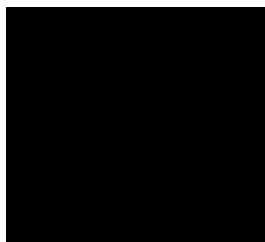
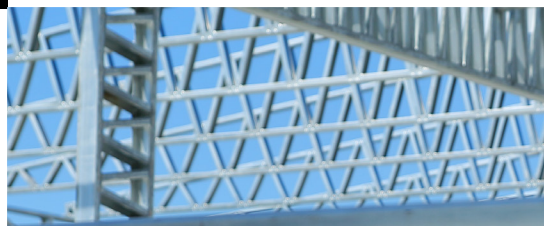
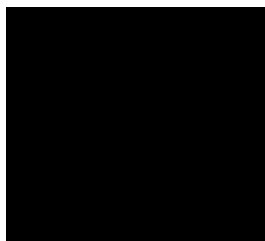
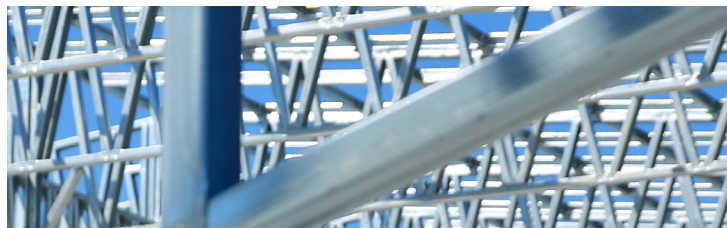


W poszukiwaniu drogowskazu

Rola dokumentów strategicznych w dekarbonizacji polskiego przemysłu

Krzysztof Kobyłka, Klaudia Janik

Warszawa 2026



© Fundacja Instytut Reform, 2026

Powielanie dozwolone pod warunkiem podania źródła.

Autorzy

Krzysztof Kobyłka, Klaudia Janik

Współpraca

Marta Anczewska, Zofia Wetmańska, Monika Helak

Redakcja

Aneta Wieczerzak-Krusińska

Opracowanie graficzne

Sylwia Niedaszkowska

Data publikacji

Kwiecień 2026

Rekomendowane cytowanie

Kobyłka, K., Janik, K., (2026), *W poszukiwaniu drogowskazu. Rola dokumentów strategicznych w dekarbonizacji polskiego przemysłu*, Warszawa, Polska: Instytut Reform.

Źródło fotografii na okładce: aydinmutlu/iStock

Instytut Reform

office@ireform.eu | ul. Puławska 26/1, 02-512 Warszawa | www.ireform.eu

REFORM

Instytut Reform to niezależny think tank, którego celem jest ciągłe doskonalenie polityk publicznych w Polsce, Europie i na świecie.

Jednym z kluczowych obszarów działania Instytutu jest wsparcie transformacji energetycznej oraz ochrony klimatu.

Spis treści

Słowniczek skrótów	4
Streszczenie	6
1. Wprowadzenie	9
2. Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 roku	11
2.1 Czym jest KPEiK i jak wygląda?	11
2.2 Miejsce przemysłu w KPEiK.....	12
2.2.1 Scenariusz transformacji: WAM vs. WEM	13
2.2.2 Zużycie paliw i energii.....	14
2.2.3 Emisje gazów cieplarnianych.....	16
2.2.4 Elektryfikacja przemysłu.....	20
2.2.5 Wodór	21
2.2.6 Wychwytywanie i składowanie CO ₂	22
2.2.7 Potrzeby inwestycyjne	24
2.2.8 Polityki i działania.....	25
2.3 Ograniczenia KPEiK	30
3 Strategia Rozwoju Polski do 2035 roku	32
3.1 Czym jest SRP2035?.....	32
3.1.1 System realizacji strategii i KPI dla przemysłu	35
3.2 Ograniczenia SRP2035.....	35
4 Plan działań dla zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego w Polsce	37
4.1 Czym jest Plan działań dla zrównoważonego przemysłu stalowego?.....	37
4.2 Przemysł w Planie.....	37
4.3 Ograniczenia Planu	40
5 Podsumowanie	41
6 Rekomendacje	45
Załącznik 1. Działania dla przemysłu w KPEiK	48
Załącznik 2. Zestawienie prognozowanych danych dla przemysłu w KPEiK	49
Załącznik 3. Priorytety dla przemysłu w SRP2035	50
Załącznik 4. Analiza spójności działań/priorytetów SRP2035 i KPEiK	51
Załącznik 5. Działania Planu działań dla zrównoważonego przemysłu stalowego w Polsce	52
Załącznik 6. Informacje dot. zawartości KPEiK w kontekście przemysłu	53
Załącznik 7. Zestawienie cytowanych dokumentów	54

Słowniczek skrótów

BECCS	ang. <i>Bioenergy with Carbon Capture and Storage</i> , proces łączący produkcję energii z biomasy z procesami wychwytywania i składowania CO ₂
CCS/U	ang. <i>Carbon Capture and Storage/Utilization</i> , technologie wychwytu i składowania/utylizacji CO ₂
CfD	ang. <i>Contract for Difference</i> , kontrakt różnicowy
CISAF	ang. <i>Clean Industrial Deal State Aid Framework</i> , Ramy środków pomocy państwa na rzecz wsparcia Paktu dla czystego przemysłu
DSR	ang. <i>Demand Side Response</i> , mechanizm reakcji strony popytowej
ETS	ang. <i>Emissions Trading System</i> , Unijny System Handlu Uprawnieniami do Emisji
GASSA	ang. <i>Global Arrangement on Sustainable Steel and Aluminum</i> , inicjatywa USA i UE mająca na celu ograniczenie handlu stalą i aluminium o wysokim śladzie węglowym
GHG	ang. <i>Greenhouse Gases</i> , gazy cieplarniane
GOZ	Gospodarka Obiegu Zamkniętego
IAA	ang. <i>Industrial Accelerator Act</i> , Akt w sprawie przyspieszenia rozwoju przemysłu
IPPC	ang. <i>Integrated Pollution Prevention and Control</i> , pol. zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola
IPCEI	ang. <i>Important Projects of Common European Interest</i> , projekty stanowiące przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania
KPEiK	Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu
KPI	ang. <i>Key Performance Indicators</i> , kluczowe wskaźniki efektywności
MKiŚ	Ministerstwo Klimatu i Środowiska

NZIA	ang. <i>Net-Zero Industry Act</i> , Akt UE w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie
OPRO	Obszary przyspieszonego rozwoju OZE
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEP	Polityka Energetyczna Polski
RED	ang. <i>Renewable Energy Directive</i> , Dyrektywa o odnawialnych źródłach energii
RFNBO	ang. <i>Renewable Fuels of Nonbiological Origin</i> , wodór odnawialny pochodzenia niebiologicznego
Scenariusz WAM	ang. <i>with additional measures</i> , scenariusz przyspieszonej transformacji
Scenariusz WEM	ang. <i>with existing measures</i> , scenariusz zrównoważonej transformacji
SRP2035	Strategia Rozwoju Polski do 2035 r.
UNFCCC	ang. <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> , Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

Streszczenie

Dekarbonizacja polskiego przemysłu musi przyspieszyć

Polski przemysł stoi przed podwójnym wyzwaniem: utrzymania konkurencyjności oraz przyspieszenia dekarbonizacji. Sektor działa w warunkach presji gospodarczej – zarówno globalnej, jak i wewnętrznej – a także zmaga się z wysokimi kosztami energii.

Według scenariusza WAM (ang. *with additional measures*) przedstawionego w projekcie aKPEiK (aktualizacji Krajowego Planu w dziedzinie Energii i Klimatu), emisje w przemyśle przetwórczym mają spaść o 10,6% do 2030 roku i 48,9% do 2040 roku względem poziomu z 2020 roku. Tempo to pozostaje zdecydowanie poniżej średnich ambicji unijnych niezbędnych do realizacji celów klimatycznych. Jednak bez aktywnej polityki publicznej osiągnięcie nawet tych poziomów redukcji będzie trudne. Zwłaszcza, że dekarbonizacja przemysłu wymaga szeregu inwestycji. W scenariuszu WAM łączne potrzeby inwestycyjne w przemyśle w latach 2026–2040 szacowane są na 177 mld złotych.

Brakuje kompleksowej strategii dekarbonizacji przemysłu

Raport analizuje trzy dokumenty strategiczne kształtujące ramy transformacji przemysłu w Polsce. Oprócz aKPEiK są to Strategia Rozwoju Polski do 2035 roku (SRP2035) oraz Plan działań dla przemysłu stalowego. Celem analizy jest ocena ich użyteczności dla przedsiębiorców planujących inwestycje modernizacyjne oraz wzajemnej spójności.

Raport wskazuje, że aKPEiK i SRP2035 są kierunkowo spójne, tj. uznają dekarbonizację za konieczny kierunek w obecnym kontekście politycznym, gospodarczym i środowiskowym. Dokumenty te pozostają jednak wytycznymi na wysokim poziomie ogólności i nie pełnią funkcji kompleksowej strategii dekarbonizacji przemysłu, której potrzebuje polska gospodarka.

W analizowanych dokumentach brakuje przejrzystych scenariuszy dla poszczególnych sektorów, harmonogramów działań oraz jasnych relacji między dokumentami strategicznymi różnych poziomów. Nie uwzględniono także odpowiednio niektórych ścieżek dekarbonizacji, w szczególności elektryfikacji procesów przemysłowych oraz gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).

KPEiK i SRP2035 wymagają większego nacisku na elektryfikację i odzwierciedlenia wpływu unijnej agendy

Chociaż elektryfikacja procesów przemysłowych będzie jedną z kluczowych ścieżek dekarbonizacji, to zarówno aKPEiK, jak i SRP2035 odnoszą się do niej fragmentarycznie. Skupiają się natomiast na innych technologiach, takich jak wodór i CCS. Choć będą to technologie niezbędne w transformacji energetycznej przemysłu, to ich wdrażanie będzie możliwe w dalszym horyzoncie czasowym niż elektryfikacja bezpośrednia.

Dokumenty te w niewystarczającym stopniu uwzględniają też dynamikę zmian w polityce przemysłowej Unii Europejskiej. Co prawda odnoszą się do obowiązujących ram regulacyjnych, ale nie mapują w sposób wystarczający wpływu nadchodzących inicjatyw i rewizji polityk unijnych. A to one w najbliższych latach będą kształtować warunki funkcjonowania przemysłu. Dotyczy to m.in. rekomendacji zawartych w *Planie działania na rzecz przystępnej cenowo energii*, inicjatyw związanych z GOZ i rynkami wiodącymi, rewizji ETS oraz CBAM, nowych zasad pomocy publicznej, a także finansowania w ramach nowego unijnego budżetu na lata 2028–2034.

Plan działań dla przemysłu stalowego nie stanowi pełnoprawnej strategii

Projekt Planu działań dla przemysłu stalowego zawiera szereg użytecznych, propozycji operacyjnych. Jednak jego status prawny jest niejasny i brakuje gwarancji jego wdrożenia. Jest bowiem efektem prac zespołu doradczego przy Ministerstwie Przemysłu, które zostało zlikwidowane. Dokument koncentruje się głównie na krótkoterminowej perspektywie, ale działania w nim opisane nie mają wskazanych harmonogramów. Część z nich zdążyła się zdezaktualizować ze względu na długość procedowania projektu. Autorzy deklarują, że ma być on wstępem do rzeczywistej strategii dla tego sektora.

Dalsze kroki

Analiza wskazuje na potrzebę stworzenia spójnego systemu dokumentów strategicznych dla przemysłu. System ten powinien nadać kierunek zarządzenia zmianą i zapłacić obecną lukę w operacjonalizacji i szczegółowości polityk. Zwiększy to efektywność oraz pewność regulacyjną pozwalającą na przyspieszenie dekarbonizacji przemysłu.

Zapowiedzi opracowania strategii przemysłowej, strategii sektorowych oraz planu finansowania dekarbonizacji zakładów zawarte w aKPEiK należy ocenić pozytywnie. Trzeba jednak pamiętać, że aKPEiK może być jedynie punktem wyjścia, ponieważ nie dostarcza szczegółowej analizy ilościowej dekarbonizacji sektora. Rekomendowana strategia przemysłowa powinna więc zostać uzupełniona o pogłębione modelowanie, pozwalające lepiej ocenić poszczególne ścieżki dekarbonizacji, a w szczególności potencjał elektryfikacji.

Rekomendacje

- Konieczne jest uporządkowanie hierarchii dokumentów strategicznych dotyczących przemysłu zgodnie z logiką *top down*. SRP2035 powinna wyznaczać kierunki transformacji przemysłu. Założenia te powinny zostać następnie odzwierciedlone w kolejnych aktualizacjach KPEiK oraz w PEP 2050. Konieczne

jest uzupełnienie SRP2035 o działania dotyczące przemysłu. Działania te powinny zostać włączone do systemu monitorowania i wykonania strategii.

- Przygotowanie horyzontalnego dokumentu strategicznego poświęconego dekarbonizacji przemysłu (jako element strategii przemysłowej). Strategia przemysłowa powinna wskazywać sektory o charakterze strategicznym dla państwa. Ważna jest także operacjonalizacja planowanych działań dla przemysłu w istniejących dokumentach strategicznych.
- Konieczne jest wzmocnienie roli elektryfikacji w dokumentach strategicznych. Elektryfikację należy uznać za filar transformacji przemysłu. Niezbędne jest opracowanie działań prowadzących do systemowego obniżenia kosztów energii elektrycznej. Konieczne jest także stworzenie mechanizmów wsparcia finansowego dla elektryfikacji różnych zakresów ciepła procesowego.

1. Wprowadzenie

Wysokie ceny energii w Unii Europejskiej (UE) wynikają przede wszystkim z utrzymującej się zależności od importu paliw kopalnych. Dodatkowo zależność od dostaw ze strony globalnych konkurentów niesie ze sobą nie tylko ryzyka gospodarcze, ale też zagrożenie dla bezpieczeństwa w przypadku światowych konfliktów. Problem ten stał się szczególnie widoczny po rozpoczęciu pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę. Wstrzymanie dostaw rosyjskiego gazu doprowadziło wtedy do niedoborów na rynku europejskim i gwałtownego wzrostu cen surowca na rynkach spot. Skutki tych wahań szczególnie silnie odczuł unijny przemysł energochłonny, dla którego energia stanowi główny element struktury kosztów produkcji. Choć okres ekstremalnie wysokich cen gazu minął, to problem relatywnie wyższych kosztów importowanych paliw pozostaje nierozwiązany. W konsekwencji niezdekarbonizowany przemysł będzie tracił konkurencyjność. Taka sytuacja zwiększa ryzyko dla Polski i Europy pogłębiania zależności od zewnętrznych dostawców oraz niekontrolowanej restrukturyzacji gospodarki w sytuacji kolejnych kryzysów.

Transformacja energetyczna przemysłu staje się warunkiem poprawy jego konkurencyjności. Jednak proces ten wiąże się z licznymi wyzwaniami w perspektywie krótkoterminowej. Obecnie nie wszystkie rozwiązania dekarbonizacyjne są bowiem efektywne kosztowo. Część technologii jest jeszcze na wczesnym etapie rozwoju lub wymaga przygotowania otoczenia regulacyjnego i wielkoskalowych inwestycji, czego przykładem jest technologia wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS). Równolegle rosnące koszty energii i presja cenowa obniżają marże przedsiębiorstw i utrudniają finansowanie nowych inwestycji. Dodatkowym wyzwaniem jest ryzyko powstania nowych zależności od państw trzecich w łańcuchach dostaw technologii zeroemisyjnych.

W odpowiedzi na te wyzwania konkurencyjność przemysłu stała się jednym z głównych tematów europejskiej agendy politycznej w latach 2024–2025. Impulsem do intensyfikacji działań były alarmujące wnioski przedstawione w tzw. raporcie Draghiego¹, wskazujące na rosnące ryzyko utraty konkurencyjności europejskiego przemysłu wobec agresywnych strategii gospodarczych Chin. Komisja Europejska (KE) zarysowała strategiczny kierunek dla przemysłu w dokumentach [Kompas Konkurencyjności](#) oraz [Pakt dla czystego przemysłu](#). Działania zaplanowane na najbliższe lata obejmują m.in. wzmocnienie europejskich rynków dla produktów niskoemisyjnych, ułatwienia w udzielaniu pomocy publicznej dla przemysłu oraz tworzenie dodatkowych bodźców finansowych wspierających dekarbonizację. Zapowiedziane inicjatywy dotyczą również ograniczania biurokracji i wspierania innowacji. KE zapowiedziała jednocześnie promowanie globalnych mechanizmów

¹ We wrześniu 2024 r. opublikowano [raport](#) o przyszłości konkurencyjności Unii Europejskiej autorstwa Maria Draghiego, zleconego przez Komisję Europejską.

wyceny emisji gazów cieplarnianych oraz rozwój narzędzi ochrony handlowej, w tym mechanizmu dostosowania cen na granicach (tzw. CBAM). KE komunikuje także potrzebę stworzenia lepszych ram wsparcia dla elektryfikacji przemysłu.

Biorąc pod uwagę powyższe realia gospodarcze, regulacyjne i geopolityczne, kluczowa staje się gotowość do budowania aktywnej polityki przemysłowej wspierającej transformację sektora produkcyjnego. W przypadku Polski obecne ramy strategiczne w tym obszarze są szczątkowe. W praktyce oznacza to podejście reaktywne, polegające na dostosowywaniu się do działania na poziomie unijnym. Taka sytuacja utrudnia reagowanie na zmieniające się realia gospodarcze, ogranicza możliwość budowania przewag konkurencyjnych i efektywnego wydatkowania dostępnych na transformację przemysłu środków.

Celem tej analizy jest ocena kierunków transformacji przemysłu w Polsce w świetle najnowszych krajowych dokumentów strategicznych. W szczególności wskazujemy, jaki plan dla przemysłu energochłonnego oraz produkcji opartej na ciepłe średnio- i niskotemperaturowym wyłania się z trzech dokumentów strategicznych: Krajowego Planu w dziedzinie Energii i Klimatu (KPEiK), Strategii Rozwoju Polski do 2035 roku (SRP2035) oraz Planu działań dla zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego.

2. Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 roku

2.1. Czym jest KPEiK i jak wygląda?

Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu (KPEiK) jest przekrojowym dokumentem zarządczym wynikającym z prawa unijnego², który określa kierunki dekarbonizacji całej gospodarki. Dokument pełni funkcję sprawozdawczą i koordynacyjną na poziomie UE i nie jest wiążącym dokumentem wykonawczym w polskim porządku prawnym³. Sporządzenie dokumentu jest wymagane od wszystkich krajów członkowskich. Plany są elementem mechanizmu zarządzania, który ma na celu monitorowanie realizacji długoterminowych zobowiązań UE oraz zapewnienie większej pewności regulacyjnej. Obejmują horyzont 10-letni z trendami zarysowanymi do roku 2040 lub 2050. Należy je przedkładać co 10 lat oraz aktualizować po 5 latach.

KPEiK jest zorganizowany wokół **pięciu wymiarów tzw. unii energetycznej**⁴. Obejmują one: obniżenie emisyjności, poprawę efektywności energetycznej, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, rozwój wewnętrznego rynku energii oraz wspieranie badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Struktura dokumentu jest szczegółowo określona w rozporządzeniu o zarządzaniu unią energetyczną. W praktyce oznacza to, że każdy plan krajowy musi zawierać opis aktualnej sytuacji w poszczególnych wymiarach wraz z przeglądem istniejących i planowanych polityk. Kluczowym elementem dokumentu jest także podstawa analityczna przedstawiająca dwa scenariusze. Obejmują one wariant rozwoju oparty na istniejących politykach oraz wariant uwzględniający dodatkowe działania.

