>                          | <b>10</b> |

## Executive summary

Wiedzieliście, że metan ulatniający się z kopalń jest silniejszym czynnikiem wzrostu globalnego ocieplenia niż lotnictwo i transport morski razem wzięte? Jeszcze do niedawna temat metanu kopalnianego często pozostawał niedostrzeżony. Dzięki Komisji Europejskiej, która planuje zdecydowane ograniczenie emisji tego gazu, problem wreszcie jest traktowany z należytą uwagą. **Poniższy raport uchyla rąbka brudnej tajemnicy branży węglowej.**

Przeanalizowaliśmy dane o europejskich emisjach metanu zgłoszone do UNFCCC w 2018 r. Odkryliśmy, że:

- **70% wycieków metanu z czynnych kopalń węgla w Europie miało miejsce w Polsce.**
- **Większość wycieków metanu kopalnianego w Polsce miała miejsce w czynnych głębinowych kopalniach węgla (89%).** Reszta pochodziła z kopalń odkrywkowych oraz z kopalń, w których zakończono wydobywanie (choć w tym drugim przypadku wskaźnik wycieku może być niedoszacowany).
- **Wycieki metanu z kopalń węgla w Polsce miały większy wpływ na klimat niż emisje z Elektrowni Bełchatów.** 695 kiloton metanu wyemitowanych przez kopalnie węgla w Polsce odpowiada 56,7 milionom ton dwutlenku węgla. To więcej niż emisje CO<sub>2</sub> z Elektrowni Bełchatów, które w 2018 r. wyniosły **38,3 milionów ton**. Powyższe obliczenia dotyczą szybko występujących skutków działania metanu w horyzoncie 20 lat, gdzie 1 tona metanu odpowiada 86 tonom CO<sub>2</sub>. Nawet jeśli analizujemy skutki działania metanu na przestrzeni 100 lat, a jego potencjał cieplarniany obniża się do równowartości 34 ton CO<sub>2</sub>, wpływ polskiego metanu kopalnianego na klimat wyniosłby 22,4 miliony ton CO<sub>2</sub>. W poniższym raporcie przeliczamy metan na jego równowartość w CO<sub>2</sub> z uwzględnieniem silnego potencjału cieplarnianego tego gazu, wykorzystując 20-letni przelicznik równy 86.

Następnie przeanalizowaliśmy emisje w poszczególnych polskich kopalniach w 2018 r. Odkryliśmy, że:

- **Za 90% wycieków metanu z czynnych kopalń węgla kamiennego w Polsce odpowiadały dwie polskie spółki:** JSW za 50% (231 kt z 462 kt)<sup>1</sup>, a PGG za 40% (186 kt)<sup>2</sup>. JSW wydobywa przede wszystkim węgiel koksowy na potrzeby przemysłu stalowego<sup>3</sup>, a PGG głównie węgiel energetyczny wykorzystywany w produkcji energii elektrycznej.

1. W obliczeniach pominięto kopalnię Jas-Mos. Choć JSW wciąż jest jej właścicielem, szyby wentylacyjne należą do Spółki Restrukturyzacji Kopalń, SRK.

2. W obliczeniach pominięto kopalnię Wieczorek, która jest współwłasnością PGG i SRK.

3. Aktualnie 60% węgla wydobywanego przez JSW to węgiel koksowy.

- **Wycieki metanu zwiększają wpływ spalania węgla kamiennego w Polsce na klimat średnio o 23%.** Wycieki metanu zwiększają emisje w całym cyklu życia węgla JSW o 51% - czyli o ponad połowę – a węgla PGG o 22%. Dzieje się tak mimo tego, że 43% węgla kamiennego w Polsce jest wydobywane praktycznie bez emisji metanu.
- **Największym emitentem metanu kopalnianego w Polsce, a także w całej Europie, jest kopalnia głębinowa JSW Budryk.** W 2018 r. wyemitowała ona 93 kilotony metanu<sup>4</sup>, co odpowiada 8 milionom ton CO<sub>2</sub>. Wycieki metanu zwiększają ślad klimatyczny węgla z Budryka w całym cyklu życia ponad dwukrotnie – o 107%.
- **Wycieki metanu w dwóch kopalniach PGG zwiększają ślad klimatyczny w cyklu życia wydobywanego w nich węgla o ponad 50%.** Chodzi o kopalnie Mysłowice-Wesoła i Sośnica. Wyemitowany przez nie metan zwiększył emisje w cyklu życia odpowiednio o 73% i 52%, przy założeniu przelicznika skutków metanu w horyzoncie 20 lat.
- **Źródłem 16% wycieków metanu jest metan, który został już ujęty.** Metan ze stacji odmetanowania mógłby być z powodzeniem spalany w pochodni gazowej, aby ograniczyć jego wpływ na środowisko, albo zwyczajnie sprzedany. Wartość tego gazu w 2018 r. wyniosła 110 mln PLN.

