

**Formularz zgłaszania uwag do projektu *Krajowego Planu w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r.*  
w ramach konsultacji publicznych 10-11.2024 r.**

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
1	Instrat	Organizacja pozarządowa	Słowo wstępu; Cel 1.1.1; Cel 1.3.1 oraz inne części	Rola LULUCF w kontekście prognozy redukcji emisji w scenariuszu WAM	Porównując scenariusze WEM i WAM widzimy, że różnica w prognozowanej redukcji emisji do 2030 r. w dużym stopniu opiera się na założonym dodatkowym pochłanianiu gazów cieplarnianych w sektorze LULUCF. Jednocześnie dokument zauważa, że szczegółowe prognozowanie emisji LULUCF jest utrudnione. Dokument nie tłumaczy w wystarczający, ilościowy sposób, jakie dodatkowe względem dotychczasowych polityki środki pozwolą na tak znaczące zwiększenie pochłaniania w scenariuszu WAM w stosunku do ścieżki WEM. Stawia to pod znakiem zapytania prawdopodobieństwo osiągnięcia całościowego poziomu redukcji emisji, opisanego w tym scenariuszu.
2	Instrat	Organizacja pozarządowa	Słowo wstępu; Wprowadzenie, sekcja C)	Scenariusz WEM jako scenariusz istniejących i zaplanowanych polityk	<p>Założenia stojące za scenariuszem WEM nie są w pełni przejrzyste i konsekwentne. Nie jest jasne, czym są „zaplanowane polityki” – czy należą do nich m.in. projekty ustaw będące obecnie przedmiotem prac legislacyjnych? A może stanowią one już element dążenia do realizacji scenariusza WAM? Szczegółowa analiza elementów scenariusza WEM wskazuje, że jego realizacja wymagałaby szeregu dodatkowych rozwiązań legislacyjnych. Czy scenariusz WEM opiera się na założeniu realizacji polityki klimatycznej spójnej z dotychczasowymi krajowymi tendencjami, lub z dążeniem do realizacji unijnych celów przed przyjęciem pakietu Fit for 55?</p> <p>W tym kontekście utrudnione jest zrozumienie roli scenariuszy WEM i WAM, skali działań potrzebnych do przejścia do realizacji ścieżki WAM, identyfikacja ryzyk, które grożą nam w przypadku nie podjęcia dodatkowych działań (np. powolny rozwój energetyki wiatrowej, luka mocy w elektroenergetyce, kryzys ciepłownictwa systemowego itd.).</p>
3	Instrat	Organizacja pozarządowa	Wprowadzenie, sekcja C)	Osiągnięcie wskaźników pakietu Fit for 55.	Fragment wskazuje, że w scenariuszu WAM Polska wskazuje tylko część wskaźników i celów Fit for 55, m.in. 50,4% redukcji emisji, wobec unijnego celu 55%. Jednak cel 55% nigdy nie miał dotyczyć każdego państwa, jest to cel ogólnounijny. Należy jasno rozdzielić sytuację, w której Polski wkład jest niższy od celu ogólnounijnego, ale spójny z jego osiągnięciem na poziomie UE, od sytuacji, w której Polska nie spełnia celu wyznaczonego konkretnie dla państwa.
4	Instrat	Organizacja pozarządowa	Wprowadzenie, sekcja C)	„Rezerwowanie” OZE	Stwierdzenie niejasne.

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
5	Instrat		Cel 1.2.1	Prognoza redukcji emisji do 2040 r.	Szacunek redukcji emisji sektora elektroenergetycznego o 95% w roku 2040 r. w stosunku do roku 2005 opiera się na bardzo optymistycznych założeniach dot. energetyki jądrowej. Projekt KPEiK nie przedstawia polityk, które uprawdopodobniałyby osiągnięcie tak znacznego tempa rozwoju energetyki jądrowej w tym horyzoncie czasowym. Może to przełożyć się na znaczące przeszacowanie redukcji emisji oraz spadek adekwatności prognoz i rekomendacji dot. innych elementów systemu elektroenergetycznego.