Polski KPEiK składa się z dokumentu głównego oraz szeregu załączników analitycznych, zawierających m.in. szczegółowe wyniki modelowania, założenia prognostyczne i metodykę obliczeń. Cele i polityki obszarowe zostały uporządkowane w ramach pięciu wymiarów unii energetycznej, a dla każdego z nich wskazano zestaw tzw. kluczowych działań.

² Rozporządzenie w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu.

³ Więcej na ten temat w raporcie Instytutu Reform pt. [PEP2050. Strategiczna kotwica transformacji energetycznej](#).

⁴ Unia energetyczna to inicjatywa polityczna i gospodarcza w ramach UE, której celem jest wspólne zarządzanie energią w państwach członkowskich. Chodzi o to, aby kraje UE współpracowały w kwestii produkcji, dostaw, bezpieczeństwa i transformacji energetycznej. Koncepcja ta została wypromowana przez Donalda Tuska w 2014 roku, a następnie rozwinięta i ujęta w ramy strategiczne w komunikacie KE z 2015 roku [A Framework Strategy for a Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate Change Policy](#) i późniejszych dokumentach, jak Rozporządzenie o zarządzaniu unią energetyczną.

Status przygotowania polskiego KPEiK (stan na marzec 2026 roku)

Pierwszą wersję KPEiK polski rząd przedstawił w 2019 roku. Zgodnie z unijnymi wymogami projekt aktualizacji dokumentu powinien trafić do oceny KE do 30 czerwca 2023 roku, a jego ostateczna wersja – do 30 czerwca 2024 roku. Polska nie dotrzymała żadnego z tych terminów.

Projekt aktualizacji KPEiK przesłano do Komisji dopiero w marcu 2024 roku. W maju 2025 roku, kiedy KE opublikowała ogólnoeuropejską ocenę⁵ finalnych wersji planów krajowych, brakowało w niej ocen dla Belgii, Estonii i Polski. Ministerstwo Klimatu i Środowiska skierowało projekt dokumentu do konsultacji publicznych w październiku 2024 roku.

W sierpniu 2025 roku do życia powołano Ministerstwo Energii, które powstało w wyniku przekształcenia Ministerstwa Przemysłu oraz włączeniu części komórek organizacyjnych Ministerstwa Klimatu i Środowiska. W efekcie odpowiedzialność za prace nad KPEiK przeszła do Ministerstwa Energii. W grudniu 2025 roku Ministerstwo Energii zaprezentowało ostateczną wersję KPEiK, która ma zostać przyjęta przez Radę Ministrów i przekazana do KE.

Polska kończy prace nad aKPEiK jako ostatni kraj członkowski. Opóźnienie w procesie przygotowania dokumentu stwarza też ryzyko szybkiej dezaktualizacji danych i prognoz⁶.

⁵ [EU-wide assessment of the final updated national energy and climate plans Delivering the Union's 2030 energy and climate objectives](#), Komunikat KE z 25.07.2025 r.

⁶ O problemach w budowaniu strategii na czas przez państwową administrację piszemy szerzej w raporcie [Od stagnacji do strategii. Narzędzia zarządzania transformacją dla Polski](#).

2.2. Miejsce przemysłu w KPEiK

KPEiK skupia się na obniżeniu emisyjności w kluczowych sektorach gospodarki – w sektorze elektroenergetycznym, ciepłownictwie, transporcie, rolnictwie oraz przemyśle. Przemysłowi poświęcony jest rozdział zatytułowany „*Cel 1.2.4. Redukcja emisji GHG w przemyśle*”. Przedstawiono w nim cele i polityki mające prowadzić do dekarbonizacji tego sektora.

KPEiK różnicuje przy tym planowane działania dla przemysłu mineralnego, chemicznego i petrochemicznego oraz przemysłu metalurgicznego. Takie rozróżnienie jest uzasadnione, ponieważ branże te różnią się charakterem procesów przemysłowych oraz odpowiadają za większość emisji w przemyśle. Z tych powodów wymagają indywidualnego podejścia.

Jednocześnie KPEiK skupia się przede wszystkim na przemyśle energochłonnym. W dokumencie brakuje natomiast polityk skierowanych do przemysłu nisko- i średniotemperaturowego. Choć pod względem technologicznym transformacja energetyczna tych sektorów jest łatwiejsza, to przyspieszenie tempa ich dekarbonizacji wymaga podjęcia konkretnych działań. Szybka dekarbonizacja branż nisko- i średniotemperaturowych ma ogromne znaczenie dla polskiej gospodarki. W 2024 roku tylko trzy branże – spożywcza, papiernicza i farmaceutyczna – odpowiadały łącznie za 560 tys. miejsc pracy i osiągnęły wynik finansowy brutto przekraczający 32 mld zł⁷. Brak planu na transformację energetyczną tych sektorów stanowi realne zagrożenie dla ich konkurencyjności.

KPEiK przedstawia wskaźniki dotyczące funkcjonowania przemysłu, takie jak zużycie energii, emisje gazów cieplarnianych oraz ceny energii. Dane te są jednak prezentowane w formie zagregowanej dla całego sektora, obok innych obszarów

⁷ Dane według [Rocznika Statystycznego Przemysłu 2025](#).

takich jak transport, gospodarstwa domowe, usługi, rolnictwo, energia czy odpady. Taki sposób prezentacji znacząco utrudnia interpretację wyników i formułowanie pragmatycznych wniosków dla tego zróżnicowanego sektora. Poszczególne branże różnią się bowiem poziomem emisji, zużyciem energii, wpływem na gospodarkę, dostępnymi technologiami dekarbonizacji, ich efektywnością kosztową oraz ekspozycją na rynki zewnętrzne.

Wytyczne KE dotyczące aktualizacji KPEiK oraz przyszła rewizja Rozporządzenia o zarządzaniu unią energetyczną

Komisja Europejska w wytycznych z grudnia 2022 roku wskazała na kierunki zmian, które powinny zostać uwzględnione w KPEiK⁸. Zalecenia te obejmują przyspieszenie rozwoju OZE, zwiększenie skali elektryfikacji gospodarki oraz rozwój technologii magazynowania energii i mechanizmów elastyczności po stronie popytu. Wytyczne mówią także o konieczności zastępowania gazu w przemyśle alternatywnymi paliwami. Wśród wskazanych rozwiązań znajdują się m.in. biometan oraz paliwa odnawialne pochodzenia niebiologicznego (RFNBO, ang. *Renewable Fuels of Non-biological Origin*). Komisja zachęca też państwa członkowskie do tworzenia warunków umożliwiających wykorzystanie technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS/U) w sektorze przemysłowym.

Jednocześnie KE zwraca uwagę na konieczność uwzględnienia zmieniającego się otoczenia legislacyjnego, społeczno-ekonomicznego i geopolitycznego. Wytyczne zostały jednak opublikowane przed publikacją raportów [Mario Draghi](#) i [Enrico Letty](#). Może to tłumaczyć słabsze uwzględnienie kwestii dotyczących konkurencyjności i jednolitego rynku w dokumencie.

Zmian w tym zakresie można się spodziewać w ramach rewizji rozporządzenia o zarządzaniu unią energetyczną. Komisja zapowiedziała ją na czwarty kwartał 2026 roku. Dokumenty konsultacyjne⁹ wskazują, że reforma ma na celu uproszczenie Rozporządzenia. Zmiany w Rozporządzeniu mają być powiązane z planowanymi inwestycjami oraz nowym budżetem unijnym. Ponadto reforma ma zwiększyć nacisk na konkurencyjność gospodarki oraz zapewnić większą pewność regulacyjną.

⁸ EU-wide assessment of the final updated national energy and climate plans, Komunikat KE z 27.05.2025 r.

⁹ Review of the Regulation on the Governance of the Energy Union and Climate Action, Raport KE z 11.09.2024 r. oraz dokumenty z konsultacji dostępne na stronie KE.

¹⁰ Nazwy scenariuszy w języku polskim zostały sformułowane przez Ministerstwo Energii.

2.2.1. Scenariusz transformacji: WAM vs. WEM

KPEiK przedstawia dwa scenariusze dla sektora paliwowo-energetycznego, które różnią się poziomem ambicji:

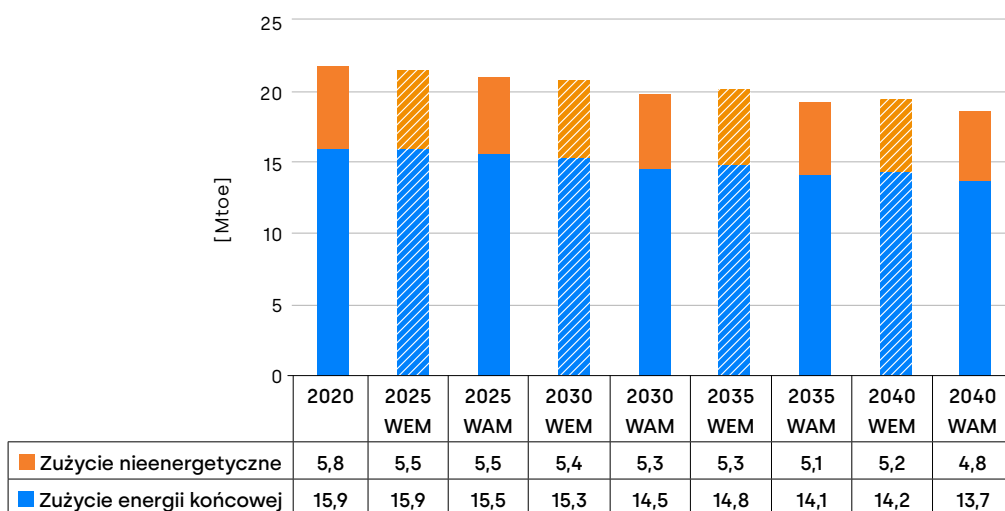
- scenariusz zrównoważonej transformacji¹⁰ (ang. *with existing measures, WEM*),
- scenariusz przyspieszonej transformacji (ang. *with additional measures, WAM*).

Według Ministerstwa Energii oba scenariusze będą wyznaczać tempo transformacji. Jednak w duchu przepisów unijnych, jak i realnych potrzeb dekarbonizacyjnych konieczne jest przyjęcie logiki scenariusza WAM, który wskazuje ścieżkę do osiągnięcia krajowych zobowiązań. W tym ujęciu scenariusz WAM należy traktować jako narzędzie planowania transformacji.

2.2.2. Zużycie paliw i energii

W przemyśle większość nośników energii wykorzystywana jest w **celach energetycznych**. Służą m.in. do zasilania urządzeń i maszyn elektrycznych oraz do produkcji ciepła procesowego i pary technologicznej. Mniejsza część stanowi tzw. **nieenergetyczne zużycie paliw**, czyli ich wykorzystanie jako surowców lub czynników technologicznych. Przykładem takiego zastosowania jest wykorzystanie wodoru w produkcji amoniaku lub użycie koksu i gazu ziemnego w procesie wytwarzania stali pierwotnej¹¹.

Rysunek 1. Zużycie energii końcowej i zużycie nieenergetyczne paliw [Mtoe]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPEiK

Prognozy KPEiK wskazują na ciągły spadek zużycia energii końcowej w przemyśle. W scenariuszu WEM zużycie to spada o 5,8% w 2030 roku oraz 10,6% w 2040 roku, w porównaniu z poziomem z 2020 roku. W scenariuszu WAM spadki te są jeszcze większe i wynoszą odpowiednio 8,8% oraz 15,6%. Tempo redukcji zapotrzebowania jest więc zbliżone do tempa spadku zużycia energii końcowej w całej gospodarce w scenariuszu WAM (odpowiednio 8,2% oraz 18,2%). **Oznacza to, że poprawa efektywności energetycznej oraz optymalizacja procesów pomogą ograniczyć zapotrzebowanie na energię w przemyśle bez konieczności istotnego zmniejszenia skali produkcji.**

KPEiK nie przedstawia jednak struktury paliwowej ani pełnego obrazu zużycia energii w przemyśle. Brak szczegółowych danych utrudnia ocenę zakładanego tempa elektryfikacji procesów przemysłowych (czyli % produkcji ciepła procesowego pokrywanego przez energię elektryczną). Dokument zawiera natomiast dane dotyczące wykorzystania energii odnawialnej w przemyśle. Ich zestawienie z całkowitym zużyciem energii pozwala uchwycić kierunek zmian.

Prognozy wskazują na znaczący wzrost zapotrzebowania przemysłu na energię elektryczną oraz stopniowe zastępowanie paliw kopalnych źródłami odnawialnymi (wiatr, słońce, biopaliwa). Zapotrzebowanie na energię elektryczną (EE) na potrzeby przemysłu może wzrosnąć nawet o **24 TWh w 2030 roku i 51 TWh w 2040 roku**¹². Są to wielkości wynoszące ok. 43% i ok. 90%¹³ obecnego zużycia EE przez przemysł wytwórczy.

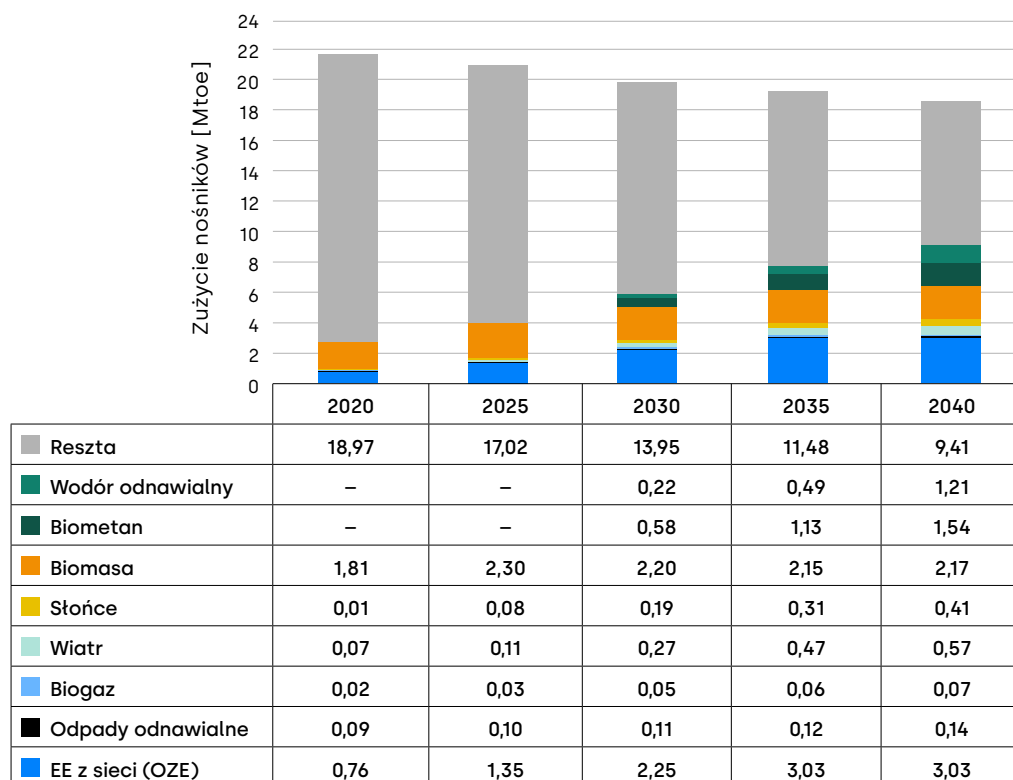
¹¹ Zdecydowana większość zużycia nieenergetycznego jest w sektorze przemysłu. Według danych EUROSTAT w 2024 roku przemysł odpowiada za 91% krajowego zużycia paliw na cele nieenergetyczne.

¹² Oszacowanie na podstawie przyrostu zużycia energii z sieci, energii z wiatru i słońca oraz zużycia wodoru odnawialnego produkowanego w procesie elektrolizy.

¹³ Dane GUS za 2024 r.

Oznacza to szybki wzrost poziomu elektryfikacji przemysłu. Proces ten będzie wymagał równoległego przyrostu mocy wytwórczych OZE w systemie elektroenergetycznym.

Rysunek 2. Zużycie energii (wraz ze zużyciem nieenergetycznym) w przemyśle, Scenariusz WAM [Mtoe]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPEiK

Zapotrzebowanie przemysłu na energię w planie PSE

Prognozy operatora systemu przesyłowego wskazują na rosnące znaczenie elektryfikacji całej gospodarki krajowej, w tym przemysłu. W lutym 2026 roku Polskie Sieci Przesyłowe (PSE) opublikowały projekt nowego planu rozwoju sieci przesyłowej na lata 2027-2036. Dokument zawiera prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną do 2040 roku.

Prognozy zapotrzebowania podzielono na kilka kategorii, w tym: podstawę zapotrzebowania, przemysł - istniejący, przemysł - nowe odbiory, pompy ciepła, pojazdy elektryczne, przemysłowe pompy ciepła i kotły elektrodowe, elektrolizery oraz centra danych.

Plan wyraźnie odzwierciedla postępującą elektryfikację gospodarki. Zakłada on rosnące zużycie energii elektrycznej w sektorze ogrzewnictwa (pozycja „pompy ciepła”), ciepłownictwa (pozycja „kotły elektrodowe i przemysłowe pompy ciepła”), transportu (pozycja „pojazdy elektryczne”), a także przemysłu (pozycja „przemysł - nowe odbiory”).

W przypadku przemysłu prognozuje się, że **nowe odbiory energii elektrycznej wyniosą 15 TWh w 2036 roku** oraz 18,8 TWh w 2040 roku. Dokument nie wskazuje jedno-

znacznie technologii odpowiadających za ten przyrost. Można jednak przypuszczać, że będzie on związany z elektryfikacją produkcji ciepła nisko- i średniotemperaturowego, w tym z wykorzystaniem przemysłowych pomp ciepła i kotłów elektrodowych. Plan nie precyzuje, czy za wzrost zużycia energii w przemyśle będą odpowiadały także instalacje CCS/U czy elektryfikacja ciepła wysokotemperaturowego z wykorzystaniem pieców elektrycznych i łukowych.

Dodatkowym źródłem zapotrzebowania na energię elektryczną będzie **produkcja wodoru w procesie elektrolizy**. Według prognoz PSE zużycie energii elektrycznej w elektrolizerach ma osiągnąć **7,3 TWh w 2036 roku** i 15,5 TWh w 2040 roku.

Jednocześnie zapotrzebowanie na energię w istniejących instalacjach przemysłowych ma spaść z ponad 50 TWh do 41,0 TWh w 2036 roku i do 38,8 TWh w 2040 roku. Nie jest jednak jasne, czy spadek ten będzie skutkiem wyłącznie poprawy efektywności energetycznej w istniejących zakładach, czy również ograniczenia produkcji przemysłowej.

Ze względu na różne horyzonty czasowe prognoz (2030 i 2040 w KPEiK oraz 2036 w planie PSE) trudno wyciągać jednoznaczne wnioski. Można jednak stwierdzić, że zapotrzebowanie przemysłu na energię elektryczną będzie szybko rosło pomiędzy 2030 a 2040 rokiem.

