III. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

1. KARTA REDAKTORA

STATUS KONTROLI: ⚠️ WYMAGA SZERSZEJ KONTROLI REDAKTORA

REKOMENDACJA: DO KOREKTY — materiał może przejść dalej po ręcznej kontroli fragmentu nagrania albo po pozostawieniu w publikacji ostrożnej formuły „Radio Maryja przypisało Bosakowi tezę…", bez przedstawiania jej jako pewnego dosłownego cytatu.

Pole kanoniczne	Wartość
ID	FC-20260915-004
TYTUŁ/TEMAT	Czy ETS podbija cenę prądu z węgla o 50%?
TEZA	„W Polsce system ETS podbija ceny prądu wytwarzanego z węgla o 50 proc."
WERDYKT	WPROWADZA W BŁĄD — proponowany
PEWNOŚĆ	86%
PEŁNE SEDNO	ETS jest bardzo dużym kosztem energetyki węglowej, lecz dostępne dane nie dowodzą uniwersalnego wzrostu ceny dokładnie o 50%. Kluczowa różnica dotyczy udziału ETS w cenie versus procentowego wzrostu względem kontrfaktycznej ceny bez ETS.
SKRÓCONE SEDNO	Koszt ETS jest duży, ale „50% ceny" nie znaczy „+50% ceny"; dokładne 50% nie zostało potwierdzone jako dosłowny cytat Bosaka.
STAN AKCEPTACJI	Nie zatwierdzono. Bramka publikacji: DO WERYFIKACJI.

DOWODY DO KONTROLI REDAKTORA

#	Źródło	Dokładne miejsce	Co redaktor ma zobaczyć	Dlaczego krytyczne / co zmieniłoby werdykt
1	Radio Maryja, 14.09.2026	Akapit „W Polsce system ETS…" i następujący po nim odrębny cytat.	50% jest redakcyjnym zdaniem przypisanym Bosakowi, nie oznaczonym cytatem.	Krytyczne dla atrybucji. Timestamp z nagrania potwierdzający dokładne słowa zmniejszyłby ryzyko źródłowe.
2	Sejm iTV + relacja Sejmu	Nagranie 10:00:05–15:22:12; metadane transcribe:false/vtt:false; relacja z cytatami Bosaka.	Oficjalne źródło wydarzenia nie udostępnia transkrypcji; relacja tekstowa nie zawiera 50%.	Krytyczne dla źródła pierwotnego. Odnalezienie 50% w nagraniu domknęłoby claim anchor.
3	PGE ESPI 30/2026, 01.09.2026	Dane Q2: 496 zł/MWh węgiel; 310 zł/MWh CO_2 ww. segmentów.	Przed wypowiedzią dostępne były dane pokazujące bardzo duży koszt CO_2, ale 310 nie jest węglowym kosztem jednostkowym sensu stricto.	Zmieniłoby werdykt tylko źródło pokazujące bezpośrednio poprawny kontrfaktyczny +50%.
4	PGE H1 2026	s. 64 i s. 68.	21,33 TWh; 7,606 mld zł CO_2; 22,911959 mln t; 332,21 zł/t.	Rozstrzygające dla skali kosztu i własnych obliczeń.
5	KOBiZE + Forum Energii	KOBiZE tabela 1 s. 4; Forum Energii sekcja „Diagnoza".	Parametry emisyjne i przykład różnych udziałów tego samego kosztu CO_2 w różnych mianownikach.	Pokazuje, dlaczego jedna wartość procentowa zależy od definicji ceny/kosztu.

Radio Maryja
Sejm iTV
Relacja Sejmu
PGE ESPI 30/2026
PGE H1 2026 PDF
KOBiZE PDF
Forum Energii

SEDNO

Teza trafnie wskazuje kierunek: ETS jest ogromnym obciążeniem kosztowym dla energetyki węglowej. Problemem jest przypisanie jednej precyzyjnej wartości „+50%" całej polskiej energii z węgla. Dane pokazują różne udziały w zależności od mianownika, paliwa, jednostki i okresu, a poprawne określenie wzrostu ceny wymaga scenariusza bez ETS. Dlatego właściwy jest werdykt „WPROWADZA W BŁĄD", a nie „FAŁSZ".