6	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.1	Uwzględnienie technologii DACCS	<p>Rola DACCS w globalnej transformacji energetycznej pozostaje niepewna ze względu na uwarunkowania techniczne, w tym wymagane wolumeny energii niezbędne do zasilenia procesów. Wdrożenie DACCS w gęsto zaludnionych państwach o umiarkowanym potencjale OZE, takich jak Polska, jest tym bardziej mało prawdopodobne.</p> <p>Proponujemy usunięcie wzmianki o DACCS, i pozostaniu przy wskazaniu technologii, które w perspektywie 2050 r. mogą zostać wdrożone w Polsce na istotną skalę (CCS i CCUS – jednak głównie w przemyśle, BECCS w elektroenergetyce i ew. ciepłownictwie).</p>
7	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.1 - Polityka	Energetyka jądrowa a wystarczalność mocy	<p>Wystarczalność mocy to cecha systemu energetycznego, pozwalająca na zaspokojenie szczytowego zapotrzebowania rezydualnego, tj. zapotrzebowania przekraczającego bieżącą generację ze źródeł wiatrowych i słonecznych. Zapewnienie wystarczalności mocy może wymagać utrzymania elektrowni szczytowych, uruchamianych jedynie okazjonalnie.</p> <p>Tymczasem charakter pierwszych reaktorów jądrowych włączanych do KSE w perspektywie 2040 r. będzie zupełnie odmienny - będą to bloki energetycznej o relatywnie niedużej mocy (w porównaniu do szczytowego zapotrzebowania), działające w trybie ciągłym, w podstawie systemu. Wartość wnoszona przez energetykę jądrową dla KSE będzie wynikała z rosnącego wolumenu produkowanej niezależnie od pogody, bezemisyjnej energii elektrycznej, o bliskim zeru koszcie zmiennym. Elektrownie jądrowe nie są natomiast efektywnym kosztowo sposobem rozwiązania problemu wystarczalności mocy - tutaj tańsze byłyby np. szczytowe elektrownie biomasowe, gazowe na biogaz, czy wodorowe, o znacznie niższym koszcie w przeliczeniu na moc (ale wysokim koszcie produkcji energii).</p> <p>Proponujemy doprecyzowanie zapisu, w celu bardziej precyzyjnego przedstawienia roli poszczególnych rodzajów czystej generacji w transformacji KSE.</p>
8	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.1 - Polityka	Termin wdrożenia energetyki jądrowej	Stwierdzenie, że energetyka jądrowa jest "przewidziana do wdrożenia w okresie 2030-2035", jest mało precyzyjne. Rekomendujemy na wskazanie spodziewanego terminu uruchomienia pierwszego reaktora.

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
9	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.1 - Polityka	Wsparcie energetyki wiatrowej na lądzie	<p>Oprócz działań mających na celu modyfikację zasad lokowania turbin, należy wspomnieć również o innych niezbędnych obszarach interwencji, w tym usprawnieniu procedur, nie tylko w kontekście wskazanych obszarów przyspieszonego rozwoju OZE.</p> <p>Zapis sugeruje, że zmiana reguł odległościowych stanowi jeden z warunków realizacji scenariusza WAM. Jeżeli jednak tak, to prognoza mocy w energetyce wiatrowej na lądzie na 2030 r. w scenariuszu WEM jest zapewne przeszacowana.</p>
10	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.1 – Polityka; III. Działania Wymiar 1. Obniżenie emisyjności, Działanie 5.	Moc zainstalowana i produkcja energii elektrycznej z biomasy	<p>Obecnie zaprezentowane liczby wskazują na bardzo wysoki współczynnik wykorzystania mocy zainstalowanej dla źródeł biomasowych (ok. 7,4 tys. h w roku 2030 i ok. 7,7 tys. h w roku 2040). Takie podejście odpowiada obecnemu profilowi pracy takich źródeł. W przyszłości, taki profil pracy będzie jednak coraz mniej opłacalny z punktu widzenia potrzeb KSE.