2.2.3. Emisje gazów cieplarnianych

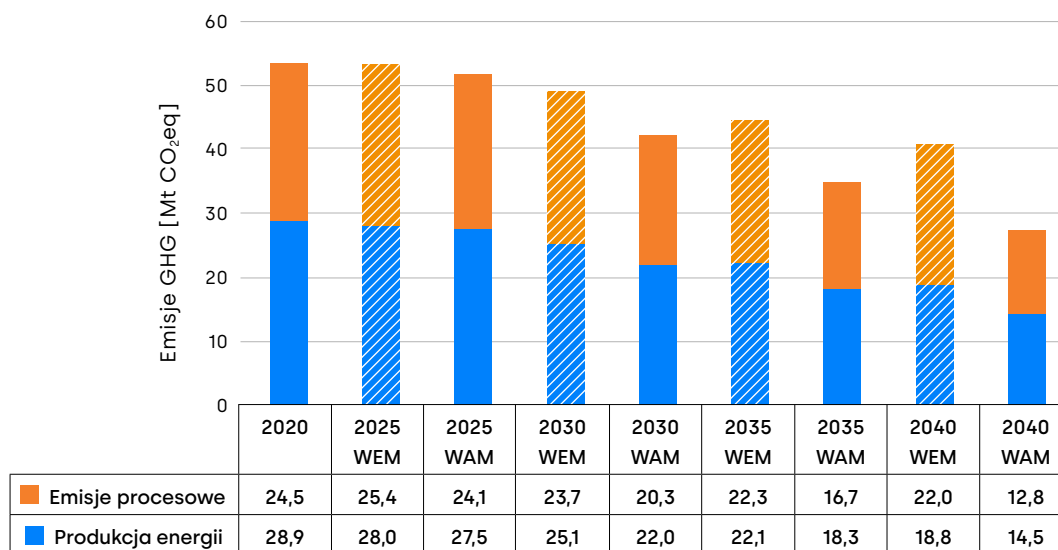
Emisje gazów cieplarnianych (GHG) w przemyśle są raportowane zgodnie z klasyfikacją IPPC (ang. *Integrated Pollution Prevention and Control*, pol. zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola). Klasyfikacja IPCC rozróżnia dwa główne typy emisji dla przemysłu: **emisje ze spalania paliw** oraz **emisje z procesów przemysłowych**.

Emisje ze spalania paliw są związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła wykorzystywanych w procesach przemysłowych. Natomiast emisje procesowe wynikają z reakcji chemicznych zachodzących w trakcie procesu technologicznego. Emisje procesowe odpowiadają za prawie połowę emisji gazów cieplarnianych sektora przemysłowego. Z tego powodu należą do najtrudniejszych do ograniczenia.

Emisje procesowe występują przede wszystkim w przemyśle energochłonnym. Przykładami procesów generujących takie emisje są:

- produkcja klinkieru w przemyśle cementowym (kalcynacja węglanów),
- wytwarzanie stali w procesie wielkopiecowym (reakcje redukcji rudy żelaza),
- produkcja amoniaku (reforming parowy metanu).

Rysunek 3. Prognozowane emisje gazów cieplarnianych w przemyśle przetwórczym*



*Na wykresie nie przedstawiono emisji z procesów rafineryjnych (1A1b) oraz produkcji paliw stałych i innych przemysłów energetycznych (1A1c) które są w logice IPCC wyodrębnione od Przemysłu wytwórczego i budownictwa (1A2).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPEiK

Tempo redukcji emisji znacząco różni się pomiędzy scenariuszami

W scenariuszu WEM emisje z przemysłu wytwórczego spadają o 8,7% w 2030 roku oraz 23,6% w 2040 roku względem poziomu z 2020 roku. W scenariuszu WAM redukcja jest znacznie większa i wynosi odpowiednio 10,6% w 2030 roku oraz 48,9% w 2040 roku. **Spadki emisji w scenariuszu WAM w 2040 roku są więc dwukrotnie większe niż w scenariuszu WEM.** W konsekwencji tylko scenariusz WAM można uznać za scenariusz dekarbonizacji przemysłu.

W scenariuszu WEM redukcje emisji wynikają głównie ze zmian w obszarze produkcji energii. Kluczową rolę odgrywa tu rosnący udział OZE w systemie oraz częściowa elektryfikacja ciepła procesowego. W scenariuszu WAM spadek emisji w produkcji energii postępuje szybciej. **Największa różnica między scenariuszami dotyczy jednak emisji procesowych.** W 2040 roku redukcja emisji procesowych wynosi 10,2% w scenariuszu WEM i 47,7% w scenariuszu WAM. Różnica ta wynika przede wszystkim z szerszego zastosowania technologii CCS/U oraz wykorzystania wodoru w scenariuszu WAM.

Scenariusz WAM jako minimalny poziom ambicji

Redukcja emisji przemysłowych nawet w scenariuszu WAM jest zbyt mało ambitna. Zgodnie z [analizą wpływu dla celu klimatycznego na 2040 rok](#) emisje przemysłowe w UE powinny spaść o ok. 66 i 81%. Zakres ten odpowiada scenariuszom¹⁴ prowadzącym do redukcji emisji w całej unijnej gospodarce o odpowiednio 85 i 90%¹⁵. Na tym tle redukcja emisji o 48,9% w scenariuszu WAM pozostaje wyraźnie poniżej unijnych średnich. W tym kontekście scenariusz WAM stanowi minimalny poziom ambicji, jaki powinien prezentować polski KPEiK¹⁶.

¹⁴ Scenariusze S2 i S3 z [oceny wpływu](#), Tabela 5.

¹⁵ Redukcje te są w zakresie zgodnym z przyjętym celem na rok 2040, który wskazuje na 90% redukcji w UE, z możliwością wykonania 5% redukcji poza UE.

¹⁶ O tym, dlaczego powinien być to scenariusz służący planowaniu polityki oraz rozwoju infrastruktury piszemy też w raporcie [PEP2050. Strategiczna kotwica transformacji energetycznej](#).

Emisje pośrednie ze zużycia energii elektrycznej z sieci

Przedstawione dane nie obejmują emisji pośrednich związanych z produkcją energii elektrycznej z sieci, która następnie zużywana jest przez przemysł. Choć te emisje nie są bezpośrednio identyfikowane jako „emisje z przemysłu”, to ich znaczenie będzie rosło wraz z rosnącą elektryfikacją ciepła procesowego.

Aby **elektryfikacja bezpośrednia przemysłu efektywnie ograniczyła emisje, energia z sieci musi być jak najmniej emisyjna**. W tym obszarze KPEiK prezentuje jedynie fragmentaryczne informacje. W prognozach na lata 2030–2040 przedstawiony jest wolumen zużycia energii z wiatru i słońca z lokalnych źródeł przemysłowych. Ponadto dokument wskazuje na zużycie przez przemysł energii elektrycznej z sieci, której produkcję można zaklasyfikować jako energię z OZE.

Z uwagi na ograniczony zestaw danych prezentowanych w KPEiK nie jest możliwe oszacowanie przyszłego śladu węglowego produktów. Ma to istotne znaczenie dla konkurencyjności polskiego przemysłu na rynkach europejskich i globalnych.

Kwestia emisyjności energii elektrycznej zużywanej przez przemysł będzie szczególnie istotna w kontekście dalszego upowszechniania umów PPA i systemu gwarancji pochodzenia energii odnawialnej.

Emisje procesowe

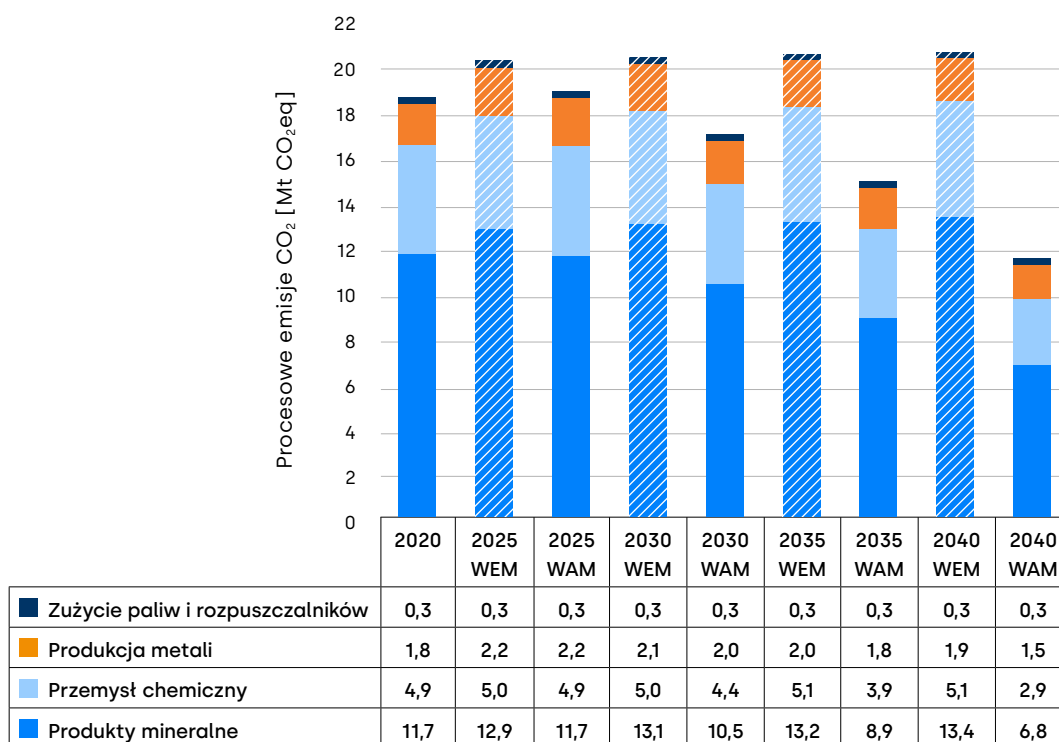
Procesowe emisje CO₂¹⁷ skupiają się w przemyśle mineralnym (produkcja cementu, ceramiki i szkła), chemicznym oraz stalowym. W scenariuszu WEM emisje te utrzymują się na niezmiennym poziomie aż do 2040 roku. **Oznacza to, że scenariusz WEM nie zakłada dynamicznego rozwoju technologii wodorowych ani CCS przed 2040 rokiem.**

W scenariuszu WAM emisje procesowe spadają o 8,7% w 2030 roku oraz o 38,4% w 2040 roku względem 2020 roku. Nie jest jednak jasne, jaka część tych redukcji wynika z dekarbonizacji, a jaka ze zmian w poziomie produkcji. Załączniki analityczne nie zawierają bowiem pełnych danych makroekonomicznych dla przemysłu.

Jednocześnie scenariusze WEM i WAM nie różnią się znacząco pod względem prognoz zużycia paliw do celów nieenergetycznych. Może to sugerować, że model nie zakłada znaczącego spadku produkcji przemysłowej. **W takiej sytuacji duża redukcja emisji procesowych w scenariuszu WAM będzie pochodną wdrożenia nowych technologii.**

Założenie to ma istotne znaczenie dla polityki przemysłowej państwa. Dlatego nie powinno być kształtowane wyłącznie przez resort odpowiedzialny za KPEiK. Kwestia ta wymaga doprecyzowania w kolejnych dokumentach strategicznych, takich jak Polityka Energetyczna Polski do 2050 roku.

¹⁷ W przypadku emisji procesowych skupiono się na emisjach CO₂, które stanowią zdecydowaną większość emisji GHG, a dla których dane zostały zdezagregowane na poszczególne sektory.

Rysunek 4. Prognozowane emisje CO₂ z procesów przemysłowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPEIK

Redukcja emisji procesowych pojawi się w przemyśle mineralnym i chemicznym

W scenariuszu WAM największe redukcje emisji procesowych zachodzą w przemyśle mineralnym oraz chemicznym. Emisje w tych sektorach spadają o około 10% w 2030 roku oraz o ponad 40% w 2040 roku. Jest to efekt zastosowania technologii wychwytu i składowania CO₂ w cementowniach oraz wykorzystania technologii CCS/U i odnawialnego wodoru przy produkcji amoniaku (nawozów azotowych)¹⁸.

Emisje procesowe z produkcji stali będą eliminowane na dwa sposoby

W sektorze metalurgicznym¹⁹ emisje procesowe rosną nieznacznie w 2030 roku. Może to wskazywać na zakładany wzrost produkcji metali w krótkim okresie. Do 2040 roku emisje w tym sektorze spadają o 16%. Dokument nie wyjaśnia jednak szczegółowych założeń stojących za takim spadkiem. W Polsce większość emisji procesowych w tym sektorze pochodzi z produkcji stali.

Dekarbonizacja produkcji stali może przebiegać dwutorowo. Pierwszym kierunkiem jest zwiększenie udziału stali z recyklingu. Można ją produkować ze złomu w piecach łukowych (ang. *Electrical Arc Furnace*, EAF), które są zasilane energią z OZE.

Drugą ścieżką jest zmiana technologii produkcji stali pierwotnej. Tradycyjny proces – polegający na redukcji rudy żelaza poprzez spalanie koksu w wielkich piecach (ang. *blast furnace/basic oxygen furnace*, BF/BOF) – można stopniowo zastępować tzw. „zielonymi hutami”. W instalacjach tych do redukcji żelaza wykorzystuje się wodór jako gaz redukujący. Powstałą w ten sposób surówkę hutniczą przetapia się następnie w piecach elektrycznych²⁰.

¹⁸ Więcej o możliwościach dekarbonizacji przemysłu energochłonnego w raporcie Instytutu Reform pt. [Produkcja pod napięciem #3 Elektryfikacja na mapie zeroemisyjnych rozwiązań dla przemysłu energochłonnego](#).

¹⁹ Do kategorii 2C (Produkcja metali), zalicza się produkcję żelaza i stali, żelazostopów, aluminium, magnezu, ołowiu, cynku oraz innych.

²⁰ Jest to metoda H2 DRI-EAF, ang. *Hydrogen Directed Reduced Iron – Electric Arc Furnace*.

Oznacza to stopniowe wygaszanie wielkich pieców na koks i zastępowanie ich nowymi instalacjami, niekonieczne w tej samej lokalizacji. W Polsce funkcjonuje aktualnie jeden taki piec w Dąbrowie Górniczej. Utrzymanie jego działalności w obecnej lokalizacji wymagałoby inwestycji w instalację wychwytywania CO₂.

KPEiK nie precyzuje jednak, czy dekarbonizacja produkcji stali pierwotnej będzie realizowana poprzez budowę nowych „zielonych hut”, czy wdrażanie technologii CCS/U w istniejących zakładach.

2.2.4. Elektryfikacja przemysłu

Elektryfikacja jest jednym z kluczowych narzędzi dekarbonizacji przemysłu. Polega na zastępowaniu procesów zasilanych paliwami kopalnymi procesami wykorzystującymi energię elektryczną. Wśród dojrzałych technologii elektryfikacji bezpośredniej znajdują się m.in. pompy ciepła, kotły elektrodowe i kotły elektryczne. Te rozwiązania można już dziś wdrażać w zakładach produkcyjnych.

Największy potencjał elektryfikacji bezpośredniej występuje w sektorach wykorzystujących do produkcji towarów ciepło nisko- i średniotemperaturowe. Dotyczy to m.in. przemysłu spożywczego, papierniczego i chemicznego. Technologie **elektryfikacji bezpośredniej** można wdrażać także w przemyśle wysokotemperaturowym. Do produkcji stali stosuje się piece łukowe, a do produkcji szkła i ceramiki można stosować piece elektryczne.

W przemyśle energochłonnym istotną rolę odegra również **elektryfikacja pośrednia**. Do technologii elektryfikacji pośredniej zaliczają się m.in. produkcja wodoru z elektrolizy czy część rozwiązań CCS/U.

Obraz elektryfikacji w KPEiK jest zbyt mało szczegółowy

Dane KPEiK wskazują na rosnący udział energii elektrycznej w całkowitym zużyciu we wszystkich sektorach, w tym w sektorze transportu, ciepłownictwa i przemysłu. W przypadku przemysłu KPEiK prezentuje dane dotyczące:

- wzrostu zużycia energii elektrycznej z sieci, która pochodzi z OZE,
- wzrostu zużycia energii ze słońca i wiatru,
- wzrostu zużycia wodoru odnawialnego.

Jednakże przedstawione dane są niewystarczające z perspektywy oceny dokładnego poziomu elektryfikacji w przemyśle. Przede wszystkim dokument nie wskazuje, za jakie wolumeny dodatkowego zapotrzebowania na energię elektryczną będą odpowiadały poszczególne technologie elektryfikacji bezpośredniej i pośredniej.

Znaczenie mają mieć pompy ciepła oraz elektryfikacja ciepła wysokotemperaturowego

KPEiK duży potencjał widzi w wykorzystaniu pomp ciepła do produkcji ciepła procesowego. Potencjał techniczny przemysłowych pomp ciepła szacuje na 65% w przemyśle papierniczym, 40% w przemyśle spożywczym i do 25% w przemyśle chemicznym.

Dokument wskazuje, że dodatkowo możliwa jest elektryfikacja ciepła wysokotemperaturowego w produkcji wapna, szkła i ceramiki. W przypadku przemysłu stalowego rekomendowana jest natomiast produkcja stali z recyklingu złomu w piecach elektrycznych.

Elektryfikacja jest zatem rozpoznana jako możliwa ścieżka dekarbonizacji sektora przemysłu. Brakuje jednak szczegółowych informacji o działaniach w tym zakresie, szczególnie dla przedsiębiorstw operujących na ciepłe nisko- i średniotemperaturowym (jak np. produkcja spożywcza).

2.2.5. Wodór

W sektorze przemysłu wodór może być wykorzystany zarówno jako paliwo, jak i substrat. Największym przemysłowym odbiorcą wodoru jest sektor nawozowy. Rocznie zużywa ponad 370 tys. ton wodoru do produkcji amoniaku²¹. Obecnie do tego celu wykorzystywany jest tzw. wodór szary, pozyskiwany z reformingu gazu ziemnego. W ramach dekarbonizacji sektor nawozowy będzie musiał zastępować go wodorem nisko- i zeroemisyjnym.

Wśród ścieżek produkcji wodoru zeroemisyjnego można wyróżnić:

- wodór z elektrolizy zasilanej energią z OZE – tzw. zielony wodór²², wodór odnawialny²³,
- wodór z elektrolizy zasilanej energią jądrową – tzw. wodór różowy,
- wodór z reformingu gazu ziemnego połączony z wychwytywaniem CO₂ – tzw. wodór niebieski.

Poza sektorem nawozowym, niskoemisyjny wodór będzie także istotny dla transformacji hutnictwa oraz sektora petrochemicznego.

Unijny cel dotyczący wodoru odnawialnego

Zgodnie z [Dyrektywą REDIII](#) do 2030 roku 42% wodoru stosowanego w przemyśle powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych pochodzenia niebiologicznego (ang. *Renewable Fuel of Non Biological Origin*, RFNBO). Według KPEiK oznacza to konieczność zapewnienia około 160 tys. ton RFNBO dla polskiego przemysłu w 2030 roku²⁴. Tymczasem krajowa produkcja wodoru z elektrolizy w 2030 roku wyniesie tylko 20 tys. ton w scenariuszu WEM i 122 tys. ton w scenariuszu WAM. Krajowa produkcja wodoru odnawialnego nie wystarczy więc na pokrycie krajowego popytu.

Część zapotrzebowania można zaspokoić dzięki importowi. KPEiK nie identyfikuje jednak możliwych kierunków ani wolumenów importu RFNBO. Takie szczegóły mają pojawić się w aktualizacji strategii wodorowej. Na potrzeby tego dokumentu Ministerstwo Klimatu i Środowiska wykona również analizę potrzeb budowy i wykorzystania infrastruktury do importu amoniaku i wodoru oraz określi ich przepustowość.