Jest sześć rozwiązań, które naszym zdaniem pomogłyby zmniejszyć emisje metanu z polskich kopalń węgla.

|   |                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | JSW powinna przyspieszyć plany ograniczenia emisji metanu.                                                   |
| 2 | PGG powinna priorytetowo potraktować zamknięcie swoich dwóch kopalń emitujących relatywnie najwięcej metanu. |
| 3 | Natychmiastowy zakaz uwalniania ujętego metanu do atmosfery.                                                 |
| 4 | Wykorzystanie funduszu Sprawiedliwej Transformacji do ograniczenia wycieków z zamkniętych kopalń.            |
| 5 | Strategia Komisji Europejskiej dotycząca metanu powinna uwzględniać metan kopalniany.                        |
| 6 | System handlu uprawnieniami do emisji powinien od 2030 r. uwzględniać metan.                                 |

**Polska zbyt długo zamiatała pod dywan problem metanu ulatniającego się z kopalń węgla. Najwyższy czas podjąć pilne działania na rzecz rozwiązania tego problemu, aby uniknąć dalszych szkód dla reputacji polskiej branży górniczej.**

4. W obliczeniach uwzględniono 14,6 kt metanu uwalnianego przez Elektrociepłownię „Żory”, której dostawcą metanu jest Budryk. Według E-PRTR i Instytutu Ochrony Środowiska, w 2018 r. elektrociepłownia uwalniła do atmosfery 14,6 kt metanu.

# 1. Metan kopalniany w Europie – polski problem

Z **badania** Międzynarodowej Agencji Energetycznej (MAE) wynika, że wycieki metanu z kopalń mają **większy wpływ na globalne zmiany klimatu niż lotnictwo i transport morski razem wzięte**. Metan jest skumulowany w pokładach węgla – podczas jego wydobycia uwalnia się przez szyby wentylacyjne i jest wydzielany do atmosfery. Metan jest bardzo silnym gazem cieplarnianym, więc nawet niewielkie jego wycieki z kopalń mają poważne skutki dla klimatu.

Z dokumentu MAE **wynika** także, że **polskie kopalnie węgla należą do największych emitentów metanu na świecie**. W analizie MAE czytamy, że tylko w Rosji i Kazachstanie jest więcej wycieków metanu na tonę wydobywanego węgla niż w Polsce.

W raporcie korzystamy z danych IPCC do ilościowego określenia wpływu metanu na globalne ocieplenie. Metan jest gazem cieplarnianym. Szacuje się, że tona metanu ma wpływ porównywalny do ~86 ton CO<sub>2</sub>, jeśli analizuje się potencjał cieplarniany metanu w horyzoncie 20 lat (scenariusz GWP20) i 34 ton CO<sub>2</sub>, jeśli analizuje się jego wpływ na przestrzeni 100 lat (scenariusz GWP100) (tabela 8.7 IPCC). W poniższym raporcie przeliczamy metan na jego równowartość w CO<sub>2</sub> z uwzględnieniem silnego potencjału cieplarnianego tego gazu, wykorzystując 20-letni przelicznik równy 86.

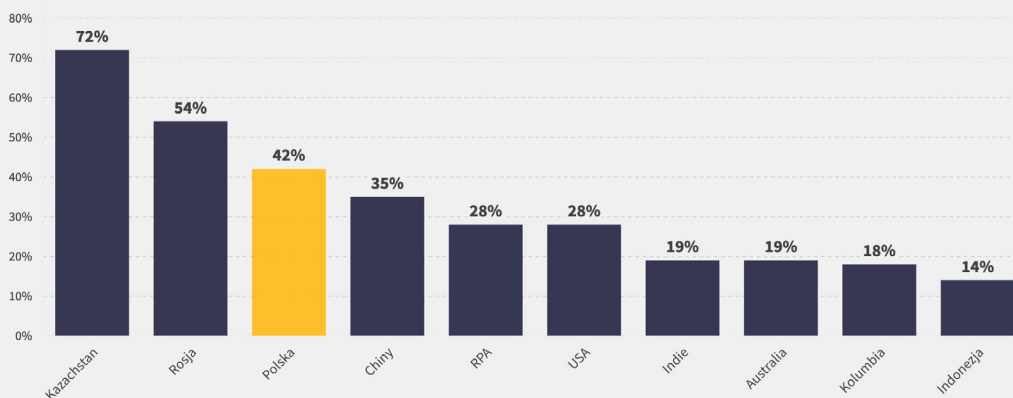
Co więcej, metan wchodzi w reakcje chemiczne w atmosferze Ziemi, przyczyniając się do produkcji ozonu troposferycznego, czyli substancji silnie zanieczyszczającej powietrze. Ozon troposferyczny powoduje szereg chorób układu oddechowego, takich jak astma, rozedma płuc czy chroniczny bronchit.