TEKST DO PUBLIKACJI

Kanoniczny tekst publikacyjny znajduje się w części I „PEŁNY FACT-CHECK". W publikacji należy utrzymać ostrożną atrybucję: „Radio Maryja przypisało Krzysztofowi Bosakowi tezę…", dopóki redaktor nie obejrzy właściwego fragmentu nagrania i nie potwierdzi dokładnego cytatu.

RYZYKA I PUNKTY SPORNE

- Dokładne zdanie z liczbą 50% nie zostało zabezpieczone timestampem w nagraniu; publiczna atrybucja pochodzi z Radia Maryja.
- „Cena", „koszt wytwarzania", „cena hurtowa" i „rachunek przemysłowy" mają różne mianowniki; te wartości nie mogą być mieszane.
- PGE H1 opublikowano dzień po wypowiedzi, więc służy jako późniejsza walidacja; PGE 310 zł/MWh w Q2 dotyczy łącznie wskazanych segmentów.

2. ŹRÓDŁO PIERWOTNE I KONTEKST

Źródłem pierwotnym dla samego wydarzenia jest archiwalne nagranie iTV Sejm. Potwierdza ono konferencję, datę, czas i rolę Krzysztofa Bosaka, ale system Sejmu nie udostępnia dla tego materiału transkrypcji ani pliku VTT. Oficjalna relacja Sejmu przytacza inne zdania Bosaka dotyczące kosztów i konkurencyjności energii, bez liczby 50%. Źródłem, które publicznie rozpowszechniło analizowaną liczbę i przypisało ją Bosakowi, jest Radio Maryja. Z powodu braku potwierdzonego timestampu dossier nie nazywa tego zdania „dosłownym cytatem".

ZAKRES: Ocena dotyczy ekonomicznego znaczenia publicznie rozpowszechnionej tezy „ETS podbija cenę prądu z węgla o 50%". Nie ocenia intencji autora, nie rozstrzyga jego motywacji i nie twierdzi, że wypowiedź była świadomym kłamstwem.

3. CHRONOLOGIA

Data	Zdarzenie
01.09.2026	PGE publikuje raport bieżący 30/2026: Q2, 496 zł/MWh w segmencie węglowym; 310 zł/MWh średniego kosztu CO_2 dla wymienionych segmentów.
13.09.2026	Rzeczpospolita relacjonuje PKEE Energy Day: przedstawiciel PGE mówi, że udział ETS w cenie energii dla przemysłu w Polsce może dochodzić do 50%.
14.09.2026	Konferencja w Sejmie. Radio Maryja publikuje tezę o „podbiciu" ceny o 50% i przypisuje ją Bosakowi.
15.09.2026	PGE publikuje pełny raport H1 2026; dane pozwalają policzyć ok. 356,6 zł/MWh kosztu CO_2 w produkcji węglowej.
25.09.2026	URE publikuje informację nr 42/2026: średnia cena sprzedaży na rynku konkurencyjnym w Q2 = 427,01 zł/MWh.

27.09.2026, 20:06 CEST	Freshness check i audyt końcowy: brak znalezionego sprostowania zmieniającego ocenę tezy; najnowsze dane URE nie zmieniają wniosku.