</p> <p>Sugerujemy uwzględnienie możliwości bardziej elastycznej pracy źródeł wykorzystujących biogaz, biometan i biomasę stałą. Jest to technicznie możliwe ze względu na możliwość krótkoterminowego (na czas kilku godzin) magazynowania biogazu w biogazowniach oraz krótko- i średnioterminowego magazynowania paliwa w przypadku biomasy stałej i biometanu.</p> <p>Ze względu na ograniczoną podaż zrównoważonej krajowej biomasy, wskazane jest wykorzystanie jej w maksymalnie efektywny sposób tzn. do wsparcia KSE w godzinach, gdy nie jest dostępna tańsza energia wiatrowa czy słoneczna. Nie ma sensu wykorzystywać cennych zasobów w trakcie licznych momentów nadwyżek produkcji z zależnych od pogody źródeł OZE.</p> <p>Technicznie jest to możliwe poprzez instalację większej mocy kotłów i generatorów w stosunku do strumienia paliwa/substratu, co umożliwi pracę z mniejszym średniorocznym obciążeniem. Rozwiązania takie powinny być premiiowane w systemie rozliczeń, tak jak to obecnie ma miejsce w krajach UE z bardziej rozwiniętym sektorem bioenergii. Proponujemy, aby dodatkowe wsparcie dla OZE wdrażane od połowy 2025 r., opisane na stronie 23 głównego dokumentu uwzględniało dopłaty przede wszystkim do mocy wytwórczej lub do energii wprowadzanej do sieci w chwilach wysokiego zapotrzebowania na generację dyspozycyjną, nie zaś stanowiło wsparcie dla energii wprowadzanej do sieci w sposób ciągły.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
11	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.1	Integracja OZE i kwestia elastyczności	<p>Dokument słusznie stwierdza, że „rozwój OZE jest zależny nie tylko od inwestycji w nowe moce wytwórcze, ale w coraz większym stopniu od działań pośrednich, umożliwiających funkcjonowanie OZE w KSE.” Jednak dalszy opis nie jest wystarczająco precyzyjny i pogłębiony. Nie identyfikuje się jasno konkretnych, oddzielnych wyzwań, związanych z integracją OZE. Należą do nich, oprócz konieczności zapewnienia (wskazywanej kilkakrotnie) wystarczalności mocy, kwestie takie jak względy techniczne wymuszające obecnie pracę elektrowni konwencjonalnych „w podstawie” systemu (nawet w momentach wysokiej generacji z OZE). Precyzyjna identyfikacja wyzwań pozwoliłaby na lepsze, bardziej uporządkowane podejście do planowania działań. Według analizy Instrat „Praca w podstawie. Modelowanie kosztów niskiej elastyczności polskiego systemu elektroenergetycznego”, problemy w tym zakresie mogą znacząco wpłynąć na poziom wykorzystania źródeł OZE już w perspektywie 2030 r.</p>
12	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.2	Koszt głębokiej termomodernizacji	<p>Dokument wskazuje, że koszt głębokiej termomodernizacji „może przewyższać oczekiwane efekty lub stan budynku w ogóle ją uniemożliwić”. Nie należy jednak mówić o kosztach bez uwzględnienia rosnących kosztów emisji, które przełożą się na rachunek opłacalności inwestycji. Bez uwzględnienia kosztów emisji, wszystkie zielone inwestycje tracą na opłacalności (lub stają się nierentowne).</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
13	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.2	Redukcja emisji GC z ciepłownictwa	<p>Proponujemy przyjęcie w scenariuszu WAM bardziej ambitnej ścieżki dekarbonizacji dla zużycia energii cieplnej w budynkach. Tempo wykorzystywania środków w programach „Mój Prąd” i „Czyste Powietrze” dowodzi, że programy dofinansowań do dekarbonizacji gospodarstw domowych przynoszą często większy sukces niż jest to wcześniej zakładane. Proponujemy uwzględnienie - jako jeden ze scenariuszy - szybszego tempa wzrostu efektywności energetycznej i przyspieszenia dekarbonizacji polskich gospodarstw domowych. Realizacja takiego scenariusza przyniosłaby szereg korzyści:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lepsze