Tabela 1. Wybrane wskaźniki dot. zużycia wodoru odnawialnego [ktoe]

	Scenariusz	2020	2025	2030	2035	2040
ogółem (krajowe)	WEM	0	6	49	164	464
na cele nieenergetyczne		0	0	66	146	319
ogółem (krajowe)*	WAM	0	0	352	764	2232
w przemyśle		0	0	216	487	1208
na cele nieenergetyczne		0	0	207	417	839

*Obliczone na podstawie zużycia energii w elektrolizerach Tabela 3.7 Zał. 1 KPEiK, przy założeniu, że cały wodór z elektrolizy jest traktowany jako odnawialny

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPEiK

²¹ Pilszyk, M., Juszczyk, A., Gonera, Ł. (2023), [Wyścig po wodór. Państwa i ich strategię wodorowe](#), Policy Paper, nr 5, Polski Instytut Ekonomiczny.

²² Do wodoru zielonego zaliczany jest czasem także wodór z biomasy, zwany również biowodorem.

²³ Żeby nazywać wodór z elektrolizy wodorem odnawialnym pochodzenia niebiologicznego (ang. RFNBO – renewable fuel of non biological origin) w sensie prawnym, musi on spełnić wymogi stawiane przez dyrektywę REDIII oraz zasady określone w aktach delegowanych.

²⁴ Raport „Prognoza zapotrzebowania na wodór odnawialny RNFBO” z listopada 2023 r. szacował to zapotrzebowanie na 189,5 tys. ton RNFBO w 2030 r. w scenariuszu bazowym (bez rozwoju hutnictwa opartego na wodorze). Różnica pomiędzy tymi oszacowaniami może wynikać z założeń dotyczących wolumenu produkcji nawozów.

RFNBO przede wszystkim do produkcji nawozów

Znacząca część krajowego zużycia RFNBO przypadnie na sektor nawozowy. Nie wiadomo natomiast, ile wyniesie zapotrzebowanie na wodór odnawialny do produkcji zielonej stali – pomimo wskazania technologii DRI-EAF+H₂ jako możliwej ścieżki dekarbonizacji.

Potrzeba większej spójności przedstawienia wodoru w KPEiK

KPEiK przedstawia kwestię produkcji i wykorzystania wodoru w sposób niespójny. Utrudnia to ocenę jego rzeczywistego udziału w transformacji przemysłu. Dokument operuje różnymi agregatami i definicjami (RFNBO, wodór odnawialny, wodór, gazy odnawialne, wodór z elektrolizy) bez jasnego rozróżnienia ich zakresu. Dodatkowo stosowane są różne jednostki (ktoe, tys. ton H₂) bez czytelnych przeliczników, a część danych – np. dotyczących produkcji wodoru w scenariuszu WAM – nie została wprost przedstawiona. Także założenia kosztowe (ok. 8 euro/kg w 2025 roku i 4–5 euro/kg w 2040 roku) są trudne do zweryfikowania ze względu na brak jednoznacznie wskazanych źródeł i parametrów przyjętych w modelu.

Czy Polska jest w stanie zrealizować unijny cel RFNBO?

Na przeszkodzie do realizacji celu 42% RFNBO w zużyciu wodoru w przemyśle w Polsce stoi kilka strukturalnych problemów – zarówno po stronie podaży i popytu. Przede wszystkim wyzwaniem będzie zapewnienie odpowiednio dużych mocy OZE na potrzeby produkcji krajowego RFNBO. Zwłaszcza, że o dostęp do zielonej energii będą ze sobą konkurowały różne sektory. Istnieje też ryzyko braku zainteresowania przemysłu przy wysokich prognozowanych cenach i kosztach produkcji.

Polska wraz z innymi krajami zgłasza te wątpliwości na forum UE. Obecnie toczą się tam rozmowy o bardziej elastycznym podejściu do wdrażania tego celu. Wśród propozycji znajduje się pomysł uwzględniania innych typów wodoru niskoemisyjnego na poczet celu RFNBO.

2.2.6. Wychwytywanie i składowanie CO₂

CCS do redukcji emisji procesowych z przemysłu

Technologia wychwytywania i składowania CO₂ (ang. *Carbon Capture and Storage*, CCS) będzie jednym ze sposobów redukcji emisji w przemyśle. Dotyczy to szczególnie emisji procesowych, których nie da się wyeliminować przez wyeliminowanie spalania paliw. KPEiK zauważa rolę tej technologii w dekarbonizacji przemysłu i wskazuje branże, w których może być ona wykorzystana. Według dokumentu największy potencjał zastosowania CCS widać w przemyśle cementowym, chemicznym, petrochemicznym oraz metalowym (produkcja miedzi i cynku).

Jednakże chociaż jest to technologia dojrzała, to jej wykorzystanie w realizacji celu neutralności klimatycznej wymaga wdrożenia na szeroką skalę i wiąże się z licznymi wyzwaniami. Do głównych barier należą m.in. wysokie koszty inwestycyjne i operacyjne, nierozwinięte ramy regulacyjne, brak infrastruktury przesyłowej i rozwiniętego łańcucha dostaw. Nie bez znaczenia są także problemy z akceptacją społeczną.

Rozwój CCS w Polsce

Pierwsze prace badawcze nad CCS w Polsce realizowano na początku drugiego dziesięciolecia tego wieku. W Elektrowni Łaziska uruchomiono wtedy pilotażową instalację aminowego wychwytu CO₂ ze spalin oraz przeprowadzono [badanie](#) dotyczące wprowadzania CO₂ do pokładów węgla. Ponadto do złoża w Borzęcinie (woj. małopolskie) od lat zatłaczany jest gaz kwaśny zawierający znaczący udział CO₂. Z kolei w zakładzie Qemetica (dawny Ciech) w Inowrocławiu [CO₂ jest wychwytywany i zawracany w procesie produkcyjnym](#).

Najbardziej zaawansowany projekt komercyjny CCS w kraju rozwija Holcim Polska w Cementowni Kujawy (projekt [Go4ECOPlanet](#)), który otrzymał wsparcie z Funduszu Innowacyjnego²⁵ na poziomie ok. 228 mln euro. W 2026 roku projekt ten ma uzyskać ostateczną decyzję inwestycyjną (ang. *Final Investment Decision*, FID) a instalacja CCS ma rozpocząć pracę do 2030 roku.

Fundusz Innowacyjny wspiera także dwa inne projekty. Pierwszy to projekt [Ambassador](#), który obejmie instalację produkcji biometanu oraz system wychwytu i oczyszczania (skraplania) CO₂. Instalacja powstanie w południowo-zachodniej Polsce. Drugi to projekt HuCCSar, który obejmuje pilotażowy transport i zatłaczanie CO₂ na łądzie. Projekt ten jest realizowany przez spółkę Heidelberg Materials w województwie opolskim. Obecnie znajduje się na etapie przygotowania umowy o dofinansowanie.

Planowany jest także projekt [ECO2CEE](#), który dotyczy budowy infrastruktury do transportu oraz terminalu przeładunkowego CO₂ w Gdańsku o przepustowości ok. 3 Mt CO₂/rok. ECO2CEE znajduje się na liście projektów o znaczeniu strategicznym dla przynajmniej dwóch krajów UE (PCI/PMI, ang. *Project of Common Interest/Project of Mutual Interest*). W związku z tym otrzymał [wsparcie](#) na przygotowanie studium wykonalności ze środków funduszu CEF (ang. *Connecting Europe Facility*).

Równoległe do realizacji projektów pilotażowych trwają w Polsce prace nad dostosowaniem regulacji do realów rozwijającej się branży. Planowane są zmiany prawne mające umożliwić składowanie dwutlenku węgla na łądzie – obecnie możliwe jest jedynie transportowanie CO₂ do składowisk podmorskich lub poza granice kraju. Ministerstwo Klimatu i Środowiska pracuje nad [nowelizacją](#) tzw. rozporządzenia lokalizacyjnego, rozszerzając listę obszarów dopuszczonych do podziemnego składowania CO₂ – obecnie w przekazie publicznym wskazano 18 struktur, także na łądzie. Kolejnym krokiem będą zmiany regulacyjne dotyczące infrastruktury transportowej oraz rynku.

²⁵ Unijny fundusz zasilany środkami ze sprzedaży uprawnień do emisji gazów cieplarnianych z ETS do wspierania innowacyjnych rozwiązań.

KPEiK zapowiada krajową strategię dla CCS

W KPEiK nie przedstawiono skali wykorzystania technologii CCS do redukcji emisji przemysłowych, pomimo wcześniejszych zaleceń KE²⁶ w tej sprawie. W dokumencie brakuje m.in. kluczowych danych dotyczących liczby instalacji, wolumenu wychwyconego CO₂ czy potencjału krajowego składowania. Dokument zapowiada jednak, że dokładne szacunki w tych obszarach zostaną opracowane na potrzeby strategii rozwoju wychwytu, transportu, składowania CO₂ i jego wykorzystania w gospodarce. Taki dokument ma opracowywać Ministerstwo Klimatu i Środowiska.

KPEiK odwołuje się także do listu intencyjnego w sprawie rozwoju CCS zawartego pomiędzy MKiŚ a przedstawicielami przedsiębiorców, środowiska naukowego oraz organizacji pozarządowych w lipcu 2024 roku. Z naszych informacji wynika, że pierwsza wersja dokumentu ma trafić do konsultacji w 2026 roku.

²⁶ [Commission Recommendation, Assessment \(SWD\) and Factsheet of the draft updated National Energy and Climate Plan of Poland, Zalecenia KE z 26.04.2024 r.](#)

Unijne cele dla CCS

Akt w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie (ang. *Net Zero Industry Act*) zobowiązuje państwa członkowskie do przedstawienia informacji o potencjalnych składowiskach CO₂ na swoim terytorium do 30 grudnia 2024 roku. Rozporządzenie nakłada także obowiązki na podmioty wydobywające węglowodory. Przedsiębiorstwa te muszą wnieść swój wkład do unijnego celu na 2030 rok, zapewniając **roczną moc zatłaczania CO₂ na poziomie 50 mln ton**.

Komisja Europejska w [Decyzji 2025/1479](#) z maja 2025 roku wskazała dwa polskie podmioty zobowiązane do kontrybucji do tego celu. Są to Orlen SA i B8 sp. z o.o. Baltic s.k.a. (spółka celowa powiązana z Grupą LOTOS). Łącznie mają one zapewnić zatłaczanie na poziomie ok. **4,3 miliona ton CO₂ rocznie**. KPEiK wskazuje, że „realizacja tego celu w perspektywie 2030 roku budzi poważne wątpliwości, biorąc pod uwagę okres niezbędny dla przygotowania i ustanowienia składowiska na terytorium Polski”.

2.2.7. Potrzeby inwestycyjne

Potrzeba więcej funduszy na szybszą dekarbonizację przemysłu

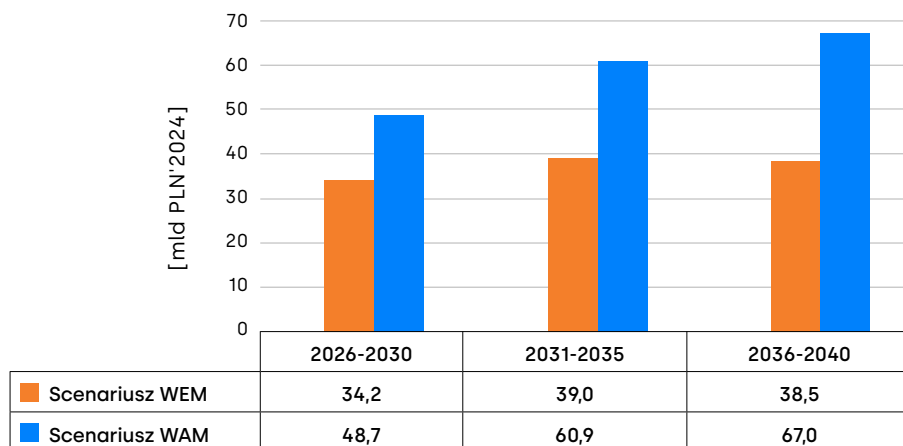
Dekarbonizacja przemysłu będzie wymagała wzmożonych wysiłków inwestycyjnych. KPEiK prezentuje szacunki dotyczące potrzeb inwestycyjnych po stronie sektora przemysłu. W scenariuszu WAM wydatki rosną z ok. 50 mld zł w latach 2026–2030 do prawie 70 mld zł w latach 2036–2040. W scenariuszu WEM są one znacząco mniejsze i wynoszą odpowiednio ok. 35 mld zł oraz prawie 40 mld zł w analogicznych okresach.

Szybsza dekarbonizacja w scenariuszu WAM zwiększa koszty o prawie 8% w okresie 2026–2030, 18% w latach 2031–2035 i o 36% w 2036–2040. Łączna różnica nakładów inwestycyjnych pomiędzy scenariuszami WAM i WEM wynosi ok. 65 mld zł (17,2%).

Przedstawione potrzeby inwestycyjne nie uwzględniają infrastruktury towarzyszącej

Szacunki obejmują szeroki katalog inwestycji: elektryfikację (w tym ciepło przemysłowe i magazynowanie ciepła), poprawę efektywności, wykorzystanie wodoru, wymianę i modernizację kotłów i pieców, napędów elektrycznych, źródeł światła, wykorzystanie ciepła odpadowego oraz instalacji CCS. Nie uwzględniono jednak kosztów budowy infrastruktury do przesyłu i magazynowania wychwyconego CO₂ czy kosztów budowy infrastruktury i importu wodoru.

Rysunek 5. Potrzeby inwestycyjne w przemyśle [mld zł]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPEiK

Potrzeba 177 mld zł na inwestycje w przemyśle

Przedstawione potrzeby inwestycyjne w przemyśle w latach 2026–2040 wyniosą około 112–177 mld zł, w zależności od scenariusza. Przychody ze sprzedaży uprawnień do emisji w ramach aukcji EU ETS²⁷ powinny stanowić priorytetowe źródło finansowania transformacji przemysłu, jednak nie mogą być przeznaczone na nią w całości. Większość wsparcia publicznego będzie kierowana do wybranych, strategicznych branż. Pozostałe inwestycje będą opierały się w większej części na środkach prywatnych. Dlatego wskazana jest pogłębiona analiza mechanizmów pozwalających na uruchamianie inwestycji prywatnych środkami publicznymi.

Średnioroczne potrzeby inwestycyjne w sektorze przemyśle sięgają 1,2% obecnej rocznej wartości dodanej przetwórstwa²⁸. W relacji do łącznych nakładów całego systemu paliwowo-energetycznego pozostają relatywnie niewielkie. W scenariuszach WEM i WAM odpowiadają odpowiednio za 4,1% i 5,1% całkowitych nakładów inwestycyjnych.

Dekarbonizacja przemysłu pozostaje umiarkowanym wyzwaniem w skali całej gospodarki. Jednak globalna konkurencja, międzynarodowa sytuacja polityczna, a także ograniczony dostęp do kapitału polskich firm utrudnia jej przeprowadzenie. Konieczne jest więc opracowanie skutecznych mechanizmów wsparcia.

2.2.8. Polityki i działania

Przedstawione w KPEiK polityki oraz działania dotyczące przemysłu podsumowano i oceniono w tym rozdziale. Z kolei w Załączniku 1. zestawiono listę wszystkich odrębnie zdefiniowanych działań mających znaczenie dla dekarbonizacji sektora.

Podrozdziały poświęcone politykom i odrębnie zdefiniowanym działaniom są funkcjonalnie rozdzielone. Granica pomiędzy opisem poszczególnych działań jest niejednoznaczna. Dlatego w tym raporcie analizujemy je razem.

Kierunek działań w KPEiK jest spójny z agendą UE

Zaproponowane polityki i działania pozostają spójne z unijną agendą dekarbonizacji przemysłu oraz celami klimatycznymi UE. Dokument trafnie identyfikuje kluczowe

²⁷ W 2025 roku Polska uzyskała w ten sposób ok. 16 mld zł.

²⁸ Dla roku 2024 wartość ta wyniosła 587,36 mld PLN, za GUS.

elementy, takie jak potrzeba dofinansowania dekarbonizacji, planowania strategicznego, obniżania cen energii elektrycznej oraz działań po stronie popytowej.

W podrozdziale poświęconym polityce ujęto osiem kierunków wspierania celów. Są to:

1. zwiększanie wykorzystania OZE oraz innych nisko- i zeroemisyjnych źródeł energii,
2. poprawa efektywności procesów przemysłowych,
3. popularyzacja wykorzystania ciepła odpadowego,
4. rozwój B+R w obszarze procesów przemysłowych i produkcji energii,
5. wykorzystanie niskoemisyjnego i odnawialnego wodoru, w tym wodoru RFNBO,
6. tworzenie regulacji z zakresu ESG,
7. zapewnienie warunków dla popularyzacji CCS,
8. współpraca przemysłu z elektroenergetyką i ciepłownictwem.

Dominują działania kierunkowe i charakter opisowy

Większość działań i polityk ma charakter deklaracyjny. Wskazuje kierunek i katalog pożądanych działań, a nie konkretne plany operacyjne. Przykładem jest opis działań poprawiających efektywność procesów przemysłowych, gdzie wskazano np. ograniczenie zbędnego oświetlenia, niepotrzebnego zużycia wody czy lepsze wykorzystanie ciepła odpadowego. Działania te są zasadne i zgodne z logiką transformacji. Nie stanowią jednak instrumentu polityki publicznej, który mógłby systemowo uruchamiać inwestycje.

W części polityk KPEiK miesza elementy opisowe z preskryptywnymi. Brak jasnego rozdzielenia obu typów obniża spójność dokumentu.

Niektóre zagadnienia pojawiają się wyłącznie w warstwie opisowej i nie są rozwinięte w podrozdziale poświęconym działaniom. Przykładem są m.in. regulacje z zakresu ESG i wykorzystania ciepła odpadowego w systemach ciepłowniczych. Mimo potencjału tych obszarów nie przełożono ich na konkretne działania (poza ogólnym działaniem dotyczącym wsparcia przemysłu).

Część zapisów ma charakter operacyjny. Mogłyby więc funkcjonować jako odrębnie zdefiniowane działania. Należą do nich m.in. zapowiedzi dodatkowych ulg podatkowych i dofinansowań dla instalacji OZE wkomponowanych w otoczenie (np. zadaszania), ram regulacyjnych dla RFNBO i energii jądrowej w przemyśle, a także wsparcia przemysłu w bilansowaniu systemu elektroenergetycznego (m.in. poprzez rozwój usług zarządzania popytem i podażą energii).

KPEiK nie rozróżnia polityk i działań już wdrożonych (ang. *existing measures*, np. udział w systemie ETS czy system białych certyfikatów) od działań planowanych (ang. *additional measures*). Takie rozróżnienie nie jest wymagane przez UE, lecz ułatwiłoby interpretację poziomu ambicji ze scenariusza WAM i byłoby wskazówką dla przedsiębiorców.

Pozytywną zmianą w najnowszej wersji aKPEiK jest każdorazowe wskazanie wiodącego ministerstwa dla każdego działania. Brakuje jednak precyzyjnego opisu kroków prowadzących do realizacji tych działań.

Możliwe technologie dekarbonizacyjne dla przemysłu

KPEiK zawiera tabelaryczne zestawienie potencjalnych działań dekarbonizacyjnych dla poszczególnych sektorów energochłonnych tj. przemysłu mineralnego, chemicznego i petrochemicznego oraz metalurgicznego. Tabela wskazuje konkretne rozwiązania przypisane do poszczególnych branż, np. konkretne technologie CCS (kriogeniczne czy aminowe).

Uwzględnienie takiej tabeli należy ocenić pozytywnie. Jednak brak wyjaśnienia jej statusu oraz funkcji w dokumencie utrudnia interpretację. Nie jest jasne, czy zestawienie ma charakter wyłącznie informacyjny, czy ma pełnić określoną funkcję. Nie wskazano także kryteriów wyboru poszczególnych rozwiązań, np. konsultacji z sektorem, istniejącej literatury czy wiedzy rynkowej.