4. TWIERDZENIA SKŁADOWE

#	Twierdzenie	Wynik	Uzasadnienie
1	ETS generuje istotny koszt dla energetyki węglowej w Polsce.	POTWIERDZONE	Dane PGE i KOBiZE pokazują koszt CO_2 liczony w setkach zł/MWh.
2	Koszt CO_2 na MWh można policzyć na danych rzeczywistych.	POTWIERDZONE	PGE H1: 7,606 mld zł / 21,33 mln MWh = 356,6 zł/MWh.
3	Dostępne dane dowodzą uniwersalnego wzrostu ceny energii z węgla dokładnie o 50%.	NIEPOTWIERDZONE	Brak wspólnego kontrfaktycznego mianownika „cena bez ETS” dla całej polskiej energii węglowej.
4	„ETS stanowi 50% ceny” oznacza to samo co „ETS zwiększa cenę o 50%”.	NIE	To różne relacje matematyczne.
5	Bosak został potwierdzony w źródle pierwotnym jako autor dokładnego sformułowania z 50%.	NIEPOTWIERDZONE	Radio Maryja przypisuje mu tę tezę, ale Sejm nie udostępnia transkrypcji/timestampu; relacja Sejmu nie zawiera liczby 50%.

5. SZCZEGÓŁOWA WERYFIKACJA I PEŁNE UZASADNIENIE

Skala kosztu ETS

W danych PGE koszt CO_2 jest jednym z kluczowych kosztów wytwarzania. W I półroczu 2026 r. segment Energetyki Węglowej wykazał 21,33 TWh produkcji i 7,606 mld zł kosztów CO_2. Dzielenie tych wartości daje 356,6 zł/MWh. Jest to wynik znaczny i potwierdza rdzeń argumentu o silnym wpływie ETS na ekonomię produkcji węglowej.

Nieprawidłowe utożsamienie miar

Jeśli 50% opisuje udział kosztu ETS w cenie lub rachunku, nie można z tego wywnioskować, że bez ETS ta cena byłaby niższa dokładnie o 50%. Poprawny procentowy wzrost ma w mianowniku wartość początkową, a udział składnika w wartości końcowej — wartość końcową. Te miary różnią się nawet w prostym modelu addytywnym.

Różne mianowniki dają różne procenty

Przykład Forum Energii pokazuje to na jednym zestawie danych: w 2024 r. koszt CO_2 46,1 EUR/MWh stanowił ok. 35,8% ceny zakupu samej energii 128,8 EUR/MWh, ale tylko ok. 27,6% końcowej ceny 166,9 EUR/MWh obejmującej także dystrybucję i inne opłaty. To nie jest dowód na stan 2026 r., lecz ważny test metodologiczny.

Rynek hurtowy wymaga kontrfaktycznego modelu

Cena hurtowa nie jest księgową sumą kosztów pojedynczej elektrowni. Koszt CO_2 wpływa na oferty jednostek i merit order, a przez to na jednostkę krańcową. Dlatego precyzyjne stwierdzenie „ETS podnosi cenę o X%” wymaga oszacowania alternatywnego rynku bez ETS. W analizowanych źródłach nie znaleziono modelu dającego jedną uniwersalną wartość 50% dla polskiej energii z węgla w dniu 14 września 2026 r.

6. DANE I NIEZALEŻNE OBLICZENIA

Kontrola	Dane / wzór	Wynik	Znaczenie / granica
Koszt CO_2 na MWh — PGE H1	7,606 mld zł / 21,33 mln MWh	356,6 zł/MWh	Rzeczywisty wskaźnik segmentu węglowego za H1; raport opublikowany 15.09.

Emisyjność — PGE H1	22 911 959 t / 21,33 mln MWh	1,074 t CO_2/MWh	Wynik zgodny z wysoką emisyjnością miksu produkcji węglowej PGE.
Kontrola ceny tony CO_2 — PGE H1	7,606 mld zł / 22 911 959 t	331,97 zł/t	Blisko raportowanych 332,21 zł/t; różnica wynika z zaokrągleń/zakresu księgowego.
Mechaniczne 310/496 — PGE Q2	310 zł/MWh / 496 zł/MWh	62,5%	NIE jest procentem wzrostu ceny; 310 dotyczy średnio ww. segmentów, nie tylko węgla.
Forum Energii — udział w samej energii	46,1 / 128,8 EUR/MWh	35,8%	Dane 2024; przykład wrażliwości na mianownik.
Forum Energii — udział w cenie końcowej	46,1 / 166,9 EUR/MWh	27,6%	Ten sam koszt, inny mianownik i inny wynik.