wykorzystanie unijnych programów dotacyjnych, szczególnie tych o krótkim czasie wydatkowania środków, jak KPO i FENiKS,</li> <li>• Szybsza dekarbonizacja ważnego sektora polskiej gospodarki - wkład do spełnienia celów dla całego kraju i korzyść dla klimatu,</li> <li>• Obniżenie ubóstwa energetycznego i poprawa sytuacji finansowej beneficjentów,</li> <li>• Obniżenie kosztu importu nośników energii i wzrost bezpieczeństwa energetycznego kraju,</li> <li>• Poprawa jakości powietrza,</li> <li>• Impuls do rozwoju gospodarki związany ze stymulacją rynku budowlano-instalacyjnego w obecnej sytuacji rozpoczynającej się dekonunktury na rynku budownictwa mieszkaniowego, wzrost zatrudnienia i PKB,</li> <li>• Poprawa warunków mieszkaniowych i wzrost jakości krajowego zasobu mieszkaniowego,</li> <li>• Wzrost zadowolenia społecznego i poparcia dla transformacji energetycznej.</li> </ul>
14	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.2	Cel na 2040 r.	<p>Dokument wskazuje na cel pokrycia do 2040 r. potrzeb cieplnych w gospodarce przez ciepło systemowe oraz nisko- i zeroemisyjne źródła indywidualne. Jednocześnie dokument wskazuje na wykorzystanie w 2040 r. około 0,8 mln ton węgla kamiennego w gospodarstwach domowych, co jest sprzeczne ze wskazanym celem.</p> <p>Rekomendujemy uspoźnienie podejścia i jednoznaczne wskazanie w scenariuszu WAM celu odejścia od spalania węgla w gospodarstwach domowych do 2040 r. oraz zaplanowanie takich działań, których prognozowany skutek pozwoli na realizację tego celu.</p>
15	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.2	Wodór w ciepłownictwie systemowym	<p>W kontekście zidentyfikowanych również w KPEiK trudności z pokryciem zapotrzebowania na odnawialny wodór w sektorze przemysłu i transportu, wykorzystanie wodoru lub paliw syntetycznych w ciepłownictwie systemowym wydaje się szczególnie mało optymalne i prawdopodobne. Rekomendujemy usunięcie zapisu.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
16	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cele 1.2.1-1.2.3 oraz Wymiar 2	Brakujące wymiary redukcji emisji	<p>Rozdział „Obszar 1.2. Dekarbonizacja i rozwój OZE według sektorów” nie uwzględnia wystarczająco dwóch istotnych obszarów dekarbonizacji i redukcji emisji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zużycie energii elektrycznej w domach i w sektorze usług</li> <li>• Małe źródła spalania - inne wykorzystanie niż do ogrzania pomieszczeń (kotły w zastosowaniu do CWU, kuchenki gazowe, itd.)</li> </ul> <p>Zastosowanie bardziej energooszczędnych i bezemisyjnych technologii w obu obszarach pozwoliłoby zmniejszyć zużycie energii finalnej i energii pierwotnej. Co ważne, postęp w tych obszarach wiąże się z nieproporcjonalnie dużymi korzyściami w walce z ubóstwem energetycznym i poprawą jakości powietrza.</p> <p>Opis działań na rzecz ograniczenia finalnego zużycia energii (Cel 2.1.3.) również nie uwzględnia działań w tych obszarach.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
17	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.3; Cel 4.3.1	Dekarbonizacja transportu drogowego	<p>KPEiK prezentuje na jedynie powolny scenariusz redukcji emisji wynikających z transportu drogowego. Przekłada się to na jedynie niewielką różnicą w emisjach z transportu między scenariuszami WEM i WAM, niespełnieniem sektorowego celu OZE na 2030 r. (prognoza 17,7% względem celu 29%), przewidywany dalszy wzrost zapotrzebowania na paliwa ciekłe, a także zaledwie nieznaczne prognozowane obniżenie zużycia ropy naftowej. KPEiK nie proponuje skutecznej i kompleksowej strategii na rzecz dekarbonizacji tego sektora. Sugerujemy podjęcie dodatkowych