Bezpośrednie i pośrednie koszty społeczne emisji metanu są **aktualnie szacowane** na 1400-6830 USD za tonę metanu.

## Polskie kopalnie węgla należą do największych emitentów metanu kopalnianego na świecie

Dodatkowy ślad klimatyczny metanu kopalnianego w stosunku do emisji CO<sub>2</sub> ze spalania wydobywanego węgla

**EMBER**  
COAL TO CLEAN ENERGY POLICY



Źródło: Analiza własna (Ember) dokumentu Międzynarodowej Agencji Energetycznej "World Energy Outlook 2019", rozdział "Pośrednie emisje CO<sub>2</sub> i metanu, oraz intensywność emisji dla dziesięciu największych krajów produkujących węgiel, 2018". Obliczenia ekwiwalentu CO<sub>2</sub> uwzględniają silny potencjał metanu wykorzystując 20-letni przelicznik równy 86.

**Najnowsze badania wskazują na pilną potrzebę zajęcia się kwestią metanu:** jedno z [opracowań](#) dowodzi, że emisje metanu pochodzące z wydobywania paliw kopalnych mogły być niedoszacowane aż o 40%; [analizy](#) satelitarne pozwalają ilościowo określić największe wycieki w kluczowych obszarach wydobywania węgla, ropy i gazu; a [naukowcy](#) biją na alarm w sprawie wycieków metanu w Basenie Permskim.

**Strategia Komisji Europejskiej dotycząca metanu stawia sobie za cel ograniczenie emisji tego gazu, [m.in.](#) ze złóż węgla.** 14 października Komisja Europejska opublikowała [dokument strategiczny dotyczący metanu](#). Oczekuje się, że do końca 2021 r. KE przedstawi wnioski legislacyjne, które mogą mieć wpływ na polskie kopalnie węgla. Mają one dotyczyć [m.in.](#) poprawy pomiarów i transparentności w drodze powołania międzynarodowego obserwatorium emisji metanu, ograniczenia praktyk rutynowego spalania gazu w pochodni i uwalniania do atmosfery, a docelowo nawet wdrożenia minimalnych norm emisji. Zakres strategii uwzględnia też implementację międzynarodowej normy emisji metanu, co oznacza, że obowiązywałyby ona także na globalnym rynku węgla.

**Jest również cień szansy na objęcie metanu systemem ETS.** Zakres unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji zostanie poddany przeglądowi w 2021 r. w ramach pakietu reform. Choć to bardzo mało prawdopodobne, aby metan kopalniany został uwzględniony już w tym pakiecie, może zostać objęty EU ETS w ramach przyszłych pakietów reform.

**Z danych UNFCCC wynika, że w 2018 r. Polska odpowiadała za 70% wszystkich wycieków metanu z czynnych kopalń węgla.** Biorąc pod uwagę także zamknięte kopalnie, odsetek ten spada do 57% ze względu na zareportowane wysokie emisje z nieczynnych kopalń węgla w Rumunii. Polska wyemitowała 659 kt z ogółu swoich kopalń, co odpowiada 57% z 1152 kt wszystkich emisji z obszaru EU-27. W przyszłości udział polskich emisji zapewne znacznie wzrośnie: Niemcy zamknęły już swoje kopalnie węgla; emisje w Czechach najprawdopodobniej gwałtownie spadną, jako że kopalnie węgla kamiennego mają zostać zamknięte już w 2021 r.<sup>5</sup>, a komisja węglowa ma przyjąć plan wycofania się z eksploatacji węgla brunatnego; zaś Grecja planuje zamknąć wszystkie istniejące kopalnie węgla brunatnego do 2023 r.<sup>6</sup>

5. <https://www.neweurope.eu/article/czech-okd-looks-to-close-all-coal-mines-as-early-as-2021-or-2022/>

6. <https://www.clientearth.org/press/greeces-ppc-announces-surprise-2023-end-to-lignite-but-fails-to-withdraw-its-biggest-polluter/>



Z danych UNFCCC wynika, że przeważająca większość (89%) polskiego metanu pochodzi z kopalni głębinowych – 584 z 659 kt. Górnictwo odkrywkowe odpowiada za 8% całkowitych emisji metanu kopalnianego w Polsce (węgiel brunatny pochodzi z młodszych i płytszych złóż, które są uboższe w metan). Nieczynne kopalnie także są źródłem emisji metanu. Chociaż z danych wynikałoby, że nie stanowi to poważnego problemu, **chcemy podkreślić, że jakość dostępnych danych może prowadzić do niedoszacowania ilości metanu uwalnianego z opuszczonych kopalń.**