7. DOWODY ZA I PRZECIW

Strona testu	Ocena
Za tezą	ETS jest rzeczywiście bardzo dużym kosztem. PGE wykazuje miliardowe koszty CO_2 i setki zł/MWh. Liczba 50% funkcjonowała w debacie tuż przed konferencją jako możliwy udział ETS w cenie energii dla przemysłu w Polsce.
Przeciw tezie	„Udział 50%” nie jest „wzrostem o 50%”. Różne definicje ceny dają różne procenty. Brak modelu kontrfaktycznego potwierdzającego jedną wartość +50% dla całej energii węglowej w Polsce.
Waga dowodowa	Dowody za potwierdzają kierunek i skalę wpływu ETS, lecz nie literalny, uniwersalny procent wzrostu. To uzasadnia „WPROWADZA W BŁĄD”, a nie „FAŁSZ”.

8. TEST PRZECIWNY

Pytanie przeciwne	Co znaleziono	Wpływ na wniosek
Czy 50% może być sensowną wartością?	Tak — w debacie branżowej przedstawiciel PGE mówił, że udział ETS w cenie energii dla przemysłu w Polsce może dochodzić do 50%.	Chroni przed zbyt ostrym werdyktem „FAŁSZ”.
Czy dane PGE same potwierdzają +50%?	Nie. 310 zł/MWh to średni koszt CO_2 wskazanych segmentów, a 496 zł/MWh to cena segmentu węglowego. Ich iloraz nie jest kontrfaktycznym wzrostem ceny.	Podważa literalne odczytanie +50%.
Czy wynik zmienia definicja ceny?	Tak. Forum Energii na jednym zestawie danych pokazuje ok. 35,8% wobec samej energii i 27,6% wobec ceny końcowej.	Potwierdza potrzebę jawnego mianownika.
Czy dokładne 50% zostało zweryfikowane jako cytat Bosaka?	Nie. Jest narracyjnie przypisane przez Radio Maryja; oficjalna relacja Sejmu nie zawiera tej liczby, a nagranie nie ma transkrypcji.	Wymusza ostrożną atrybucję i szerszą kontrolę redaktora.

9. FRESHNESS CHECK

Wykonano 27.09.2026 o godz. 20:06 CEST. Sprawdzono najnowsze komunikaty URE i ponownie wyszukano materiały dotyczące konferencji oraz ewentualnego sprostowania/uzupełnienia tezy. Najnowsza istotna publikacja URE z 25.09.2026 podaje średnią cenę sprzedaży energii na rynku konkurencyjnym w II kwartale 2026 r. 427,01 zł/MWh wobec 486,14 zł/MWh w I kwartale. Jest to wskaźnik całego rynku konkurencyjnego, nie ceny wyłącznie węgla. Nie znaleziono nowszego źródła, które potwierdzałoby literalny uniwersalny „+50%” ani publicznego sprostowania zmieniającego ocenę tezy.