działań, które będą zmierzały do stopniowego zmniejszania wpływu transportu drogowego na klimat, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie zmian fiskalnych skutkujących odwróceniem trendu spadku realnych cen paliw silnikowych względem wynagrodzeń, z pozytywnym skutkiem dla finansów publicznych,</li> <li>• Wprowadzenie opodatkowania samochodów osobowych i ciężarowych (w tym tych należących do przedsiębiorstw) skutkującego wzrostem obciążeń dla najbardziej emisyjnych pojazdów, w tym podwyższających koszty zakupu nowych pojazdów spalinowych, w szczególności przyspieszenie redukcji kwoty amortyzacji samochodów emitujących powyżej 50 g CO<sub>2</sub> na kilometr (Działanie 37) z docelowym zmniejszeniem kwoty amortyzacji dla pojazdów z tej grupy do 0 zł,</li> <li>• Wzrost opłat drogowych dla pojazdów spalinowych oraz objęcie nimi większej części dróg,</li> <li>• Obniżenie do 0% VAT na usługi transportu publicznego,</li> <li>• Wprowadzenie ułatwień i obniżenie kosztów dla transportu kolejowego, w tym intermodalnego transportu towarów,</li> <li>• Dalszy rozwój kolei pasażerskiej i towarowej.</li> </ul>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
18	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.3	Dekarbonizacja lotnictwa	<p>Proponujemy wyznaczenie celu, a najlepiej również wskaźników w zakresie dekarbonizacji lotnictwa. Obecna treść KPEiK odnośnie lotnictwa (str. 37-38) nie zawiera żadnych celów i wskaźników z wyjątkiem docelowego 1% udziału paliw syntetycznych w 2030/31 roku.</p> <p>Postulujemy zerwanie z realizacją celu „wykorzystania i wzmocnienia potencjału wzrostu ruchu lotniczego w Polsce” zawartego w cytowanej w KPEiK „Polityce rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce do 2030 r. (z perspektywą do 2040 r.)” (str. 19 dokumentu dotyczącego rozwoju lotnictwa cywilnego). Lotnictwo cywilne nie podejmuje do tej pory skutecznych działań w kierunku ostatecznej dekarbonizacji (wzrost emisji CO2 z ok. 500 mln ton w 1997 r. w momencie podpisania Protokołu z Kioto do ok. 800 mln ton w 2022). Poprawa efektywności wykorzystania paliw kopalnych nie równoważy skutków rosnącego lotniczego ruchu pasażerskiego i towarowego. Niskoemisyjne alternatywy, np. paliwa syntetyczne oparte na odnawialnym wodorze, to drogie technologie na wczesnym etapie zaawansowania.</p> <p>W związku z tym postulujemy podjęcie działań na rzecz ograniczenia popytu i zmniejszenia intensywności ruchu lotniczego zarówno międzynarodowego, jak i krajowego. Podobne podejście jest stosowane w Unii Europejskiej w obszarze energii. Unijna polityka klimatyczna stawia za cel ograniczanie, a nie zwiększanie zużycia energii pierwotnej i końcowej, równoległe do zwiększania udziału energii odnawialnej w zużyciu.</p>
19	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.4	<p>Redukcja emisji procesowych w sektorze przemysłu</p> <p>Modelowanie aktywności w sektorze przemysłu</p>	<p>Ścieżka rozwoju OZE / redukcji emisji w przemyśle jest powolna. Może to wynikać z nieuwzględnienia potencjału pewnych niskoemisyjnych technologii, ale również błędnych szacunków na temat przyszłej skali sektora przemysłu w Polsce. Czynniki związane z cenami energii mogą przełożyć się na zahamowanie rozwoju tych gałęzi przemysłu w Polsce. Bez dodatkowych interwencji, może się do tego przyczynić również odejście od darmowych uprawnień (jedynie częściowo rekompensowane mechanizmem CBAM).</p> <p>Rekomendujemy ponowne rozważenie założeń leżących u podstaw prognoz dot. sektora przemysłu, w celu uzyskania dokładniejszych prognoz.</p>



l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