**Wycieki metanu z kopalń węgla w Polsce mają większy wpływ na klimat niż emisje z Elektrowni Bełchatów.** 695 kiloton metanu wyemitowanych przez kopalnie węgla w Polsce odpowiada 56,7 milionom ton dwutlenku węgla, jeśli oceniamy ich potencjał cieplarniany w horyzoncie 20 lat. To więcej niż emisje CO<sub>2</sub> z Elektrowni Bełchatów, które w 2018 r. wyniosły 38,3 milionów ton. Przy założeniu horyzontu 100 lat wpływ polskiego metanu kopalnianego na klimat odpowiada 22,4 milionom ton CO<sub>2</sub> – to wciąż ponad połowa emisji z Elektrociepłowni Bełchatów.

**Mimo to problem metanu kopalnianego w Polsce nie doczekał się choćby ułamka uwagi poświęconej kwestii Bełchatowa.**

*Następny rozdział poświęcony jest emisjom z konkretnych polskich kopalń.*

## 2. Analiza wycieków metanu z polskich kopalni

**Emisje metanu z polskich kopalń węgla są raportowane – w podziale na poszczególne kopalnie** – przez Instytut Ochrony Środowiska. W 2018 r. czynne głębinowe kopalnie węgla wyemitowały do atmosfery 462 kt metanu. Dane te nie są publikowane, ale dostępne na zamówienie<sup>7</sup>. Istnieją także inne raporty dotyczące emisji metanu, ale powstałe w oparciu o różnorodną metodologię: od obliczeń i szacunków geologicznych po bezpośrednie pomiary emisji metanu. Dane gromadzone przez Instytut Ochrony Środowiska uważa się za jedyne źródło uwzględniające emisje metanu o niskim stężeniu, zbyt rozrzedzone, aby mogła je przeliczyć aparatura pomiarowa zainstalowana w szybach wentylacyjnych kopalń węgla<sup>8</sup>.

Dane IOŚ w dużym stopniu pokrywają się z wyżej cytowanymi danymi UNFCCC, które szacuje emisje metanu z kopalń głębinowych na 478 kt. UNFCCC dodaje jednak jeszcze 22% emisji z tytułu „czynności powydobywczych”, takich jak kruszenie węgla, przez co całkowita wartość emisji metanu z głębinowych kopalń węgla rośnie do 584 kt. Z tego względu – jako że Instytut Ochrony Środowiska nie uwzględnia w swoich raportach „czynności powydobywczych” – emisje z kopalń mogą być nawet o 22% wyższe niż zaraportowano.

### Kluczowe wnioski:

**Wycieki metanu zwiększają wpływ spalania węgla kamiennego w Polsce na klimat średnio o 23%.** W 2018 r. polskie kopalnie węgla wyemitowały 490 kt<sup>9</sup> metanu, co odpowiada 42,1 milionom ton CO<sub>2</sub>, przy założeniu skutków metanu na klimat w horyzoncie 20 lat. Według Państwowego Instytutu Geologicznego wydobyto łącznie 63,9 miliona ton węgla. Przy jego spalaniu powstałyby 183 miliony ton CO<sub>2</sub> – wartość emisji CO<sub>2</sub> obliczono mnożąc wolumen wydobycia przez 2,86, czyli wspólny współczynnik konwersji, zgodnie z [obliczeniami EIA](#).

**Powyższe obliczenia uwzględniają fakt, że 43% węgla kamiennego w Polsce jest wydobywane w kopalniach, w których problem emisji metanu praktycznie nie występuje.**