Skupienie działań na sektorach energochłonnych

Wymieniono działania dla sektora cementowego, chemicznego oraz hutniczego (Działania 61–63). Pozostałe gałęzie przemysłu ujęto zbiorczo w Działaniach 60 oraz 64. Rodzi to dysproporcje w rozłożeniu akcentów między wymienionymi branżami.

Odrębnie wskazano działania dotyczące technologii wodoru (Działania 56 i 57) oraz CCS (Działanie 59). Brakuje natomiast analogicznej ekspozycji dla elektryfikacji ciepła i procesów przemysłowych. Poza Działaniem 60 elektryfikacja nie jest bezpośrednio wymieniana jako ścieżka dekarbonizacji.

Opisy działań ograniczają się do ogólnego wskazania potencjalnych beneficjentów i obszarów technologicznych. Nie pozwalają na ocenę ich adekwatności, jakości ani skuteczności. W konsekwencji można je ocenić wyłącznie kierunkowo (pozytywnie).

Brak konkretnych planów na finansowanie dekarbonizacji przemysłu

KPEiK konsekwentnie identyfikuje potrzebę wsparcia przemysłu ze środków publicznych. Jednocześnie nie wskazuje, które działania powinny być z nich finansowane. Niektóre technologie, takie jak wodór czy CCS/U, pojawiają się w kilku działaniach, podczas gdy elektryfikacja jest ujęta tylko zbiorczo w Działaniu 60. Brakuje również analizy roli środków publicznych, np. przychodów z EU ETS, w finansowaniu dekarbonizacji przemysłu. Nie powiązano także poszczególnych działań z dostępnymi krajowymi i unijnymi źródłami finansowania.

Tym samym KPEiK przesuwając kluczowe dla decyzji implementacyjnych dane poza ramy tego dokumentu. **Tę lukę ma wypełnić plan finansowy (zapowiedziany w ramach Działania 165), który ma przygotować Ministerstwo Energii.** Choć tę zapowiedź należy ocenić pozytywnie, brakuje harmonogramu jego opracowania i szczegółowego zakresu.

Zapowiedź strategii dla wybranych branż

W Działaniach 61–63 rekomenduje się opracowanie szczegółowych strategii dla przemysłów cementowego, chemicznego i stalowego. Strategie te nie są wyodrębnione jako oddzielne działania, ale stanowią część rekomendacji w działaniach dot. wsparcia poszczególnych branż. W ich opracowaniu przewidziano aktywny udział poszczególnych branż. Jednakże KPEiK nie wskazuje, które instytucje będą odpowiedzialne za stworzenie strategii sektorowych. Niejasne pozostaje również to, jaki status formalny mają mieć te strategie.

KPEiK przewiduje również aktualizację strategii wodorowej (Działanie 55). Rekomenduje także (jako cel, nie wyodrębnione działanie) **stworzenie kompleksowej strategii transformacji i dekarbonizacji polskiego przemysłu**, a także wypracowanie strategii rozwoju technologii CCS.

Dokument nie tłumaczy, dlaczego strategię tę nie zostały wyszczególnione jako odrębne działania. Wspólną, negatywną cechą tych zapowiedzi i rekomendacji jest brak informacji na temat potencjalnych harmonogramów, odpowiedzialnych resortów oraz rozdziału zadań pomiędzy nimi. Oznacza to, że temat jest nowy i stanowi wyzwanie dla polskiej administracji.

Elektryfikacja przemysłu – wielka nieobecna

Dokument wskazuje potencjał przemysłowych pomp ciepła (np. w przemyśle spożywczym, papierniczym i chemicznym) oraz elektryfikacji ciepła wysokotemperaturowego w wybranych branżach (w przemyśle mineralnym, chemicznym i stalowym). Wspomina także o elektryfikacji, ale nie wyróżnia jej jako kierunku czy celu. W KPEiKu brakuje także działań wspierających rozwój elektryfikacji przemysłu wraz z ramami wsparcia finansowego i regulacyjnego dla tej technologii. **Elektryfikacja pojawia się jedynie fragmentarycznie, w postaci wzmianek oraz ogólnych stwierdzeń dotyczących taryf przemysłowych i elastyczności.** Jest to istotna luka, zwłaszcza w kontekście prac legislacyjnych nad rozwiązaniami dla elektryfikacji w ramach rządowego projektu [UDER35](#).

Cele elektryfikacyjne na poziomie unijnym

W [Pakcie dla czystego przemysłu](#) KE wskazała zestaw kluczowych wskaźników efektywności (ang. *Key Performance Indicators*, KPI) monitorujących konkurencyjność i funkcjonowanie jednolitego rynku. Jednym z nich jest wskaźnik elektryfikacji gospodarki, zakładający wzrost udziału energii elektrycznej w końcowym zużyciu do 32% w 2030 roku. Postęp w tym zakresie przedstawia się w corocznym raporcie o jednolitym rynku i konkurencyjności²⁹. Udział elektryfikacji w UE od dekady pozostaje praktycznie bez zmian i wynosi ok. 23%. W Polsce jest on znacznie niższy – na poziomie ok. 16,6%. Wskazuje to na potrzebę systemowego uwzględnienia elektryfikacji w krajowej strategii transformacji przemysłu.

Brak adekwatnego nawiązania do strategii unijnych

Dokument wspomina o opublikowanym w 2025 roku [Planie działania na rzecz przystępnej cenowo energii](#) oraz kolejnych komunikatach KE w ramach pakietu [Delivering on the Clean Industrial Deal](#). W swoich komunikatach KE proponuje szereg działań³⁰, które mogą obniżyć cenę energii elektrycznej dla przemysłu. Jednakże decyzja o wdrożeniu i ostatecznej kompozycji rozwiązań pozostaje w rękach państw członkowskich.

Brakuje jednak lepszej integracji tych działań w strukturze KPEiK. Przydatna byłaby szczególnie analiza:

- założeń [Paktu dla czystego przemysłu](#) (ang. *Clean Industrial Deal*)³¹,
- rekomendowanych działań w zakresie taryf sieciowych³²,
- wykorzystania pomocy publicznej do obniżenia cen energii elektrycznej dla przemysłu, tak jak planuje rząd niemiecki.

²⁹ Roczne sprawozdanie dotyczące jednolitego rynku i konkurencyjności za 2026 r., Komunikat KE z 30.01.2026 r.

³⁰ Szczegóły tych dokumentów opisujemy w naszym raporcie [Produkcja pod napędem #3](#). Elektryfikacja na mapie zeroemisyjnych rozwiązań dla przemysłu energochłonnego, w rozdziale 3.

³¹ Jest to strategia dekarbonizacji przemysłu, zakładająca zwiększanie konkurencyjności i rozwój czystych technologii. Do CID nawiązują kolejne dokumenty legislacyjne i operacyjne (zalecenia), które mają pomóc krajom członkowskim w budowaniu nowego podejścia.

³² Polski rząd pracuje już nad efektywnym systemem taryf energii elektrycznej, jednak nie jest to wspomniane w ramach KPEiK. Więcej przeczytasz na stronie [Ministerstwa Energii](#).

Wsparcie przemysłu energochłonnego w Niemczech

Niemcy planują czasowy program wsparcia do cen energii dla przemysłu przewidziany na lata 2026–2028. Pomoc finansowa ma objąć 50% rocznego zużycia energii elektrycznej w sektorach energochłonnych i gwarantować cenę na poziomie 50 euro/MWh. Przewidziano także bonus za inwestycje zwiększające elastyczność popytu. Pod koniec marca 2026 roku rząd niemiecki nadal czekał na oficjalne zatwierdzenie pomocy publicznej przez KE.

Strona popytowa i GOZ

KPEiK uwzględnia elementy polityk i działań po stronie popytowej oraz gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ). Wśród nich znajdują się: racjonalizacja nawożenia, opracowanie strategii biogospodarki, ograniczenie wykorzystania tworzyw sztucznych, przeprowadzenie badań dotyczących racjonalnej i niskoemisyjnej produkcji rolnej oraz rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym. Są to obszary istotne dla długoterminowego ograniczania zapotrzebowania na materiały pierwotne i energię. Działania takie mogą znacząco wpłynąć na dekarbonizację całej gospodarki, w tym przemysłu. Zapisy mają jednak charakter bardzo ogólny i nie wskazują konkretnych instrumentów ani mierzalnych celów.

Obszar ten jest niewidoczny w przedstawionych wynikach modelowania ani w danych ilościowych zawartych w KPEiK i jego załącznikach. Dokument nie zawiera informacji o skali recyklingu poszczególnych materiałów, wielkości strumieni odpadów, obserwowanych trendach czy poziomie inwestycji w tym obszarze. W rezultacie trudno ocenić realny wpływ działań popytowych na redukcję emisyjności przemysłu oraz ich znaczenie w całokształcie transformacji.

Tymczasem ramy regulacyjne na poziomie UE w obszarze GOZ są systematycznie rozszerzane. Obejmują one m.in. przepisy dotyczące tworzenia rynków wiodących³³, określone poziomy i obowiązki recyklingu oraz wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu. Istnieją także regulacje ograniczające dostęp do rynku wewnętrznego w przypadku niespełnienia określonych wymogów, takich jak zasady ekoprojektowania. Na koniec 2026 roku zapowiedziano dalsze rozszerzenie tych ram w Akcie w sprawie gospodarki o obiegu zamkniętym – *Circular Economy Act*.

³³ Jedną z inicjatyw w duchu rynków wiodących jest zaprezentowana 4 marca 2026 r. propozycja „Aktu o akceleratorze przemysłowym”.

Działania horyzontalne wspierające dekarbonizację przemysłu

W KPEiK wskazano również instrumenty o charakterze horyzontalnym, takie jak uczestnictwo w systemie ETS, Fundusz Modernizacyjny (FM) oraz system białych certyfikatów. Ze względu na ciągłość tych działań nie oceniamy ich w ramach tego raportu. Jednak stanowią one ważny – a w przypadku ETS prawdopodobnie najważniejszy – element istniejącego otoczenia regulacyjnego.

Jednocześnie system ETS i planowane zmiany w jego funkcjonowaniu mogłyby zostać poddane szerszej analizie. Dotyczy to w szczególności konsekwencji wdrożenia mechanizmu CBAM, Funduszu Modernizacyjnego, darmowej alokacji, benchmarków czy przyszłej architektury finansowej.

Poza działaniami bezpośrednio przypisanymi w dokumencie do redukcji emisji gazów cieplarnianych w przemyśle (Cel 1.2.4.), można zidentyfikować szereg inicja-

tyw ujętych w innych częściach dokumentu. Nie zostały one formalnie powiązane z celem dla przemysłu, ale mogą mieć wpływ na jego transformację. Do inicjatyw tych należą m.in.:

- wspieranie rozwoju rynku biometanu i biogazu (Działanie 12), w tym rozwój biogazowni rolniczych (Działanie 71), które mogą stanowić alternatywę dla paliw kopalnych w wybranych zastosowaniach przemysłowych,
- działania dotyczące rozwoju krajowych technologii wspierających elektryfikację ciepłownictwa oraz technologii bezemisyjnych (Działanie 29), w których przemysł wskazywany jest jako potencjalny beneficjent,
- działania związane z rozwojem infrastruktury wodorowej/amoniakowej (działanie 58), wsparciem realizacji korytarza wodorowego (Działanie 129), magazynowaniem wodoru w kawernach solnych (Działanie 130), a także inicjatywy zapewniające bezpieczeństwo dostaw gazu (Działania 127 i 128),
- działania dotyczące gospodarki surowcowej (Działania 120 i 123),
- działania obejmujące pilotaże i programy demonstracyjne rozwiązań transformacyjnych (Działanie 161).

Kierunek tych działań należy ocenić pozytywnie. Jednocześnie wszystkie te inicjatywy pozostają rozproszone. Dla skutecznej dekarbonizacji przemysłu konieczne jest ich osadzenie w spójnej wizji transformacji przemysłowej. Wizja ta powinna uwzględniać rozwój poszczególnych gałęzi przemysłu, przyszłe potrzeby energetyczne oraz przepływy surowcowe i zasobowe. Takiej perspektywy w KPEiK obecnie brakuje.

Problem ten ma istotne znaczenie w kontekście zarządzania transformacją i jej finansowania. Brak odpowiedniej koordynacji może prowadzić do nieefektywnej alokacji kapitału, np. wspieranie technologii o wysokich kosztach i ograniczonych perspektywach rozwoju. Może to również zwiększać ryzyko powstawania aktywów osieroconych oraz ograniczać rozwój niezbędnej do transformacji infrastruktury, np. dla technologii CCS/U czy wodorowej. Niewystarczająca koordynacja może także utrudniać dostęp do kluczowych zasobów, w tym złomu, innych surowców wtórnych czy biopaliw.

2.3. Ograniczenia KPEiK

Ograniczenia wynikające z rozporządzenia o zarządzaniu unią energetyczną

KPEiK nie został zaprojektowany jako dokument służący polityce przemysłowej ani jako plan transformacji przemysłów energochłonnych. Sposób, w jaki przedstawiano w nim przemysł, wynika z dwóch czynników. Z jednej strony jest pochodną struktury wskazanej przez rozporządzenie w sprawie zarządzania unią energetyczną³⁴. Z drugiej zaś wynika z braku przemysłowego dokumentu strategicznego, na którym mógłby bazować.

W ocenie dostarczonych KPEiK'ów³⁵ KE z zadowoleniem odnotowała, że państwa członkowskie mocniej akcentują konkurencyjność przemysłu, odporność łańcuchów dostaw, innowacje i rozwój kompetencji. Jednocześnie – poza wyjątkami – brakuje w nich konkretnych i wykonalnych celów w tych obszarach. Uzpełnienie krajowych planów o takie informacje zwiększyłoby ich wkład w realizację celów Czystego Ładu Przemysłowego. Kraje członkowskie dostosowują swoje KPEiKi do obecnych realiów. W celu usystematyzowania i ujednolicenia tych działań potrzebna jest jednak rewizja rozporządzenia.

³⁴ Rozporządzenie zawiera ograniczoną liczbę obowiązkowych wskaźników dotyczących przemysłu; jednocześnie nie jest też preskryptywne co do poziomu szczegółowości opisu polityk i środków.

³⁵ [Communication delivering the Union's 2030 energy and climate objectives](#), Komunikat KE z 28 maja 2025 r.

Ograniczenia w prezentacji danych dotyczących przemysłu

KPEiK nie dostarcza szczegółowych danych o zużyciu energii w przemyśle z podziałem na konkretne paliwa. Brak tych danych utrudnia monitorowanie zmian w miksie paliwowym i poziom elektryfikacji. Nie ma również informacji o skali zastosowania poszczególnych technologii.

Modele wykorzystywane w strategiach działają w dużej mierze jak „czarna skrzynka”, co utrudnia ocenę wyników. Modele te powinny być transparentne i pokazywać wyniki na wszystkich dostępnych poziomach agregacji. W przeciwnym razie modelowanie dostarcza niepełnych informacji i wskazuje jedynie na ogólną potrzebę wsparcia, bez odniesienia do liczb. Tak właśnie jest w przypadku działań opisanych w KPEiK.

Ograniczenia w formułowaniu działań dla przemysłu

Główne ograniczenia KPEiK w zakresie działań i polityk dla przemysłu:

- opisowy charakter polityk, bez wyraźnej operacjonalizacji działań,
- brak wyraźnego rozróżnienia pomiędzy politykami istniejącymi a planowanymi,
- nierównomierne rozłożenie akcentów pomiędzy branże energochłonne a przemysł nisko- i średniotemperaturowy,
- niewystarczające uwypuklenie roli elektryfikacji w porównaniu do CCS/U oraz wodoru,
- brak konkretnych planów na finansowanie transformacji przemysłu.

3. Strategia Rozwoju Polski do 2035 roku

3.1. Czym jest SRP2035?

Strategia Rozwoju Polski do 2035 roku (SRP2035) jest kluczowym dokumentem strategicznym. Operacjonalizuje on wizję przedstawioną w Koncepcji Rozwoju Kraju do 2050 roku w horyzoncie 10–15 letnim.

Przygotowanie SRP2035 wynika z obowiązku ustawowego określonego w art. 12a ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Dokument określa cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym. Wskazuje również obszary i kierunki interwencji publicznych, oczekiwane rezultaty, system realizacji strategii oraz założenia finansowe i potencjalne źródła finansowania.

Strategię opracowuje minister właściwy ds. rozwoju regionalnego (obecnie Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej), który przedkłada ją do zatwierdzenia Radzie Ministrów. SRP2035 ma być punktem odniesienia dla strategii niższego rzędu, w tym strategii ponadregionalnych, regionalnych i sektorowych. SRP2035 ma również stanowić podstawę programowania środków unijnych.

We wrześniu 2025 roku pierwszą wersję SRP2035 przedstawiono do konsultacji publicznych. Trwały one do końca października. W styczniu 2026 roku opublikowano raport z konsultacji³⁶. **5 marca 2026 roku SRP2035 została przyjęta przez Stały Komitet Rady Ministrów³⁷.**

Strategia Rozwoju Polski jest właściwym dokumentem do wskazania resortu odpowiedzialnego za transformację przemysłową. Powinna ona zawierać jasną deklarację uruchomienia kompleksowego wsparcia polskich firm w tym obszarze³⁸.

Przemysł w SRP2035

Strategia odnosi się do dekarbonizacji przemysłu w dwóch obszarach. Są to Priorytet 2.4 („Aktywna polityka w obszarze przemysłu i nowych technologii”) oraz Priorytet 2.5 („Transformacja energetyczna”).

W części diagnostycznej dokument trafnie identyfikuje dwie kluczowe przyczyny utraty konkurencyjności przemysłu. Pierwszą z nich jest wysoka emisyjność procesów produkcyjnych. Drugą są wysokie i niestabilne ceny energii. Oba te elementy wpływają na niekorzystną pozycję polskiego przemysłu w zderzeniu z konkurentami na rynkach europejskich i globalnych.

³⁶ [Raport z konsultacji publicznych SRP2035.](#)

³⁷ Informacja podana na [platformie X](#) przez Jana Szyszko, sekretarza stanu w Ministerstwie Funduszy i Polityki Regionalnej.

³⁸ O naszych uwagach do projektu piszemy w raporcie [Między ambicją a realizacją. Jak wzmocnić Strategię Rozwoju Polski do 2035 roku.](#)

Strategia wskazuje potrzebę utrzymania w Polsce produkcji w wybranych branżach. Branże te wymagają pilnej dekarbonizacji, aby spełnić wymogi regulacyjne w ramach UE i oczekiwania międzynarodowego biznesu co do obniżania emisji w całym łańcuchu dostaw. SRP2035 nie wskazuje jednak konkretnych branż, których miałyby to dotyczyć.

Strategia podkreśla, że utrzymanie konkurencyjności wybranych branż i technologii jest elementem bezpieczeństwa kraju. Jednocześnie wskazuje na Ministra Finansów i Gospodarki jako odpowiedzialnego za identyfikację tych krytycznych dla państwa sektorów.

SPR2035 uzasadnia także potrzebę udziału sektora publicznego w finansowaniu transformacji przemysłu, by odwrócić trend ograniczania produkcji w kraju.

Dotyczy to zarówno partycypacji w kosztach inwestycyjnych, jak i operacyjnych. Argumentem są wciąż zdecydowanie droższe technologie głębokiej dekarbonizacji. Takie podejście jest spójne z dominującym obecnie kierunkiem polityki przemysłowej w UE.

Poniżej podsumowano priorytety opisane w SRP2035 odnoszące się do dekarbonizacji przemysłu. Przeanalizowane priorytety przedstawiliśmy w [Załączniku 3](#).