20	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.4	Cel OZE w przemyśle	<p>Prognoza 23,6% udziału OZE w zużyciu energii w sektorze przemysłu w 2030 roku nie pokrywa się z prognozą rozwoju OZE w przemyśle przedstawioną w Załączniku 1 w tabeli 1.29. Według tabeli udział OZE w przemyśle osiąga w 2030 roku 17,8%. Domyślamy się, że różnica ta może wynikać z uwzględnienia (lub nie) energii elektrycznej z OZE. Rozumiemy też, że na poziomie unijnym aktualnie nie istnieje oficjalna metodyka określania udziału OZE w końcowym zużyciu energii w przemyśle. Przyczyna tej różnicy powinna być jednak wyjaśniona wprost w tekście głównym.</p> <p>W związku z tym zauważamy zagrożenie, że Polska nie wywiąże się z unijnego celu stopniowego zwiększania udziału OZE w przemyśle, orientacyjnie o co najmniej 1,6 pkt proc. średniorocznie w latach 2021–2025 oraz 2026–2030. Taki wzrost nie wynika z tabeli 1.29. w Załączniku 1, z kolei w głównym dokumencie przy prognozie udziału OZE w przemyśle nie podano wartości dla bazowego roku 2021 - nie możemy więc z całą pewnością stwierdzić, czy cel będzie spełniony, czy nie, jednak z uwagi na dane o aktualnym udziale OZE w przemyśle skłaniamy się ku temu drugiemu scenariuszowi. KPEiK powinien jednak precyzyjnie określać, czy i jak unijny cel zostanie osiągnięty.</p> <p>Prosimy ponadto o określenie, jakie technologie należy rozumieć przez wykorzystanie energii słonecznej (cieplnej) w przemyśle, skoro jej udział zauważalnie rośnie.</p>
21	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 1.2.4, Cel 3.6.1	Krajowa produkcja wodoru	<p>Dane na temat prognozowanej produkcji odnawialnego wodoru w Polsce w 2030 r. wydają się niespójne (156 tys. t. i 194 tys. t.). Być może opis wymaga doprecyzowania.</p>

22	Instrat	Organizacja pozarządowa	Obszar 2.1	Efektywność energetyczna i zużycie energii	<p>KPEiK praktycznie nie analizuje tematu efektywności energetycznej i zapotrzebowania na energię finalną, a w konsekwencji jedynie wybiórczo proponuje rozwiązania dla zmniejszenia zużycia energii. W zał. 4 brakuje opisu potrzeb energetycznych społeczeństwa i gospodarki, co powinno być podstawą tworzenia modelu energetycznego. KPEiK powinien zawierać dane i prognozy dotyczące potrzeb ludzi (np. potrzebę mieszkania, mobilności, wody, pożywienia, rozrywki), wychodzić od tego do obecnych i perspektywicznych metod zaspokajania tych potrzeb z wykorzystaniem nośników energii, a następnie przechodzić do rozważań nad możliwością zaspokojenia potrzeb ludzi z wykorzystaniem mniejszej ilości nośników energii, wytwarzanych w bardziej zrównoważony sposób. Przyjrzenie się zużyciu nośników energii w ten sposób pozwala skuteczniej zidentyfikować obszary do zmiany, przekładające się końcowo np. na zużycie energii w mieszkalnictwie.</p> <p>Obecny zał. 4 nie stanowi użytecznej pomocy dla całości KPEiK, ale jest jedynie wyliczeniem środków wybiórczo mających na celu zmniejszenie zużycia energii w wybranych podsektorach gospodarki.</p> <p>Brak kompleksowej analizy czynników wpływających na zużycie nośników energii prowadzi do następujących skutków zawartych w KPEiK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak wypełnienia unijnych celów dot. zużycia energii pierwotnej i finalnej (Obszar 2.1)</li> <li>• mało konkretne zapisy dotyczące efektywności energetycznej w administracji publicznej (działanie 98)</li> <li>• niski poziom ambicji dotyczących termomodernizacji istniejących budynków - priorytetyzacja tzw. „płytkiej termomodernizacji” nie obniżającej zapotrzebowania na ciepło (Obszar 2.2.1)</li> <li>• pomijanie wśród technologii termomodernizacyjnych mechanicznej wentylacji ciepła z rekuperacją</li> <li>• sprzeczne liczby - według podanych na str. 78 danych planowane jest przeprowadzenie w latach 2021-50 łącznie 7,5 mln termomodernizacji w 751 tys. budynków, czyli średnio po 10 termomodernizacji na budynek</li> <li>• brak uwzględnienia już dostępnych i powszechnie stosowanych (np. w nowym budownictwie) technologii - założenie o powszechnej termomodernizacji do poziomu &lt;50 kWh/m<sup>2</sup> dopiero po 2035 r.