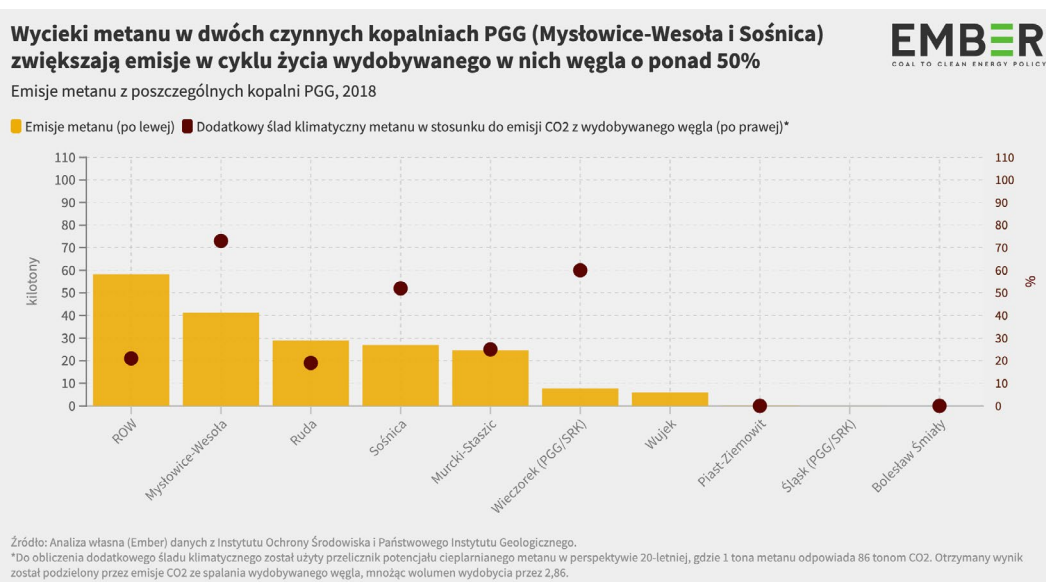
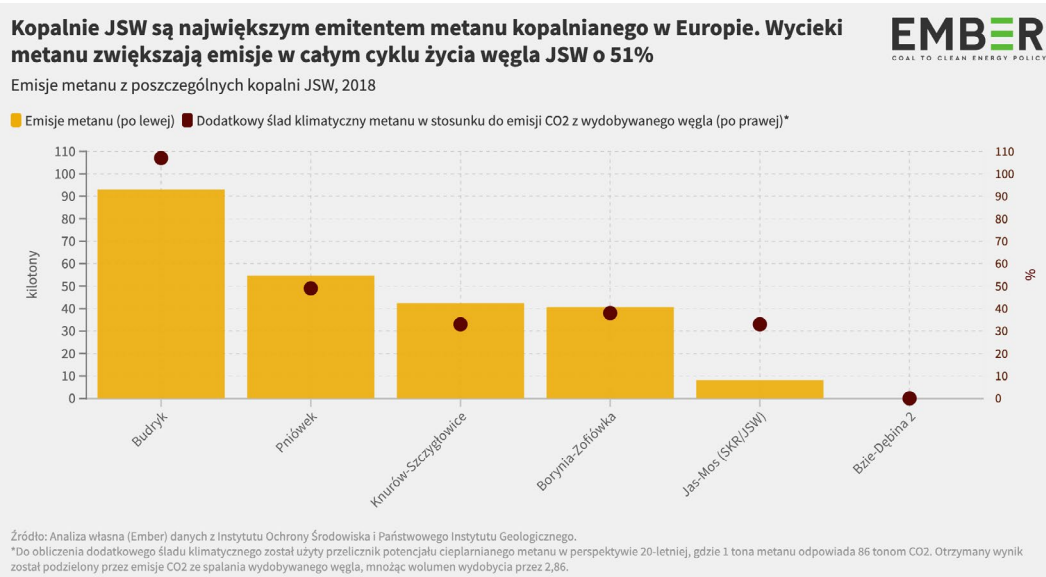
7. Wielkość ta odpowiada poziomowi emisji zaraportowanemu w Europejskim Rejestrze Transferu i Uwalniania Zanieczyszczeń (E-PRTR), oprócz tego, że niektóre z kopalń o niższym poziomie emisji znalazły się poniżej progu raportowania do E-PRTR.

8. Po konsultacjach z ekspertami w tym obszarze chcielibyśmy podkreślić, że pomiary metanu z szybów wentylacyjnych – stosowane raczej ze względów bezpieczeństwa, a nie z powodów środowiskowych – nie są zbyt precyzyjne, rzekomo wykazując nawet ujemne stężenia metanu.

9. Wielkość ta uwzględnia emisje metanu zaraportowane z szybów wentylacyjnych należących do SRK (w porównaniu do 462 kt z poprzedniego akapitu).

Niektóre złoża węgla (zwłaszcza w płytszych kopalniach) są naturalnie bardzo ubogie w metan, przez co emisje tego gazu są tam zbliżone do zera. Płyynie z tego wniosek, że niektóre kopalnie emitują o wiele więcej metanu niż krajowa średnia 23%.