LINK: URE — cena na rynku konkurencyjnym Q2 2026

10. DOKUMENTY POWIĄZANE I ZASTĘPUJĄCE

Dokument	Status / relacja	Znaczenie
PGE raport bieżący 30/2026, 01.09	Źródło dostępne przed wypowiedzią.	Najbliższy źródłowy obraz ceny segmentu węglowego i kosztów CO_2 przed 14.09.
PGE raport H1 2026, 15.09	Późniejszy, pełny raport.	Waliduje skalę na danych segmentu węglowego; nie jest informacją dostępną autorowi dzień wcześniej.
URE Informacja nr 42/2026, 25.09	Późniejsza aktualizacja rynku konkurencyjnego.	Freshness check; nie jest wskaźnikiem wyłącznie energii z węgla.
KOBiZE wskaźniki ETS 2026	Oficjalne parametry raportowe.	Potwierdzają różnice emisyjności paliw.
EEX — EUA Primary Auction Reports 2026	Oficjalna ścieżka danych aukcyjnych EUA.	Powiązane źródło cen EUA; dokładnego rekordu z 14.09 nie użyto jako podstawy końcowego werdyktu, bo plik źródłowy nie został odczytany w tej sesji.

11. WYJĄTKI, OGRANICZENIA I RYZYKA

- Wniosek dotyczy publicznej tezy liczbowej. Nie przypisuje autorowi zamiaru manipulowania i nie ocenia jego motywacji.
- Nie zbudowano pełnego modelu rynku energii „bez ETS". Właśnie dlatego nie przyjęto własnej jednej kontrfaktycznej wartości procentowej zamiast spornej wartości 50%.
- Różne bloki mają różną sprawność i emisyjność; węgiel kamienny i brunatny nie powinny być traktowane jako jedna technicznie identyczna kategoria.
- Dane PGE odnoszą się do konkretnej grupy i segmentów, a URE do całego rynku konkurencyjnego. Porównania służą ocenie skali i logiki, nie do tworzenia jednej syntetycznej „ceny Polski".

12. PEŁNY REJESTR ŹRÓDEŁ A/B/C

Klasa	Źródło	Data	Dokładne miejsce	Rola dowodowa	Ograniczenie	Link
A	Sejm RP — iTV	14.09.2026	Transmisja konferencji; start 10:00:05, stop 15:22:12; transcribe:false, vtt:false.	Pierwotne źródło wydarzenia i udziału Bosaka.	Nie daje tekstowego potwierdzenia dokładnego „50%".	Otwórz źródło
A	Sejm RP — relacja	14.09.2026	Akapity z wypowiedziami Bosaka; link do transmisji.	Kontekst wypowiedzi i oficjalne cytaty o kosztach/konkurencyjności.	Nie zawiera liczby 50%.	Otwórz źródło
B	Radio Maryja	14.09.2026	Akapit „W Polsce system ETS…" i następujący cytat.	Źródło rozpowszechnienia tezy i atrybucji.	Nie jest pierwotnym zapisem dosłownej wypowiedzi.	Otwórz źródło
A	PGE SA — ESPI 30/2026	01.09.2026	Dane Q2: 496 zł/MWh węgiel; 310 zł/MWh CO_2 ww. segmentów.	Skala cen/kosztów dostępna przed wypowiedzią.	310 nie jest kosztem wyłącznie węgla.	Otwórz źródło
A	PGE — raport H1 2026	15.09.2026	s. 64 i 68.	Dane produkcji, kosztu CO_2 i emisji do własnych obliczeń.	Opublikowany dzień po wypowiedzi.	Otwórz źródło
A	KOBiZE	2025/2026	Tabela 1, s. 4.	Współczynniki emisyjne węgla kamiennego i brunatnego do ETS 2026.	Przeliczenie na MWh wymaga sprawności.	Otwórz źródło
A	URE — Informacja 42/2026	25.09.2026	Średnia cena rynku konkurencyjnego Q2 = 427,01 zł/MWh.	Najnowsza oficjalna aktualizacja rynku — freshness.	Cały rynek, nie tylko węgiel.	Otwórz źródło
B	Rzeczpospolita / PKEE Energy Day	13.09.2026	Akapit z wypowiedzią wiceprezesa PGE o udziale ETS	Test przeciwny: liczba 50% miała oparcie jako udział w określonej cenie.	Wtórna relacja; inny wskaźnik niż literalne +50%.	Otwórz źródło

			mogącym dochodzić do 50%.			
B	Forum Energii — Rachunek za konkurencyjność	2026	Sekcja „Diagnoza”: 166,9; 128,8; 46,1 EUR/MWh.	Pokazuje wpływ mianownika na udział kosztu CO_2.	Dane za 2024 r., nie bezpośredni stan 14.09.2026.	Otwórz źródło
A	EEX — EUA Primary Auction Reports 2026	2026	Strona raportów aukcji EUA.	Oficjalna ścieżka cen EUA.	Dokładny rekord 14.09 nie został odczytany, więc nie jest podstawą liczbową werdyktu.	Otwórz źródło