</li> <li>• brak odniesienia do sposobów przeprowadzenia termomodernizacji w budynkach określonych jako zabytkowe</li> <li>• brak odniesienia do polityk dotyczących mieszkalnictwa (z wyjątkiem Długoterminowej Strategii Renowacji Budynków), planowania przestrzennego i demografii</li> </ul>
----	---------	-------------------------	------------	--	---

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak planów i polityk dotyczących efektywności energetycznej w sektorze transportu, przemysłu, usług, urządzeń elektrycznych w domach, urządzeń do ogrzewania CWU i gotowania</li> <li>• brak w efekcie istotnych różnic pomiędzy zużyciem energii pierwotnej i finalnej w scenariuszach WEM i WAM</li> </ul> <p>Proponujemy napisanie od nowa załącznika wychodzącego od i rozwijającego założenia prognostyczne dot. potrzeb energetycznych z rozdziału 3 i proponującego rozwiązania dla zaspokojenia potrzeb ludzkich i potrzeb energetycznych przy pomocy mniejszej ilości nośników energii. Obecny zał. 4 mógłby być częścią nowego załącznika, który go zastąpi.</p>
23	Instrat	Organizacja pozarządowa	Wymiar 3	Definicja bezpieczeństwa energetycznego	Przedstawione w dokumencie definicje bezpieczeństwa energetycznego pomijają środowiskowy wymiar bezpieczeństwa energetycznego, który uwzględniony jest w definicji z ustawy Prawo Energetyczne. Rekomendujemy uwzględnienie.
24	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 3.2.1	Zapewnienie pokrycia popytu na węgiel kamienny krajowym surowcem	<p>Scenariusze są zapewne przeszacowane jeżeli chodzi o skalę wykorzystania węgla kamiennego w 2030 r., co nie sprzyja odpowiedniemu planowaniu przyszłości sektora.</p> <p>Prognozują one zapotrzebowanie na węgiel kamienny energetyczny w wysokości 22,5 mln ton w roku 2030, natomiast wyniki modelowania przez Instrat rynku energii elektrycznej i ciepła wskazują na zużycie węgla w energetyce na poziomie 7-9 mln ton (w zależności od tempa rozwoju OZE); do tego może dojść ok. 5 mln ton zużycia w innych sektorach.</p> <p>W przypadku kiedy rzeczywiste zapotrzebowanie na węgiel kamienny jest niższe niż w prognozach KPEiK, dochowanie zapisów Umowy Społecznej będzie niemożliwe. Sprawiedliwa transformacja nie polega na dotowaniu nierentownych spółek w długim horyzoncie czasowym. Już teraz dotacje pokrywają połowę kosztów operacyjnych kopalń i są równe ich całkowitym kosztom zatrudnienia. Rekomendujemy przeznaczenie dotacji na rekompensaty dla odchodzących górników, zmianę kwalifikacji oraz tworzenie nowych miejsc pracy, zamiast przekazywania wsparcia na nierentowne spółki. Konieczne jest dostosowanie mocy wydobywczych do rzeczywistego zapotrzebowania na węgiel.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
25	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 3.2.1	Wdrożenie wymagań w rozporządzeniu metanowym	Postulujemy zapisanie w KPEiK sposobów wypełnienia rozporządzenia metanowego w odniesieniu do sektora górnictwa węgla kamiennego, w szczególności określenie kar na naruszenia rozporządzenia, harmonogram kroków na rzecz raportowania emisji metanu z działających i zamkniętych kopalń, sposobów zmniejszenia emisji metanu z szybów wentylacyjnych kopalń np. drogą utleniania termicznego i eliminacji emisji metanu ze stacji odmetanowania.