**Z danych wynika, że za 90% wycieków metanu z czynnych kopalń odpowiadają dwie polskie spółki.**



| JSW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PGG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>JSW odpowiadała za 50% wycieków metanu z czynnych kopalń węgla kamiennego w Polsce w 2018 r. (231 z 462 kt)<sup>‡</sup>.</b> Wartość ta odpowiada blisko 20 milionom ton CO<sub>2</sub>, jeśli przyjąć 20-letni horyzont czasowy. JSW wydobywa przede wszystkim węgiel koksowy na potrzeby przemysłu stalowego.</p> <p><b>Wycieki metanu zwiększają ślad klimatyczny w całym cyklu życia węgla JSW o 51% – czyli o ponad połowę.</b></p> <p><b>Największym emitentem metanu w Polsce, a także w całej Europie, jest kopalnia głębinowa JSW Budryk.</b> W 2018 r. wyemitowała ona 93 kilotony metanu<sup>β</sup>; co przy założeniu 20-letniego horyzontu czasowego odpowiada 8 milionom ton CO<sub>2</sub>.</p> <p><b>Wycieki metanu zwiększają ślad klimatyczny węgla z Budryka w całym cyklu życia ponad dwukrotnie – o 107%.</b></p> | <p><b>PGG odpowiadała za 40% wycieków metanu z czynnych kopalń węgla kamiennego w Polsce w 2018 r. (186 z 462 kt)<sup>β</sup>.</b> Wartość ta odpowiada prawie 16 milionom ton CO<sub>2</sub>, jeśli przyjąć 20-letni horyzont czasowy. PGG wydobywa głównie węgiel energetyczny wykorzystywany w produkcji energii elektrycznej.</p> <p><b>Wycieki metanu zwiększają ślad klimatyczny w całym cyklu życia węgla PGG o 22%.</b></p> <p><b>Największym emitentem metanu PGG jest kopalnia ROW.</b> W 2018 r. wyemitowała ona 58 kiloton metanu, co przy założeniu 20-letniego horyzontu czasowego odpowiada 5 milionom ton CO<sub>2</sub>.</p> <p><b>Wycieki metanu w dwóch kopalniach PGG zwiększają ślad klimatyczny w cyklu życia wydobywanego w nich węgla o ponad 50%.</b> Chodzi o kopalnie Mysłowice-Wesoła i Sośnica. Wyemitowany przez nie metan zwiększył emisję w cyklu życia odpowiednio o 73% i 52%, zakładając przelicznik skutków metanu w horyzoncie 20 lat. Te dwie kopalnie wyemitowały 37% metanu, za który odpowiada PGG, produkując przy tym zaledwie 9% węgla PGG.</p> |

‡ W obliczeniach pominięto kopalnię Jas-Mos. Choć JSW wciąż jest jej właścicielem, szyby wentylacyjne należą do SRK.

β W obliczeniach uwzględniono 14,6 kt metanu uwalnianego przez Elektrociepłownię „Żory”, której dostawcą metanu jest Budryk. Według E-PRTR i Instytutu Ochrony Środowiska, w 2018 r. elektrociepłownia uwolniła do atmosfery 14,6 kt metanu.

δ W obliczeniach pominięto kopalnię Wieczorek i Śląsk, które są współwłasnością PGG i SRK.

Dwie inne spółki posiadające kopalnie o wysokich emisjach metanu to Tauron i Silesia.

- **Wycieki metanu z posiadanej przez Tauron kopalni ZG Brzeszcze dwukrotnie zwiększają poziom jej emisji w cyklu życia węgla.** W 2018 r. z ZG Brzeszcze wyciekło 35 kiloton metanu, powiększając poziom emisji w cyklu życia węgla o 106% (przy założeniu przelicznika skutków metanu w horyzoncie 20 lat).
- **W 2018 r. emisje metanu Silesii zwiększyły wpływ spalania wydobytego przez nią węgla na klimat o 38%.** W tym roku Silesia wydobyła 1,6 mln ton węgla i wyemitowała 19 kt metanu.

**Odkryliśmy, że źródłem 16% wycieków metanu jest metan, który został już ujęty.** Analizując dane Instytutu Ochrony Środowiska i Wyższego Urzędu Górniczego dot. emisji metanu kopalnianego przez poszczególne kopalnie w 2018 r.<sup>10</sup> odkryliśmy, że prawie 16% emisji pochodzi z zakładów odmetanowania kopalń. Zakład odmetanowania przechwytuje część metanu z danej kopalni i wykorzystuje go do produkcji energii na potrzeby własne kopalni. Czasem strumień przechwyconego metanu o wysokim stężeniu jest jednak uwalniany do atmosfery, jeżeli podaż metanu przewyższa wewnętrzny popyt na energię. Niestety metan ten nie jest nawet spalany w pochodni, chociaż tego rodzaju spalanie nie wymagałoby dużych nakładów finansowych. To bardzo znamienne – i pokazuje skalę zaniedbań w obszarze skutków emisji metanu dla środowiska.

**Z naszych obliczeń wynika, że w 2018 r. czynne kopalnie w Polsce wyemitowały do atmosfery metan wart 700 mln PLN.** Same zakłady odmetanowania uwolniły metan o wartości 110 mln PLN<sup>11</sup>. Chociaż wychwycenie całości metanu uwalnianego do atmosfery przez polskie kopalnie głębinowe wymaga poniesienia wysokich kosztów początkowych, **JSW podkreśla**, że ze względu na wartość samego metanu, wychwytywanie tego gazu można traktować jako szansę dla biznesu.