13. KONTROLA WYKONANIA PROCEDURY

#	Bramka	Wynik	Dowód wykonania
1	Źródło pierwotne	SPEŁNIONE Z OGRANICZENIEM	Oficjalne nagranie Sejmu otwarte; dokładne 50% nie ma transkrypcji/timestampu. Ograniczenie jawnie oznaczone.
2	Rzeczywisty freshness check	SPEŁNIONE	27.09.2026, 20:06 CEST; URE i nowsze materiały.
3	Dokumenty nowsze/powiązane/zastępujące	SPEŁNIONE	PGE 30/2026, PGE H1, URE 42/2026, KOBiZE, EEX.
4	Test przeciwny	SPEŁNIONE	Sprawdzono interpretację 50% jako udziału i dane, które mogą wspierać tę interpretację.
5	Zakres i wyjątki	SPEŁNIONE	Oddzielono koszty, ceny, rachunki i różne segmenty rynku.
6	Liczby i niezależne obliczenia	SPEŁNIONE	356,6 zł/MWh; 1,074 t/MWh; 331,97 zł/t; kontrola mianowników.
7	Aktualny etap procesu	NIE DOTYCZY	Teza ekonomiczna, nie proces legislacyjny.
8	Bezpośrednie linki	SPEŁNIONE	Rejestr źródeł zawiera URL-e bezpośrednie.
9	Dokładne miejsca	SPEŁNIONE Z OGRANICZENIEM	Strony/sekcje wskazane; brak tylko timestampu spornego „50%”.
10	Klasy A/B/C i ograniczenia	SPEŁNIONE	Pełny rejestr źródeł w pkt 12.
11	Poprawność proponowanego werdyktu	SPEŁNIONE	Werdykt ograniczony do tezy, uwzględnia dowody sprzyjające i przeciwne.
12	Pewność 0–100%	SPEŁNIONE	86%; poniżej 90% wymusza szerszą kontrolę redaktora.
13	Wersja dla czytelnika	SPEŁNIONE	Część I i II.
14	Bramka człowieka	SPEŁNIONE	Status maks. Gotowe do weryfikacji; brak automatycznego zatwierdzenia/publikacji.

KONTROLA WYKONANIA PROCEDURY — WYNIK

SPEŁNIONE Z JAWNYM OGRANICZENIEM ŹRÓDŁOWYM. Ograniczenie nie uniemożliwia oceny publicznie rozpowszechnionej tezy ekonomicznej, lecz wymaga szerszej kontroli redaktora przed publikacją przypisującą dokładne słowa Krzysztofowi Bosakowi.

DO DECYZJI REDAKTORA

- Obejrzeć początkowy fragment nagrania Sejmu i — jeśli padło „50%” — zapisać dokładny timestamp oraz pełne zdanie.

- Zatwierdzić sposób atrybucji: do czasu ręcznej kontroli używać „Radio Maryja przypisało Bosakowi tezę…”, nie cudzysłowu sugerującego dosłowność.
- Zatwierdzić werdykt „WPROWADZA W BŁĄD” i pewność 86%.
- Sprawdzić liczby PGE w tabelach źródłowych (s. 64 i 68 raportu H1) oraz ograniczenie danych 310 zł/MWh w komunikacie Q2.
- Po akceptacji człowieka dopiero przenieść materiał do finalnej redakcji/publikacji.