Priorytet 2.4 – „Aktywna polityka w obszarze przemysłu i nowych technologii”

W ramach części drugiej priorytetu można wyróżnić cztery działania:

1. uproszczenie regulacji i procedur administracyjnych,
2. stworzenie instrumentów wspierających konkurencyjność przemysłu w procesach transformacji zero- i niskoemisyjnej,
3. wsparcie dla rozwoju krajowych technologii CCS/U oraz projektów inwestycyjnych (instalacji) w tym obszarze,
4. upowszechnienie kryteriów promujących niskoemisyjność, cyrkularność, bezpieczeństwo i odporność w zamówieniach publicznych.

Podobnie jak w przypadku KPEiK, działania te mają w dużej mierze charakter ogólny. Dominuje także skupienie na wybranych branżach przemysłu energochłonnego. Brakuje natomiast elementów typowych dla polityk publicznych i ich operacjonalizacji, np. opisów instrumentów, harmonogramów, beneficjentów i wskaźników realizacji.

Brakuje szczegółowych ram finansowych

Ogólne ramy finansowania³⁹ transformacji przemysłu zakładają wykorzystanie publicznych instrumentów finansowych oraz innych form zachęt. Wskazano na potrzebę dostosowania finansowania do potrzeb poszczególnych sektorów, w tym branży cementowej, chemicznej oraz hutniczej. Jednocześnie przedstawiono ogólny katalog inwestycji, które mogłyby być objęte wsparciem.

Brakuje jednak szczegółowego opisu instrumentów finansowych i konkretnych źródeł finansowania. Nie wskazano również beneficjentów ani resortu odpowiedzialnego za wdrożenie tych działań.

Najbardziej rozwiniętym elementem finansowania jest odniesienie do projektów IPCEI (ang. *Important Projects of Common European Interest*), które stanowią

³⁹ Opisane w literze B (oraz dla technologii CCS w literze C).

przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania⁴⁰ (Priorytet 2.4.1 lit. H). Strategia zapowiada utworzenie punktu kontaktowego i grup międzyresortowych dla pojawiających się projektów. Brakuje jednak informacji o potencjalnych źródłach finansowania, budżetach, harmonogramach oraz priorytetowych projektach IPCEI.

Wąskie podejście do priorytetów dla dekarbonizacji przemysłu

Opis działań dotyczących dekarbonizacji przemysłu jest wybiórczy. Wśród priorytetów wyraźnie wyróżniono jedynie zagadnienia dotyczące CCS oraz gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ). Inne technologie pominięto lub potraktowano marginalnie. Dotyczy to w szczególności elektryfikacji procesów przemysłowych, poprawy efektywności energetycznej oraz technologii wodorowych (rozwój gospodarki wodorowej pojawił się w działaniu 2.5.1.G.).

Uproszczenia administracyjne dla przemysłu bez szczegółów

Jednym z rozwiązań na rzecz dekarbonizacji przemysłu jest skrócenie i uproszczenie procedur administracyjnych. W przypadku obszarów przyspieszonego rozwoju OZE (OPRO) podano nawet konkretne terminy wdrożenia. Natomiast w odniesieniu do inwestycji przemysłowych poziom szczegółowości proponowanych rozwiązań jest znacznie niższy. Taka sytuacja ma miejsce, pomimo że identyfikowane bariery administracyjne dla inwestycji przemysłowych są znaczące, a część polityk europejskich już teraz odnosi się do konkretnych okresów i działań w tym zakresie⁴¹.

W działaniu „Zapewnienie rozwiązań prawnych i finansowych ułatwiających inwestowanie w OZE” obok zapisów o charakterze operacyjnym pojawiają się sformułowania ogólne. Do pierwszej grupy należy np. objęcie stref przemysłowych obszarami przyspieszonego rozwoju OZE. Jednocześnie dokument zawiera postulaty „udrażniania wąskich gardeł” w procedurach wydawania pozwoleń, zwiększania wykorzystania narzędzi cyfrowych (w tym danych satelitarnych i AI) w procesach decyzyjnych czy zapowiedź tworzenia „piaskownic regulacyjnych”.

SRP2035 a kontekst unijny

Strategia w ograniczonym stopniu odnosi się do najnowszych inicjatyw UE dotyczących przemysłu. SRP2035 powiela kluczowe elementy Paktu na rzecz czystego przemysłu, takie jak wsparcie przemysłów energochłonnych, przyspieszenie procedur czy nowe podejście do zamówień publicznych. Brakuje jednak odniesienia do odpowiednich europejskich inicjatyw. Całkowicie pominięto już obowiązujące i kluczowe dla transformacji przemysłu nowe ramy pomocy publicznej CISAF (ang. *Clean Industrial Deal State Aid Framework*). Brakuje też odniesień do zaprezentowanego Aktu w sprawie przyspieszenia rozwoju przemysłu (ang. *Industrial Accelerator Act*, w skrócie IAA) czy też Banku dekarbonizacji przemysłu. **Polityki europejskie pojawiają się w SRP2035 jedynie jako ogólne tło kontekstowe.** Tymczasem mają one kluczowe znaczenie dla dekarbonizacji przemysłu w poszczególnych krajach członkowskich.

Wątpliwości budzi też brak jasnego powiązania zapowiedzi promowania pozafińansowych kryteriów w zamówieniach publicznych z szerszym pakietem rozwiązań wzmacniających podaż czystych technologii w Polsce. Takie kryteria mogą zwiększać zapotrzebowanie na niskoemisyjne produkty. Jednak bez rozwoju krajowej oferty takie podejście może okazać się kontrproduktywne z punktu widzenia budowy odpornej bazy przemysłowej w Polsce.

⁴⁰ Projekty IPCEI to jedna z dostępnych ram pomocy publicznej, umożliwiających skoordynowaną pomoc publiczną na duże, transgraniczne projekty o strategicznym znaczeniu dla UE.

⁴¹ Takich jak [Net-Zero Industry Act](#) i [Critical Raw Materials Act](#). Dodatkowe przepisy na poziomie unijnym zostaną prawdopodobnie wprowadzone przez zaprezentowany na początku marca 2026 r. (a więc po publikacji projektu SRP2035) [Akt o akceleracji przemysłu](#) jeśli zostanie zaadoptowany przez kolegiatorów.

3.1.1. System realizacji strategii i KPI dla przemysłu

SRP2035 przewiduje system monitorowania oparty na wskaźnikach (KPI). W odniesieniu do przemysłu zastosowano jednak tylko jeden wskaźnik dla technologii CCS. Dotyczy on budowy przynajmniej ośmiu instalacji CCS w 2030 roku oraz co najmniej 15 w 2035 roku.

Takie wybiórcze podejście do technologii jest nieuzasadnione. Do pełnego obrazu kierunku transformacji przemysłu brakuje analogicznych KPI dla pozostałych ścieżek dekarbonizacji (np. elektryfikacji, wykorzystania wodoru, poprawy efektywności energetycznej czy GOZ. Uzupełnienia wymaga także zestaw działań horyzontalnych, takich jak wskazane zielone zamówienia publiczne, czy instrumenty finansowe. Możliwe byłoby oparcie systemu monitoringu na spójnych ramach stosowanych w UE⁴². Jak wskazujemy w naszych uwagach do projektu SRP2035⁴³ **strategia nie przedstawia nawet zapowiedzi kluczowych rozstrzygnięć dla dekarbonizacji przemysłu.**

System monitoringu obejmuje także roczną diagnozę strategiczną oraz czteroletni plan działań. Przewidziano również sprawozdanie z jego realizacji oraz średniookresowy przegląd SRP2025. W ramach czteroletniego planu działań nie wskazano jednak działań bezpośrednio odnoszących się do przemysłu.

3.2. Ograniczenia SRP2035

Głównym ograniczeniem SRP2035 jest jej ustawowa rola strategii horyzontalnej, przez co dokument jest bardzo ogólny. Jednak nawet przy uwzględnieniu ramowego charakteru, część dotycząca przemysłu jest niepełna, a przedstawione polityki zbyt ogólne. W ponad 200-stronicowej części wdrożeniowej dokumentu, przemysłowi energochłonnemu i jego dekarbonizacji poświęcono jedynie kilka stron.

Kluczowe ograniczenia obejmują:

1. **Brak wyraźnego odwołania do innych dokumentów i instrumentów**, które miałyby zarysowane kierunki rozwijać, uszczegóławiać i wdrażać w praktyce. Doszczegółowienie SRP2035 może następować w ramach innych strategii rozwoju oraz polityk publicznych. Jednak dokument pozostawia decyzje dotyczące opracowania takich strategii właściwym resortom. Opracowywane strategie mają natomiast podlegać ocenie zgodności z SPR2035.
2. **Niepełny i ogólny charakter polityk dotyczących dekarbonizacji przemysłu**. Brakuje szerszej diagnozy sytuacji sektora, w tym opartej na danych analizy wyjściowej oraz jasnego powiązania problemów z proponowanymi rozwiązaniami.
3. **Niepełny i niespójny system realizacji strategii**. Brakuje mechanizmów pozwalających monitorować postępy wdrażania poszczególnych polityk i środków. Działania dla dekarbonizacji przemysłu nie zostały także uwzględnione w planie czteroletnim.
4. **Brak wskazania instytucji odpowiedzialnych za realizację działań** oraz brak jasnej logiki uporządkowania technologii dekarbonizacyjnych.

Z perspektywy architektury zarządzania strategicznego **SRP2035 powinno wyznaczać ramy dla dokumentów takich jak KPEiK oraz PEP2050 oraz strategii sek-**

⁴² Na podstawie raportu dotyczącego jednolitego rynku oraz konkurencyjności, wydawanego teraz rokrocznie przez KE.

⁴³ Instytut Reform (2025), *Między ambicją a realizacją. Jak wzmocnić Strategię Rozwoju Polski do 2035 roku?*, red. Wetmańska Z., Warszawa, Polska: Instytut Reform.

torowych dla przemysłu, wodoru i CCS. W obecnej wersji część działań ujętych w KPEiK nie wynika jednak bezpośrednio z projektu SRP2035. Zaburza to hierarchię dokumentów i logikę planowania w modelu *top down*.

W przypadku SRP2035 wciąż istnieje szansa na doprecyzowanie tych założeń w dalszych pracach nad dokumentem. Analizę strategii wraz z uwagami przedstawiono w [Załączniku 4](#).

Szczególnie istotne byłoby przygotowanie odrębnej strategii dla przemysłu. Dokument taki powinien integrować perspektywy poszczególnych branż oraz zero-emisyjnych technologii. Mógłby on stanowić podstawę dalszych działań na rzecz uporządkowania wsparcia regulacyjnego i finansowego dekarbonizacji przemysłu.

4. Plan działań dla zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego w Polsce

4.1. Czym jest Plan działań dla zrównoważonego przemysłu stalowego?

Projekt Planu działań dla zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego (dalej "Plan") jest dokumentem zaprezentowanym w czerwcu 2025 roku przez zlikwidowane w czasie rekonstrukcji rządu Ministerstwo Przemysłu. Opracował go zespół ds. poprawy funkcjonowania branży hutniczej w reakcji na pogarszającą się konkurencyjność tej branży w Polsce. Plan odnosi się więc przede wszystkim do rosnących kosztów energii i CO₂. Wskazuje na presję importową oraz wyzwania wynikające z potrzeb dekarbonizacji w odpowiedzi na politykę klimatyczną UE.

Dokument nie ma charakteru strategii o umocowaniu prawnym. Różni się w tym aspekcie od KPEiK czy SRP2035.

Prace nad Planem zatrzymały się na etapie projektu. Po nowelizacji ustawy o działach administracji publicznej kompetencje do jego procedowania przekazano z resortu przemysłu do Ministerstwa Energii. Nie ma jednak informacji o dalszych losach projektu.

Plan obejmuje 47 działań, które podzielono na część krajową oraz unijną. Propozycje pogrupowano na 5 obszarów tematycznych – konkurencyjność, środowisko, energia, dekarbonizacja i GOZ.

4.2. Przemysł w Planie

Plan koncentruje się na wyzwaniach krótkoterminowych

Plan trafnie identyfikuje kluczowe wyzwania, z którymi mierzy się sektor hutniczy. Należą do nich przede wszystkim **rosnące koszty produkcji**, będące konsekwencją wysokich cen energii i kosztów związanych z polityką klimatyczną. Jednocześnie sektor zmaga się ze **spadkiem krajowej produkcji**, niskim poziomem wykorzystania mocy oraz **presją importową** wynikającą z napływu taniej stali z krajów trzecich. Produkcja ta jest często subsydiowana i nie podlega podobnym obciążeniom regulacyjnym. Pogarsza to konkurencyjność krajowych producentów.

Plan nie odnosi się jednak bezpośrednio do długoterminowych wyzwań. Krajowe zużycie stali rośnie, a Polska pozostaje jednym z największych importerów stali

netto w Europie. Jednocześnie Polska eksportuje złom, który można wykorzystać do produkcji niskoemisyjnej stali w piecach łukowych.

Wypełnienie luki produkcyjnej i zwiększenie niezależności Polski w obszarze produkcji stali wymagałoby więc zarówno zdekarbonizowania istniejących hut, jak również inwestycji w nowe moce wytwórcze.

Plan nawiązuje do inicjatyw unijnych

Plan wpisuje się w aktualne kierunki polityki przemysłowej Unii Europejskiej. Dokument analizuje kwestie konkurencyjności, kosztów energii, ochrony środowiska oraz GOZ przez pryzmat europejskich inicjatyw. Plan odnosi się do [Paktu dla czystego przemysłu](#) oraz [Europejskiego planu działania w zakresie stali i metali](#). Ich wspólnym elementem jest nacisk na uproszczenie regulacji, przyspieszenie procedur pozwoleńowych oraz wzmocnienie ochrony handlowej.

Działania krajowe zawierają konkretne propozycje

Część krajowa Planu działań obejmuje 23 działania. Najważniejsze propozycje dotyczą:

- zamówień publicznych, w tym wykorzystania orzecznictwa TSUE w celu ograniczenia dostępu do rynku wykonawcom z państw trzecich,
- promowania polskiego sektora stalowego na rynku jądrowym, m.in. poprzez wsparcie zrozumienia standardów i wymagań w tym sektorze oraz pilotaże i wspieranie polskich firm w obszarze B&R,
- procedur środowiskowych i pozwoleń zintegrowanych, gospodarki odpadami, w tym ujednoczenia interpretacji przepisów, wyłączenia złomu z Systemu Elektronicznego Nadzoru Transportu (SENT), a także GOZ,
- energii, m.in. rekompensat kosztów pośrednich, działań pozwalających na wykorzystanie potencjału DSR (ang. *Demand Side Response*, czyli odpowiedzi strony popytowej w celu zmniejszenia bądź przesunięcia zapotrzebowania), wsparcia produkcji własnej z OZE, strategii odchodzenia od systemu świadectw pochodzenia, odblokowania procesów inwestycyjnych w OZE w tym wprowadzenie obszarów przyspieszonego rozwoju OZE, wprowadzenia obliwa giełdowego,
- dekarbonizacji poprzez zapewnienie finansowania projektów inwestycyjnych i badawczo-rozwojowych w hutnictwie.

Proponowane w dokumencie działania są bardziej konkretne niż te opisane w KPEiK lub SRP2035. Jednocześnie Plan działań nie zawiera mechanizmów wdrożeniowych. Dokument nie określa harmonogramu działań. Nie wskazuje także podmiotów odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań. Nie przedstawia też ram wsparcia finansowego. Tak skonstruowany dokument w efekcie pozostaje jedynie apelem.

Wsparcie B+R i rozwój produkcji stali z recyklingu

Plan w obszarze dekarbonizacji koncentruje się głównie na wsparciu działalności badawczo-rozwojowej. Wskazuje na potrzebę optymalizacji procesów, dekarbonizacji, cyfryzacji, rozwoju infrastruktury badawczej oraz internacjonalizacji działalności z wykorzystaniem potencjału badawczo-wdrożeniowego instytutów badawczych. **Dokument w ograniczonym stopniu odnosi się do finansowania**

inwestycji przemysłowych na dużą skalę (mimo przedstawienia tego w Celu 1.). Tymczasem wiele państw członkowskich już dziś wspiera konkretne projekty dekarbonizacyjne w hutnictwie. Dlatego takie działania powinny znaleźć się w krajowym Planie działań dla zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego.

Z dokumentu wynika pośrednio, że **większą rolę w polskim hutnictwie może odegrać stal wtórna**. Powstaje ona ze złomu w piecach łukowych. Zmniejszenie emisji stali z recyklingu jest możliwe w krótszej perspektywie czasowej niż stali pierwotnej⁴⁴. Zwiększenie udziału stali z recyklingu w Polsce wymaga większej dostępności złomu dla hutnictwa (ograniczenie eksportu krajowego, ułatwienie importu).

Działania europejskie

Część europejska dokumentu zawiera 24 działania. Propozycje te mają charakter stanowiska wobec inicjatyw dla przemysłu na poziomie UE, m.in. w zakresie:

- modernizacji instrumentów ochrony handlu, w tym przyszłego systemu taryfikacji po wygaśnięciu obecnych środków ochronnych,
- wzmocnienia i uszczelnienia CBAM, w tym rabatów eksportowych,
- stworzenia korzystnej dla polskiego przemysłu definicji zrównoważonej stali,
- wprowadzenia maksymalnej ceny pomostowej poniżej 60 euro/MWh dla przemysłu energochłonnego w postaci jednostronnych kontraktów różnicowych,
- pomocy publicznej oraz taryf sieciowych,
- przeznaczenia środków ETS na dekarbonizację sektorów energochłonnych,
- ograniczenia eksportu złomu stalowego,
- poprawy relacji handlowych między UE i USA w zakresie stali, w tym zawarcie porozumienia na wzór GASSA⁴⁵.

Wymiar krajowy i wymiar europejski

Działania krajowe koncentrują się głównie na poprawie bieżącej konkurencyjności. Proponowane tam rozwiązania mają służyć przede wszystkim obniżaniu kosztów energii i ograniczaniu dostępu do rynku wykonawcom z państw trzecich. Istotnym elementem są także uproszczenia regulacyjne, w tym prowadzące do zatrzymania wywożenia złomu z Polski. Biorąc pod uwagę doraźne wyzwania sektora hutniczego, wszystkie te rekomendacje są zasadne.

Z kolei działania na poziomie europejskim wpisują się w Europejski plan działania dla stali i metali. Skupiają się na wzmocnieniu ochrony handlowej oraz przeciwdziałaniu dumpingowi. Szczególną uwagę poświęcono problemowi nadwyżek mocy produkcyjnych z Chin oraz konieczności uszczelnienia potencjalnych luk CBAM. Dokument wskazuje na potrzebę wsparcia produkcji i popytu wewnętrznego, m.in. przez działania obniżające koszty energii elektrycznej i wspierające eksport. W praktyce propozycje te są spójne z kierunkiem zmian zaakceptowanym już na poziomie UE. Z tego względu są politycznie bezpieczne, bo mieszczą się w szeroko akceptowanym europejskim podejściu zaproponowanym przez KE.

Wśród działań europejskich ujęto również obszary, które nie wymagają zmian na poziomie UE. Przykładem jest wykorzystanie dochodów z EU ETS na wsparcie finansowe transformacji energetycznej przemysłu.

⁴⁴ Więcej o technologiach dekarbonizacji produkcji stali możesz przeczytać w raporcie Instytutu Reform pt. [Produkcja pod napięciem #3 Elektryfikacja na mapie zeroemisyjnych rozwiązań dla przemysłu energochłonnego](#).

⁴⁵ ang. *Global Arrangement on Sustainable Steel and Aluminum*, inicjatywa USA i UE mająca na celu ograniczenie handlu stalą i aluminium o wysokim śladzie węglowym.