10. Dane nie uwzględniają czynności powydobywczych dla kopalń głębinowych, które są uwzględnione w danych UNFCCC.

11. Obliczyliśmy tę wartość przy pomocy współczynnika konwersji  $1\text{m}^3=10,45\text{ kWh}$  przy założeniu średnich cen gazu w Europie (holenderski indeks TTF) w 2018 r. (23,56 euro/MWh).

### 3. Jakie rozwiązania?

Jest sześć rozwiązań, które naszym zdaniem pomogłyby zmniejszyć emisje metanu z polskich kopalń węgla:

- 1 JSW powinna przyspieszyć plany ograniczenia emisji metanu.
- 2 PGG powinna priorytetowo potraktować zamknięcie swoich dwóch kopalń emitujących relatywnie najwięcej metanu.
- 3 Natychmiastowy zakaz uwalniania ujętego metanu do atmosfery.
- 4 Wykorzystanie funduszu Sprawiedliwej Transformacji do ograniczenia wycieków z zamkniętych kopalń.
- 5 Strategia Komisji Europejskiej dotycząca metanu powinna uwzględniać metan kopalniany.
- 6 System handlu uprawnieniami do emisji powinien od 2030 r. uwzględniać metan.

#### 1. JSW powinna przyspieszyć plany ograniczenia emisji metanu

W grudniu ubiegłego roku JSW ogłosiła swoją [strategię dotyczącą metanu](#), a następnie opublikowała [techniczny wywiad](#), w którym wyjawiała więcej szczegółów na temat swoich planów dotyczących metanu.

Należy pochwalić strategię i transparentność JSW w tym zakresie. JSW zobowiązała się do 2022 r. spalać całość wychwytywanego przez siebie metanu, co obniżyłoby wskaźnik wycieku z 80% w 2019 r. do 65%. Spółka chce także dodatkowo zredukować ten wskaźnik do 30%, jednak nie podała horyzontu czasowego dla tych planów. JSW zakomunikowała też, że niewykluczone, iż możliwe będzie wychwycenie większości pozostałych 30%, jednak będzie to wymagało dalszych badań, czasu i środków.

**JSW powinna jak najszybciej podać termin, w jakim chce ograniczyć wycieki metanu do docelowej wartości 30%.** JSW daje do zrozumienia, że jest w stanie wykorzystać wychwycony metan z zyskiem – spalanie metanu w turbinach gazowych oznacza oszczędności pod względem zakupów energii z sieci. Jeśli JSW zobowiąże się jak najszybciej obciąć wycieki metanu do 30%, Komisja Europejska powinna zadziałać w dobrej wierze i pomóc sfinansować inwestycje niezbędne do tego, aby spółka mogła zmniejszyć wskaźnik wycieków z 30% do zera (jak zaznaczyła JSW, dokonanie tego samodzielnie wciąż nie jest dla niej rentowne).

Znaczne ograniczenie wycieków metanu leży w długoterminowym interesie JSW. W przyszłości JSW widzi się w roli kluczowego dostawcy stali dla polskiej branży wiatrowej. JSW z radością przyjęło niedawną decyzję o dodaniu węgla koksowego do unijnej [listy surowców krytycznych](#) – decyzji podjętej po części ze względu na rolę stali w rozwoju branży wiatrowej. Branża ta będzie jednak wymagać, aby bilans klimatyczny stali był możliwie jak najmniejszy.

## 2. PGG powinna priorytetowo potraktować zamknięcie swoich dwóch kopalń emitujących najwięcej metanu

[Umowa podpisana](#) we wrześniu przez związki zawodowe górników i polski rząd zawierała daty zamknięcia wszystkich kopalń PGG. Jeśli pomnożymy emisję metanu w 2018 r. przez liczbę pozostałych lat działania tych kopalń, uzyskamy wielkość ponad 3 milionów ton metanu do chwili, gdy wszystkie kopalnie zostaną zamknięte. Oznacza to, że poziom emisji PGG z samego metanu byłby 26 razy większy niż emisje CO<sub>2</sub> Ryanaira w 2018 r., przy założeniu skutków klimatycznych metanu w horyzoncie 20 lat.

PGG jest właścicielem dwóch kopalń o wyraźnie wyższym poziomie emisji metanu – które odpowiadają za jedynie 20% wydobywanego przez PGG węgla i aż 46% emisji metanu. Wycieki metanu z tych dwóch kopalń zwiększają ślad klimatyczny spalania wydobytego z nich węgla o 73% w Mysłowice-Wesołej i 52% w Sośnicy. Żadna z nich nie ma jednak zamknąć się w najbliższej przyszłości: Sośnica ma działać do 2029 r., a Mysłowice-Wesoła do 2041 r. Tej wielkości wycieki metanu nie powinny mieć miejsca w świecie walczącym ze zmianami klimatu. Biorąc pod uwagę nierentowny charakter obu kopalń, zamiast inwestować w ograniczenie emitowanego przez nie metanu, o wiele lepiej byłoby zamknąć je jak najwcześniej.

## 3. Natychmiastowy zakaz uwalniania ujętego metanu do atmosfery

To, że znaczna część ujętego metanu jest uwalniana do atmosfery, pokazuje zarówno rażące lekceważenie wpływu tego gazu na środowisko, jak i słabe zarządzanie – zakłady odmetanowania kopalń w Polsce uwalniają do atmosfery metan o wartości 100 mln PLN.

Wzywamy polski rząd do wprowadzenia rygorystycznych środków, które zobligowałyby zakłady odmetanowania do wykorzystania całego wychwyconego metanu – albo przynajmniej spalania go w pochodni, aby zmniejszyć jego wpływ na środowisko.

#### 4. Wykorzystanie funduszu Sprawiedliwej Transformacji do ograniczenia wycieków z zamkniętych kopalń

Zakres i cel Funduszu Sprawiedliwej Transformacji powinien wyraźnie uwzględniać fundusze służące do ograniczenia wycieków metanu z zamkniętych kopalń węgla. Może to wymagać dalszych badań, aby dowiedzieć się, którymi kopalniami należałoby się zająć w pierwszej kolejności. **Tego rodzaju działania pomogłyby zachować część istniejących miejsc pracy w polskim sektorze górnictwa.** W regionach węglowych położonych poza granicami Polski także funkcjonują nieczynne kopalnie węgla będące źródłem emisji metanu, więc Fundusz Sprawiedliwej Transformacji mógłby pomóc ograniczyć emisję tego gazu także w innych krajach. Europejskie fundusze mogą zostać wykorzystane do ograniczenia wycieków metanu w czynnych kopalniach węgla – jednakże obawiamy się, że może to stanowić niezamierzoną i niekorzystną zachętę do utrzymania operacyjności istniejących kopalń węgla, które w przeciwnym razie zostałyby zamknięte.

**Na szczepku unijnym:**

#### 5. Strategia Komisji Europejskiej dotycząca metanu powinna uwzględniać metan kopalniany

KE planuje przyjąć strategię zmierzającą do ograniczenia bezpośrednich i pośrednich emisji metanu w Europie. Razem z Climate Action Network Europe (CAN-E) [wzywamy Komisję Europejską do:](#)

- **Ustanowienia ustandaryzowanego systemu monitorowania, sprawozdawczości i weryfikacji dla wszystkich państw członkowskich.** System ten powinien także uwzględniać metan uwolniony do atmosfery podczas przetwarzania węgla i monitorowanie emisji metanu z nieczynnych kopalń węgla.
- **Zakazu uwalniania do atmosfery metanu, który został wychwycony.**
- **Żądania przedstawienia jasnego planu pełnej redukcji emisji metanu od wszystkich czynnych emitentów, w tym wychwytywania i utylizacji metanu z szybów wentylacyjnych.**
- **Dostarczenia zachęt ekonomicznych do:**
  - » Wychwytywania nierentownego metanu o niskim stężeniu, aby uzyskać redukcję emisji do zera.
  - » Zneutralizowania emisji metanu z nieczynnych kopalń węgla, za które nie jest odpowiedzialny żaden istniejący podmiot.

- **Przyjęcia obowiązkowej normy dla metanu**, która zawierałaby maksymalny poziom emisji metanu w całym łańcuchu dostaw dla krajowego i importowanego węgla sprzedawanego i zużywanego w UE do 2025 r.

## **6. System handlu uprawnieniami do emisji powinien od 2030 r. uwzględniać metan**

Oprócz bezpośredniego ustawodawstwa, mającego na celu ograniczenie wycieków metanu, należy wprowadzić zachęty ekonomiczne na rzecz zaprzestania uwalniania metanu do atmosfery, dzieląc ciężar zobowiązań między te dwie polityki. Nagłe nałożenie na kopalnie węgla dodatkowych kosztów związanych z emisją CO<sub>2</sub> – zanim miałyby one szansę podjąć działania dostosowujące – byłoby jednak niesprawiedliwe. Dlatego naszym zdaniem powyższe rozwiązanie należy wprowadzić nie wcześniej niż w 2030 r. – kiedy JSW będzie mieć szansę ograniczyć emisje we wszystkich swoich kopalniach, a PGG, miejmy nadzieję, zdąży zamknąć obie kopalnie powodujące największe emisje.