4.3. Ograniczenia Planu

Głównym ograniczeniem Planu działań jest jego słaba pozycja instytucjonalna. Dokument powstał w ramach zespołu doradczego, który miał między innymi:

- zidentyfikować główne wyzwania branży hutniczej, wymagające interwencji na poziomie krajowym i europejskim,
- opracować propozycje działań kierunkowych oraz rekomendacje mające na celu poprawę funkcjonowania branży hutniczej,
- zidentyfikować akty prawne wymagające modyfikacji w celu poprawy funkcjonowania branży hutniczej.

Cele te pokrywają się z treścią dokumentu. W tym kontekście zadanie zespołu zostało zrealizowane.

Natomiast Plan nie określa mechanizmu wdrożenia rekomendacji. Autorzy sugerują jedynie, że dokument może stanowić punkt wyjścia do opracowania pełnoprawnej strategii dla sektora. Jest to jednak miękka rekomendacja. Nie określono bowiem dalszego trybu prac. Nie wskazano także odpowiedzialnych za nie instytucji ani ram czasowych jej opracowania.

Dokument odnosi się głównie do bieżących wydarzeń politycznych i gospodarczych na poziomie globalnym i europejskim. W związku z tym część zapisów szybko się dezaktualizuje. Dotyczy to m.in. podjętej przez KE inicjatywy stworzenia nowego systemu taryfikacji⁴⁶. Podjęto także działania w zakresie monitorowania złomu⁴⁷. KE zaproponowała jednocześnie zmiany służące uszczelnieniu CBAM⁴⁸, KE wydała także wytyczne w sprawie taryf sieciowych⁴⁹. Dokument skupiony na szybkim reagowaniu wymaga szybkiego procesu decyzyjnego. W przeciwnym razie jego rekomendacje szybko tracą aktualność.

Brak długoterminowych rozwiązań skutkuje ograniczoną zdolnością Planu do wyznaczania kierunku transformacji sektora. Brakuje mu chociażby odniesienia się do potrzeb inwestycjach (w tym dofinansowaniach do zdekarbonizowanych jednostek typu EAF i DRI) czy długoterminowych działań stabilizujących ceny energii elektrycznej.

⁴⁶ [Proposal for a regulation addressing the negative trade-related effects of global overcapacity on the Union steel market](#), propozycja rozporządzenia unijnego z 07.10.2025 r.

⁴⁷ Szczegóły w komunikacie KE z dnia 23.07.2025 r.

⁴⁸ Szczegóły w Komunikacie KE z dnia 17.12.2025 r.

⁴⁹ [Communication on future proof network charges for reduced energy system costs](#), Komunikat KE z 02.07.2025 r.

5. Podsumowanie

KPEiK to dokument kierunkowy, a nie główna strategia przemysłowa

Najnowszy projekt aKPEiK spełnia formalne wymagania rozporządzenia w zakresie ujęcia przemysłu. Dokument stanowi obecnie najlepsze źródło wiedzy na temat jego planowanej dekarbonizacji.

Jednocześnie KPEiK nie przedstawia pełnego strategicznego obrazu transformacji przemysłowej. Wynika to z funkcji dokumentu. KPEiK pełni przede wszystkim rolę sprawozdawczą i koordynacyjną na poziomie Unii Europejskiej. Dokument nie ma umocowania w polskim systemie prawa.

Od strony analitycznej dokument ma ograniczony charakter. Dane prezentowane są na dużym poziomie agregacji. W wielu przypadkach brakuje szczegółowego podziału na nośniki energii lub konkretne branże przemysłowe. Ponadto KPEiK nie definiuje jednoznacznie docelowych technologii zeroemisyjnych dla poszczególnych sektorów. Utrudnia to określenie zakładanej drogi transformacji przemysłu.

Scenariusze byłyby bardziej wiarygodne, gdyby uwzględniały rzeczywiste plany dekarbonizacyjne przedsiębiorstw.

KPEiK nie jest dokumentem skoncentrowanym na przemyśle. Z tego względu brakuje w nim kompleksowej analizy dotyczącej zużycia energii i zasobów. Dokument nie analizuje również przepływów materiałowych ani powiązań między sektorami gospodarki. Brakuje także analizy technologii dekarbonizacji poszczególnych branż, planów rozwojowych przedsiębiorstw oraz wpływu regulacji unijnych na transformację krajowego przemysłu. Ograniczenia te uniemożliwiają formułowanie szerszych wniosków dotyczących regulacji i finansowania. Informacje te powinny znaleźć się w odrębnym dokumencie strategicznym poświęconym transformacji polskiego przemysłu.

Jakość działań zaproponowanych dla przemysłu w KPEiK jest kierunkowo właściwa. Większość z nich ma jednak charakter ramowy. Poszczególne polityki różnią się poziomem szczegółowości, ekspozycją poszczególnych technologii prowadzących do dekarbonizacji. Zaskakująca jest przede wszystkim mała ekspozycja elektryfikacji ciepła procesowego w porównaniu z innymi rozwiązaniami (CCS/U, wodór). Jest ona wskazana jako jedna z możliwych ścieżek dekarbonizacji przemysłu. Jednocześnie nie przedstawiono konkretnych działań. Dotyczy to np. ciepła wysokotemperaturowego, które opisano jedynie jako „pożądaną” ścieżkę transformacji.

W dokumencie pojawiają się deklaracje dotyczące wsparcia finansowego dla przemysłu. Nie odnoszą się jednak one do architektury finansowania, tj. konkretnych

instrumentów, źródeł finansowania, harmonogramów uruchomienia środków czy zasad przyznawania wsparcia.

W efekcie dokument nie daje przedsiębiorstwom jasnej odpowiedzi o mechanizmach wsparcia. Brakuje również bezpośredniego powiązania z potrzebami inwestycyjnymi szacowanymi na 112–177 mld zł.

Zapowiadany plan finansowy przenosi kluczowe decyzje poza KPEiK. Nie wiadomo jednak czy i kiedy taki plan powstanie. Brak rozstrzygnięć w tym zakresie zwiększa dystans Polski do innych krajów europejskich. W wielu państwach członkowskich w ostatnich latach uruchomiono znaczące środki na głęboką dekarbonizację przemysłu.

SRP2035 wymaga znaczących korekt jako główny dokument strategiczny

SRP2035 trafnie wskazuje przemysł, w tym sektory energochłonne jako jeden z filarów konkurencyjności i bezpieczeństwa gospodarczego. Strategia identyfikuje dwa źródła presji. Pierwszym z nich jest wysoka emisyjność struktury produkcji w polskim przemyśle. Drugim są wysokie i niestabilne ceny energii.

Pomimo trafnej diagnozy dokument zawiera istotne luki w obszarze planowania dekarbonizacji przemysłu.

Podobnie jak w przypadku KPEiK opisane działania mają charakter ogólny i ramowy. Dotyczy to również finansowania transformacji przemysłu. Nie wszystkie technologie dekarbonizacyjne zostały przedstawione na tym samym poziomie szczegółowości. Technologia CCS/U posiada wyodrębnioną politykę. Tymczasem rolę innych rozwiązań potraktowano ogólnie. Dotyczy to w szczególności elektryfikacji, wodoru, OZE, efektywności energetycznej oraz energetyki jądrowej. Taka konstrukcja zaburza logiczną spójność dokumentu.

System monitoringu strategii obejmuje tylko jeden wskaźnik KPI dotyczący przemysłu. Jest to ograniczone podejście, biorąc pod uwagę znaczenie przemysłu w SRP2035 tj. (dwóch priorytetach). Jednocześnie czteroletni plan działania nie zawiera żadnych działań związanych z dekarbonizacją przemysłu.

Skuteczność strategii będzie zależała od jakości końcowej wersji dokumentu. Kluczowe będzie to, czy zapowiedziane kierunki strategiczne zostaną przełożone na konkretne polityki publiczne oraz instrumenty wdrożeniowe w dokumentach niższego rzędu. Jest to konieczne dla zapewnienia spójności systemu planowania. Pozwoli to także przygotować strategię sektorowe np. strategię wodorową czy strategię CCS/U.

SRP2035 powinien stanowić podstawę wkładu do [Planu Partnerstwa Krajowego i Regionalnego](#), czyli pozycji Polski w negocjacjach nowego budżetu unijnego na lata 2028–2034.

Dokumenty nie są wystarczająco powiązane

Analizowane dokumenty są kierunkowo spójne. Jednak chociaż powstają w podobnym czasie, nie są ze sobą systemowo powiązane. Brakuje bezpośrednich odniesień między nimi. SRP2035 odwołuje się do KPEiK jedynie w ograniczonym zakresie. Dotyczy to danych o mocy zainstalowanej oraz nakładach inwestycyjnych. Z kolei KPEiK nie odnosi się do SRP2035 w ogóle.

Najważniejszym problemem jest brak spójnej hierarchii dokumentów. SPR2035 powinien pełnić rolę nadrzędnej strategii rozwoju. W praktyce dokument ten powinien zawierać część informacji uwzględnionych w KPEiK. Dotyczy to np. zapowiedzianych dokumentów sektorowych odpowiadających za operacjonalizację celów, takich jak finansowanie, rozwój technologii CCS/U, gospodarki wodorowej, wsparcia poszczególnych gałęzi przemysłu czy informacje dotyczące wsparcia dla przemysłu, w tym poszczególnych technologii.

Biorąc pod uwagę harmonogram prac, można było oczekiwać kierunkowego uwzględniania tych kwestii przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej.

Dla pełnej spójności KPEiK powinien z kolei odzwierciedlać niektóre deklaracje zawarte w SRP2035. Dotyczy to m.in. planu objęcia stref przemysłowych OPRO⁵⁰.

W obszarze permittingu w SRP2035 brakuje także szczegółów dotyczących harmonogramu działań oraz wskazania podmiotów odpowiedzialnych za usuwanie barier rozwoju infrastruktury przemysłowej. Dotyczy to w szczególności działań takich jak udrożnienie wąskich gardeł proceduralnych, rozwój cyfryzacji i integracji danych czy wdrażanie piaskownic regulacyjnych.

Oba dokumenty wskazują elektryfikację jako ważną ścieżkę technologiczną dekarbonizacji przemysłu. Jednocześnie w niewystarczającym stopniu odpowiadają na wyzwania, potrzeby i rozwiązania potrzebne do jej rozwoju.

Plan działań dla zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego nie ma właściciela

Dokument oferuje wyższy poziom szczegółowości niż KPEiK i SRP2035. Część działań została opisana w sposób operacyjny z postulatami zmiany konkretnych przepisów. Propozycje te są opatrzone uzasadnieniem. Jednak dokument nie zawiera harmonogramów wdrożenia działań. Nie wskazuje też instytucji odpowiedzialnych za ich realizację. W efekcie jest to dokument martwy. Brakuje również rekomendacji dot. architektury finansowania inwestycji dekarbonizacyjnych.

Krótki horyzont czasowy powoduje natomiast, że zawarte w dokumencie rekomendacje są już nieaktualne. Taki dokument interwencyjny wymaga równie szybkiego wdrożenia. W tym przypadku tego zabrakło.

⁵⁰ Oddzielną kwestią jest skuteczność wdrożenia koncepcji OPRO do polskiego porządku prawnego. OPRO nie będą stanowić znaczącego wsparcia dla rozwoju OZE. Wskazujemy to w raporcie [W gąszczy procedur. Jak systemowo usprawnić proces wydawania pozwoleń na inwestycje w czystą energię?](#) Oraz naszych uwagach do SRP.

Tabela 2. Zestawienie różnic i ocena zawartości dokumentów.

	Dokument	KPEiK	SRP2035	Plan dla stali
	Charakterystyka	Przekrojowy dokument strategiczny dla sektora paliwowo-energetycznego wymagany rozporządzeniem	Przekrojowy dokument strategiczny operacjonalizujący koncepcję rozwoju kraju wymagany ustawą	Dokument strategiczny o charakterystyce krótkoterminowej przygotowany przez zespół przy Ministerstwie Przemysłu
	Obszary dotyczące przemysłu	Przemysł energochłonny, chemiczny, cementowy, hutniczy, wodór, CCS/U	Przemysł (zbiorczo), CCS/U	Hutnictwo stali
	Rola elektryfikacji	Podkreślono rolę elektryfikacji ciepła wysokotemperaturowego, przemysłowych pomp ciepła oraz elektryfikacji pośredniej (wodór, CCS)	Brak podkreślenia roli elektryfikacji	Zarysowana pośrednio poprzez podkreślenie potrzeby rozwoju OZE, atomu oraz recyklingu stali
Działania	Zakres tematów	Szeroki	Wąski	Wyspecjalizowany
	Szczegółowość	Średnia	Mała	Duża
	Podmiot odpowiedzialny za wdrożenie	TAK	NIE	NIE
	Harmonogram	NIE	NIE	NIE
	Ramy finansowe	NIE	NIE	NIE

6. Rekomendacje

1. Wdrożenie spójnej architektury dokumentów strategicznych

- **Konieczne jest uporządkowanie hierarchii dokumentów strategicznych dotyczących przemysłu zgodnie z logiką top down. SRP2035 powinna wyznaczać kierunki transformacji przemysłu. Założenia te powinny zostać następnie odzwierciedlone w kolejnych aktualizacjach KPEiK oraz w PEP2050.** Warunkiem wdrożenia takiego podejścia jest wyznaczenie resortu odpowiedzialnego za politykę przemysłową oraz przełożenie założeń do wyżej wymienionych dokumentów. Resort ten powinien także docelowo odpowiadać za dekarbonizację przemysłu. W tym podejściu MKiŚ pełni rolę odbiorcy wyników tych prac. Jak wskazujemy w raporcie poświęconym roli PEP⁵¹ obecny cykl planowania dokumentów strategicznych – kończenie prac nad aKPEiK, procedowanie SRP2035 oraz zapowiadana aktualizacja PEP – stwarza okazję do uporządkowania logiki dokumentów i przygotowania systemu na kolejne etapy transformacji, w tym dla przemysłu.
- **Uzupełnienie SRP2035 o działania dotyczące przemysłu.** Działania te powinny zostać włączone do systemu monitorowania i wykonania strategii⁵².
- **Przygotowanie horyzontalnego dokumentu strategicznego poświęconego dekarbonizacji przemysłu (jako element strategii przemysłowej).** Taki dokument powinien posiadać silny mandat, wyznaczając ramy dla dokumentów sektorowych. Powinien on określać harmonogram działań i wskazywać relacje z dokumentami niższego rzędu np. dla wodoru czy CCS/U.
- **Strategia przemysłowa powinna wskazywać sektory o charakterze strategicznym dla państwa.** To właśnie one powinny otrzymywać wsparcie ze środków publicznych. Pozostałe sektory miałyby podlegać konkurencji rynkowej i korzystać z ogólnodostępnych narzędzi wsparcia.
- **Ważna jest także operacjonalizacja planowanych działań dla przemysłu w istniejących dokumentach strategicznych⁵³.** W praktyce oznacza to, że dla każdej planowanej polityki oraz instrumentu potrzebny jest: harmonogram wdrożenia oraz wskazanie podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań. Należy jednocześnie wdrożyć system monitorowania zawierający kamienie milowe oparte na obecnym systemie SRP2035.
- **W procesie przygotowania wyżej wymienionych dokumentów strategicznych należy zapewnić udział przemysłu oraz organizacji społecznych.** Dobrym punktem wyjścia są doświadczenia z prekonsultacji KPEiK oraz Planu dla przemysłu stalowego, który został przygotowany wraz z przedstawicielami branży. Inspiracją mogą być również praktyki stosowane na poziomie unijnym (tzw. *strategic dialogues*).

⁵¹Helak, M., Lipiński, M. i Śniegocki, A. (2026), [PEP2050 – strategiczna kotwica transformacji energetycznej](#), Warszawa, Polska: Instytut Reform.

⁵² O naszych uwagach do SPR2035 piszemy więcej w raporcie [Między ambicją a realizacją. Jak wzmocnić Strategię Rozwoju Polski do 2035 roku?](#)

⁵³ O tym jak powinno wyglądać strategiczne zarządzanie transformacją w Polsce piszemy w raporcie pt. [Od stagnacji do strategii. Narzędzia zarządzania transformacją dla Polski.](#)

2. Wzmocnienie roli elektryfikacji przemysłu w dokumentach strategicznych

- **Elektryfikację należy uznać za filar transformacji przemysłu.** Rola tej technologii w dekarbonizacji przemysłu powinna zostać zwiększona zarówno w ostatecznej wersji SRP2035, jak i w kolejnych wersjach KPEiK oraz powstających dokumentach strategicznych, w tym PEP2050. Strategie krajowe powinny być docelowo spójne z przygotowywanym unijnym Planem działań na rzecz elektryfikacji⁵⁴ (ang. *Electrification Action Plan*). Konieczne jest też powiązanie tych rozwiązań z instrumentami wsparcia inwestycyjnego.
- **Niezbędne jest opracowanie działań prowadzących do systemowego obniżenia kosztów energii elektrycznej.** Ważnym elementem jest zapewnienie stabilnych i przewidywalnych ram regulacyjnych dla umów cPPA. Taka stabilność regulacyjna zwiększy gotowość przemysłu do zawierania takich kontraktów. Państwo powinno traktować umowy cPPA oraz kontrakty różnicowe jako narzędzia obniżania cen czy zarządzania ryzykiem cenowym (hedging). Instrumenty te powinny wspierać realizację celów klimatyczno-energetycznych.
- **Konieczne jest stworzenie mechanizmów wsparcia finansowego dla elektryfikacji różnych zakresów ciepła procesowego.** Jednym z możliwych rozwiązań są jednostronne kontrakty różnicowe na produkcję ciepła z energii elektrycznej. Wsparcie finansowe w ramach kontraktu różnicowego powinno pokrywać różnicę kosztów operacyjnych pomiędzy zelektryfikowanym źródłem ciepła a źródłem referencyjnym (np. kotłem gazowym, piecem gazowym). Programy wsparcia powinny być proste i atrakcyjne dla przedsiębiorstw. Jednocześnie muszą uwzględniać interes finansów publicznych, co w praktyce sprowadza się do unikania przyznawania dotacji na inwestycje, które i tak podlegałyby realizacji. Zalecane są także aukcje uwzględniające różne „koszyki temperaturowe” (zakresy temperatur elektryfikowanego ciepła procesowego), na przykład:
 - ♦ ciepło procesowe do 200°C,
 - ♦ ciepło procesowe od 200°C do 400°C,
 - ♦ ciepło procesowe powyżej 400°C.
- **Dążenie do zwiększenia udziału polskich przedsiębiorstw w unijnych, centralnych programach wsparcia.** Dotyczy to m.in. aukcji na zdekarbonizowane ciepło z Funduszu Innowacyjności (aktywne) czy innych instrumentów planowanych w ramach Banku Dekarbonizacji Przemysłu⁵⁵. Popularyzacji takich instrumentów służyłaby m.in. koordynacja, wsparcie administracyjne i promowanie aktywnych podmiotów.
- Istotna jest także **analiza przez resort odpowiedzialny za politykę przemysłową możliwości wykorzystania przez Polskę nowych zasad pomocy publicznej (CISAF)** w obszarze wsparcia przemysłów energochłonnych.

⁵⁴ Publikacja dokumentu jest obecnie przewidziana na 19 maja 2026 roku.

⁵⁵ Zgodnie z zapowiedziami Komisji Europejskiej, uruchomienie pełnej operacyjności banku dekarbonizacji przemysłu planowane jest w 2026 roku.

3. Zwiększenie transparentności wyników modelowania

- Zestawienia **wszystkich liczbowych założeń** i wyników modelowania dla przemysłu w KPEiK oraz innych dokumentach strategicznych powinny być publicznie dostępne.

- **Dane dotyczące przemysłu powinny być prezentowane bardziej szczegółowo.** Należy uwzględnić podział na nośniki energii i paliwa. Wskazane jest również rozbięcie danych na poszczególne sektory przemysłu. Dotyczy to w szczególności branży chemicznej, cementowej, ceramicznej, szklanej, stalowej, spożywczej, papierniczej oraz farmaceutycznej.
- **Warto także dążyć do stosowania otwartych modeli (open-source)** transformacji energetycznej na potrzeby tworzenia strategii krajowych. ■

Załącznik 1. Działania dla przemysłu w KPEiK

Tabela 3. Działania związane z przemysłem wskazane w aKPEiK.

Nr działania	Działanie
Działanie 1.	Uczestnictwo w systemie handlu emisjami EU-ETS
Działanie 2.	Instrument finansowy – Fundusz Modernizacyjny
Działanie 12.	Pakiet wsparcia rozwoju rynku biometanu i biogazu
Działanie 29.	Rozwój rynku krajowych technologii i rozwiązań wspierających elektryfikację ciepłownictwa oraz technologie bezemisyjne
Działanie 55.	Aktualizacja Polskiej Strategii Wodorowej
Działanie 56.	Instrument finansowy - wsparcie transformacji w przemyśle.
Działanie 57.	Wsparcie budowy mocy wytwórczych do produkcji wodoru odnawialnego (w tym pochodzenia nie-biologicznego) i niskoemisyjnego
Działanie 58.	Analiza potrzeby budowy i wykorzystania infrastruktury do importu amoniaku lub wodoru, w tym budowy morskiego terminalu portowego do przetadunku amoniaku lub wodoru
Działanie 59.	Działania wspierające komercyjne projekty CCS i CCU
Działanie 60.	Działania na rzecz wsparcia dekarbonizacji przemysłu energochłonnego
Działanie 61.	Działania na rzecz wsparcia konkurencyjności i dekarbonizacji przemysłu cementowego
Działanie 62.	Działania na rzecz wsparcia konkurencyjności i dekarbonizacji przemysłu chemicznego
Działanie 63.	Działania na rzecz wsparcia konkurencyjności i dekarbonizacji przemysłu hutniczego i koksowniczego
Działanie 64.	Działania na rzecz wsparcia konkurencyjności i dekarbonizacji branż przemysłu
Działanie 71.	Wsparcie rozwoju biogazowni rolniczych
Działanie 76.	Racjonalizacja nawożenia
Działanie 87.	Opracowanie strategii biogospodarki
Działanie 102.	Ograniczenie wykorzystania tworzyw sztucznych
Działanie 103.	Gospodarka o obiegu zamkniętym
Działanie 118.	Instrument finansowy – system białych certyfikatów
Działanie 127.	Zwiększanie pojemności i mocy odbioru systemu magazynowania paliw gazowych
Działanie 128	Rozbudowa i modernizacja systemu gazowego przesyłowego i dystrybucyjnego zgodnie z przyjętymi planami rozwoju oraz ich aktualizacjami
Działanie 129.	Wsparcie dla realizacji Nordycko-Baltyckiego Korytarza Wodorowego oraz innej infrastruktury do przesyłu wodoru o charakterze transgranicznym
Działanie 120.	Efektywna gospodarka surowcami ważnymi dla krajowej i unijnej gospodarki
Działanie 123.	Aktualizacja Polityki Surowcowej Państwa
Działanie 130.	Analiza potencjału wielkoskalowego magazynowania wodoru w kawernach solnych
Działanie 161.	Pilotaże i programy demonstracyjne wzorcowych rozwiązań transformacji energetyczno-klimatycznej
Działanie 162.	Badania i projekty naukowe oraz edukacyjne w zakresie racjonalnej niskoemisyjnej produkcji rolnej
Działanie 165.	Przygotowanie planu finansowego dla działań proponowanych w KPEiK

Załącznik 2. Zestawienie prognozowanych danych dla przemysłu w KPEiK

Tabela 4. Zestawienie danych prognozowanych w KPEiK dotyczących sektora przemysłu

Parametry	Jedn.	Załącznik 1 (WAM)	Załącznik 2 (WEM)	Agregacja danych
Emisje GHG	kt	Tabela 1.2.	Tabela 1.1. Tabela 1.7.	Procesy przemysłowe i użytkowanie produktów
Emisje GHG	kt	Tabela 1.3.	Tabela 1.2. Tabela 1.8.	1.A.2. Spalanie paliw w przemyśle wytwórczym i budownictwie
Emisje CO ₂	kt	Tabela 1.4.	Tabela 1.9.	1.A.2. Spalanie paliw w przemyśle przetwórczym 2. Procesy przemysłowe i użytkowanie produktów 2.A. Emisje procesowe z przemysłu mineralnego 2.B. Emisje procesowe z przemysłu chemicznego 2.C. Emisje procesowe z przemysłu metalowego 2.D. Stosowanie rozpuszczalników i innych produktów 2.G-L. Inne wyroby
Emisje N ₂ O		Tabela 1.5.	Tabela 1.10.	
Emisje CH ₄		Tabela 1.6.	Tabela 1.11.	
Emisje SO ₂		Tabela 1.8.	Tabela 1.13.	
Emisje NO _x		Tabela 1.9.	Tabela 1.14.	
Emisje NMLZO		Tabela 1.10.	Tabela 1.15.	
Emisje NH ₃		Tabela 1.11.	Tabela 1.16.	
Emisje PM _{2,5}		Tabela 1.12.	Tabela 1.17.	
Zużycie energii z OZE		ktoe	Tabela 1.30.	
Udział OZE	%			Przemysł
Zużycie energii końcowej	ktoe	Tabela 2.2.	Tabela 2.2.	Przemysł (bez nieenergetycznego zużycia paliw)
Nieenergetyczne zużycie paliw	ktoe	Tabela 2.4.	Tabela 2.4.	Przemysł (WAM) w podziale na paliwa: węgiel, koks, torf, nafta, LPG, inne produkty naftowe, gaz ziemny, wodór odnawialny
Intensywność zużycia energii finalnej	Toe/mln EUR'2024	Tabela 2.7	Tabela 2.7.	Przemysł
Produkcja ciepła	PJ	Tabela 2.14.	Tabela 2.13.	Indywidualne źródła grzewcze w przemyśle
Moc osiągalna netto źródeł wytwarzania energii	MW	Tabela 3.11.	Tabela 3.14.	Elektrociepłownie przemysłowe
Sprzedaż gazu ziemnego	GWh	brak	Tabela 4.13.	Odbiorcy przemysłowi
Ceny energii elektrycznej	€/kWh	Tabela 4.3.	Tabela 4.24.	Przemysł
Ceny gazu ziemnego	€/ktoe	Tabela 4.4.	Tabela 4.25.	
Ceny węgla	€/ktoe	Tabela 4.5.	Tabela 4.26.	
Ceny oleju opałowego	€/ktoe	Tabela 4.6.	Tabela 4.27.	
Nakłady inwestycyjne	mln €	Tabela 4.11.	Tabela 4.33.	
Dynamika zatrudnienia	tys.	Tabela 6.12	brak	

Załącznik 3. Priorytety dla przemysłu w SRP2035

Tabela 5. Działania związane z dekarbonizacją przemysłu w SRP2035.

Nr priorytetu	Działanie
Priorytet 2.4.2. Wsparcie dla dekarbonizacji przedsiębiorstw, w tym przemysłów energochłonnych.	A. Uproszczenie regulacji i procedur administracyjnych
	B. Stworzenie instrumentów wspierających konkurencyjność przemysłu w procesach transformacji zero- i niskoemisyjnej
	C. Wsparcie dla rozwoju własnych technologii CCS/CSU oraz projektów inwestycyjnych (instalacji) w tym obszarze
	D. Upowszechnienie w zamówieniach publicznych stosowania kryteriów promujących niskoemisyjność, cyrkularność, bezpieczeństwo i odporność
Priorytet 2.4.1. Wsparcie dla kluczowych branż i technologii oraz inteligentnych specjalizacji.	H. Wsparcie dla wspólnych projektów międzynarodowych IPCEI
Priorytet 2.5.1	G. Wsparcie dla projektów związanych z wytwarzaniem nisko- i zeroemisyjnego wodoru, jego magazynowaniem i transportem

Poza priorytetami bezpośrednio odnoszącymi się do przemysłu, SRP2035 zawiera również działania pośrednio wspierające jego dekarbonizację. Dotyczy to przede wszystkim obszaru transformacji energetycznej, w tym działań związanych z rozwojem OZE (w tym wodoru oraz biometanu/biogazu), energetyki jądrowej, polityki surowcowej, infrastruktury paliwowej, rozpowszechniania taryf dynamicznych.

Załącznik 4. Analiza spójności działań/priorytetów SRP2035 i KPEiK

Tabela 6. Analiza spójności działań/priorytetów SRP2035 i KPEiK

Obszar	SRP2035	KPEiK	Uwaga pod względem spójności
Stworzenie strategii przemysłowej	Brak informacji.	Wskazano jako cel.	Uzupełnić SRP2035.
Finansowanie przemysłu (ogólne), plan finansowy.	Podniesiono konieczność udziału sektora publicznego w kosztach inwestycyjnych i operacyjnych transformacji, w tym sektora cementowego, chemicznego i hutniczego. Wskazano ogólne ramy wsparcia (Priorytet 2.4.2.B). Zadeklarowano wsparcie projektów inwestycyjnych w obszarze CCS. Wskazano wsparcie dla projektów IPCEI (Priorytet 2.4.1.H).	Wskazano konieczność przygotowania planu finansowego (działanie 165). Ogólne opisy możliwego wsparcia finansowego dla przemysłu (działanie 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64).	Uzupełnić SRP2035 o informacje dotyczące Planu finansowego dla przemysłu oraz określić ramy dotyczące wsparcia finansowego technologii innych niż CCS.
Uproszczenie regulacji i procedur administracyjnych	Udrożnione zostaną wąskie gardła w procedurach wydawania pozwoleń i decyzji. Wskazano, że strefy przemysłowe, będą objęte obszarami przyspieszonego rozwoju OZE (priorytet 2.4.2.A).	Elementy pojawiają się w dokumencie, jednak nie są wymienione bezpośrednio w działaniach.	Brak.
GOZ	Upowszechnienie w zamówieniach publicznych stosowania kryteriów zrównoważonych i odpornościowych.	Wskazano wachlarz działań do podjęcia w zakresie GOZ (Działanie 71, 76, 87, 102, 103, 162) oraz wskazano GOZ do wsparcia (działanie 61, 62, 63, 64).	Uzupełnić SRK2035 o inne ramy gospodarki obiegu zamkniętego.
Wodór	Określono wsparcie dla projektów związanych z wytwarzaniem nisko- i zeroemisyjnego wodoru, jego magazynowaniem oraz transportem, zwłaszcza w przemyśle chemicznym i stalowym (Priorytet 2.5.1.G, 2.4.2.B).	Aktualizacja Polskiej Strategii Wodorowej wraz z ogólnym opisem zawartości (działanie 55). Wsparcie finansowe z ogólnym opisem (działanie 57, 62, 63). Analiza/wsparcie realizacji infrastruktury (w tym transgranicznej) oraz magazynowania (działania 58, 62, 129, 130).	Uzupełnić SRK2035 o wskazanie Polskiej Strategii Wodorowej oraz informacje dotyczące infrastruktury transgranicznej.
CCS	Wskazano wsparcie dla projektów CCS/CCU (Priorytet 2.4.2.C).	Opracowanie strategii CCS (jako cel). Propozycja finansowego instrumentu wspierającego rozwój technologii CCS wraz z transportem (działanie 59). Ogólne ramy wsparcia finansowego i pozafinansowego (działanie 59, 61, 64).	Uzupełnić SRK2035 o wskazanie strategii CCS.
Elektryfikacja	Brak informacji, pośrednia wzmianka o zwiększeniu udziału OZE w przemyśle, co może wskazywać na elektryfikację (Priorytet 2.4.2.B).	Wsparcie (finansowe i pozafinansowe) elektryfikacji w ramach wsparcia na rzecz dekarbonizacji przemysłu energochłonnego oraz dla EAF w ramach przemysłu hutniczego (działanie 60, 62, 64).	Uzupełnić SRK2035 o więcej informacji dla wsparcia elektryfikacji w przemyśle.
Przemysł energochłonny	Wskazano ogólne ramy wsparcia (Priorytet 2.4.2).	Określono ogólne ramy wsparcia finansowego i pozafinansowego (działanie 61, 62, 63). Stworzenie/aktualizacja strategii sektorowych (działanie 61, 62, 63).	Uzupełnić SRK2035 o informacje dot. Strategii sektorowych.
Efektywność energetyczna w przemyśle	Wskazano do wsparcia (Priorytet 2.4.2.B).	Wskazano do wsparcia (działanie 59, 60, 61, 62, 63, 64). Wskazano na funkcjonowanie systemu białych certyfikatów.	Uzupełnić SRK2035 o więcej szczegółów dotyczących efektywności energetycznej w przemyśle.

Załącznik 5. Działania Planu działań dla zrównoważonego przemysłu stalowego w Polsce

Tabela 7. Działania Planu działań dla zrównoważonego przemysłu stalowego w Polsce

	Obszar	Działanie
Krajowy	Konkurencyjność	Zmiany w systemie zamówień publicznych sprzyjające konkurencyjności polskich przedsiębiorców
		Promowanie i specjalizacja polskich przedsiębiorców
	Środowisko	Dokonanie przeglądu procedur i uporządkowanie procesu wydawania decyzji sektorowych i pozwoleń zintegrowanych
		Dokonanie uproszczeń proceduralnych w procesie gospodarki odpadami
		Ujednoczenie interpretacji przepisów przez organy wydające środowiskowe decyzje administracyjne
	Energia	Reforma systemu rekompensat kosztów pośrednich dla sektorów energochłonnych
		Udział przedsiębiorców energochłonnych w usługach elastyczności
		Wsparcie dla wykorzystywania OZE
		Zwiększenie płynności na hurtowym rynku energii
	Dekarbonizacja	Zapewnienie dedykowanego finansowania projektów inwestycyjnych i badawczo-rozwojowych w przemyśle
GOZ	Ułatwienie importu złomu do Polski	
Europejski	Konkurencyjność	Modernizacja unijnych środków ochrony handlu
		Wypracowanie systemu taryfikacji zastępującego unijne środki ochronne na wyroby stalowe z końcem czerwca 2026 r.
		Wypracowanie rozwiązań zmierzających do eliminacji ceł nałożonych przez USA na import stali z Unii Europejskiej
		Zabezpieczenie efektywności i szczelności mechanizmu CBAM
		Stworzenie definicji „zrównoważonej stali” opartej o zrównoważoną produkcję
	Energia	Wprowadzenie maksymalnej ceny pomostowej dla przemysłu energochłonnego (poniżej 60 EUR/MWh) w postaci jednostronnych kontraktów różnicowych
		Dostosowanie unijnych wytycznych dotyczących pomocy publicznej do możliwości stosowania ulg w opłatach sieciowych dla odbiorców przemysłowych
	Dekarbonizacja	Przeznaczenie bezpośrednio części dochodów z systemu EU ETS na dekarbonizację sektorów energochłonnych
GOZ	Ograniczenie eksportu złomu stalowego z Unii Europejskiej	

Załącznik 6. Informacje dot. zawartości KPEiK w kontekście przemysłu

Struktura KPEiK jest szczegółowo opisana głównie w art. 3 ust. 2 oraz w załączniku 1 Rozporządzenia o zarządzaniu Unią Energetyczną. Ma zawierać przede wszystkim:

- opis aktualnej sytuacji w pięciu wymiarach wraz z istniejącymi politykami i środkami,
- opis planowanych polityk i środków w powiązaniu z odpowiednimi założeniami, celami i wkładami,
- ogólny przegląd inwestycji niezbędnych do osiągnięcia tychże,
- w stosownym przypadku opis regulacyjnych i pozaregulacyjnych barier i przeszkód,
- ocena wpływu planowanych polityk i środków na realizację założeń oraz na konkurencyjność.

Jednym z głównych elementów jest również podstawa analityczna. Każdy plan powinien przedstawić aktualną sytuację sektorów objętych planem, jak również przedstawić de facto dwa scenariusze: jeden oparty na istniejących politykach i środkach, a drugi oparty o planowane polityki i środki. Dodatkowo plany powinny przedstawiać wpływ makroekonomiczny oraz – w miarę możliwości – wpływ na zdrowie, środowisko, umiejętności i społeczeństwo, a także opisywać interakcje między istniejącymi i planowanymi politykami oraz środkami, wskazywać sposób przyciągania inwestycji niezbędnych do ich realizacji, jak również wyjaśniać, w jaki sposób przyczyniają się one do osiągnięcia przez Unię celu neutralności klimatycznej.

W kontekście parametrów i zmiennych, które powinny pojawić się w planach krajowych (Załącznik 1, część druga) bezpośrednio do przemysłu odnoszą się:

- produkcja energii cieplnej w elektrociepłowniach, w tym przemysłowego ciepła odpadowego,
- zużycie energii końcowej z podziałem na sektory,
- końcowe zużycie nieenergetyczne,
- intensywność zużycia energii końcowej z podziałem na sektory,
- ceny energii elektrycznej z podziałem na sektory użytkowników,
- emisje gazów cieplarnianych z podziałem na sektory wg IPCC i na gaz (w stosownych przypadkach zastosować rozróżnienie EU ETS i sektorów objętych decyzją o wspólnym wysiłku redukcyjnym),
- intensywność emisji gazów cieplarnianych w zużyciu energii końcowej w podziale na sektory.

Załącznik 7. Zestawienie cytowanych dokumentów

Tabela 8. Zestawienie cytowanych dokumentów

Dokument	Rodzaj dokumentu	Data publikacji
Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu	Strategia krajowa	Wersja z 17.12.2025
Plan działań dla zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego w Polsce	Dokument Ministerstwa Energii	Czerwiec 2025
Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2027-2036	Plan PSE	02.02.2026
A Framework Strategy for a Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate Change Policy	Komunikat KE	25.02.2015
Rozporządzenie w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu	Rozporządzenie unijne	11.12.2018 Test jednolity: 20.11.2023
Guidance to Member States for the update of the 2021-2030 NECPS	Wytyczne KE	15.12.2022
Much more than a market	Raport Enrico Letty	17.04.2024
Commission Recommendation, Assessment (SWD) and Factsheet of the draft updated National Energy and Climate Plan of Poland	Zalecenia KE	26.04.2024
Akt w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie	Rozporządzenie UE	28.06.2024 Tekst jednolity 17.08.2025
The Draghi report	Raport Mario Draghi'ego	09.09.2024
Review of the Regulation on the Governance of the Energy Union and Climate Action	Raport KE	11.09.2024
Kompas Konkurencyjności	Komunikat KE	29.01.2025
Pakt dla czystego przemysłu	Komunikat KE	26.02.2025
Europejski plan działania w zakresie stali i metali	Komunikat KE	19.03.2025
EU-wide assessment of the final updated national energy and climate plans	Komunikat KE	27.05.2025
Communication delivering the Union's 2030 energy and climate objectives	Komunikat KE	28.05.2025
Communication on future proof network charges for reduced energy system costs	Komunikat KE	02.07.2025
Proposal for a regulation addressing the negative trade-related effects of global overcapacity on the Union steel market	Propozycja rozporządzenia unijnego	07.10.2025
Roczne sprawozdanie dotyczące jednolitego rynku i konkurencyjności za 2026 r.	Komunikat KE	30.01.2026