26	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 3.7.1.	Opis problemu oraz polityka i działania	<p>Opis problemu oraz opis polityki jest skrótowy, ogólny i niekonkretny. Brakuje szczegółowych danych ilościowych na temat zagrażającej nam luki mocy, a także wskazania skali potrzebnych inwestycji w poszczególne rodzaje technologii wytwórczych. Nie wskazano też związków pomiędzy celem 3.7.1 a celem 3.7.2, np. w kontekście zalet bardzo elastycznych źródeł szczytowych. W działaniach wskazano na rynek mocy, ale brakuje zapisu na temat innych mechanizmów, np. wspierających utrzymanie elektrowni węglowych w rezerwie. Nie odniesiono się dostatecznie do ryzyka wypadnięcia elektrowni węglowych z systemu energetycznego po wygaśnięciu kontraktów mocowych. Dodatkowo, scenariusz na 2040 r. w zbyt dużym stopniu opiera się na optymistycznych założeniach dot. rozwoju energetyki jądrowej.</p> <p>Rekomendujemy rozwinięcie rozdziału, opisu polityk i działań. Pomimo ograniczeń przeprowadzonych analiz modelarskich, odniesienie się do kwestii wystarczalności mocy nawet na ich podstawie powinno być możliwe w toku dalszych prac nad KPEiK.</p>
27	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 3.7.1.	Data przyłączenia elektrowni jądrowej	Zapis „po 2030 r.” jest nieprecyzyjny. Rekomendujemy wskazanie konkretnego prognozowanego roku wdrożenia – późniejszego niż 2030 r.
28	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 3.7.1 - Polityka	Wystarczalność mocy a rozwój OZE	Teza, że bez nowych stabilnych i dyspozycyjnych mocy wytwórczych, nie nastąpi szybszy rozwój OZE, nie jest uzasadniona. Rekomendujemy rozważenie usunięcia tego zapisu – jeżeli taka zależność istnieje, to raczej w pośredni sposób. Z punktu widzenia wykorzystania OZE, większe znaczenie ma elastyczność sterowalnych moc wytwórczych, nie ich stabilność czy dyspozycyjność jako taka. Natomiast przykłady zawodnych systemów energetycznych cierpiących na deficyty mocy, np. w RPA, pokazują, że słabość centralnego systemu może dodatkowo prowadzić do oddolnego rozwoju energetyki prosumenckiej.

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
29	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 3.7.2	Elastyczność i integracja OZE	<p>Opis jest bardzo nieprecyzyjny. Rekomendujemy napisanie sekcji od nowa. Przykład problematycznego sformułowania:  „zwiększenie elastyczności systemu elektroenergetycznego, czyli zapewnienie takich źródeł i rozwiązań, które pozwolą na pokrycie zapotrzebowania na energię w okresach braku lub niskiej dostępności energii z OZE.”</p> <p>Pokrycie zapotrzebowania na energię w okresach niskiej produkcji z OZE to problem dot. wystarczalności mocy, o czym była mowa w celu 3.7.1. W opisie celu dot. elastyczności systemu oraz integracji OZE powinny zostać precyzyjnie wskazane problemy takie jak momenty „nadprodukcji” energii ze źródeł OZE, konieczność częściowego dostosowania struktury popytu do generacji z OZE, lub kwestia niezależnienia bezpieczeństwa funkcjonowania KSE od ciągłej pracy licznych elektrowni konwencjonalnych.</p> <p>Docelowo, polska strategia energetyczna powinna zawierać liczbowe cele wyznaczone dla poszczególnych wskaźników elastyczności. Już obecny dokument powinien klarownie przedstawiać założenia na temat ograniczeń elastyczności systemu, uwzględnione w przeprowadzonych analizach. Obecnie tekst jedynie wskazuje katalog rozwiązań (szczególnie w sekcji Polityka), bez żadnych celów ilościowych.</p>
30	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 3.7.2 - Polityka	Inne źródła elastyczności	<p>Właściwe byłoby wymienienie w tej sekcji również technologii power-to-X (np. elektrolizery do produkcji wodoru, kotły elektrodowe z magazynami ciepła w ciepłownictwie systemowym) oraz innych konkretnych rozwiązań umożliwiających dostosowanie popytu na energię elektryczną do bieżącej sytuacji w KSE.</p> <p>Właściwe byłoby również wskazanie korzyści dla integracji OZE wynikających z elektroenergetycznych połączeń z państwami sąsiednimi, a także uwzględnienie tego wymiaru w planowanych działaniach.</p>
31	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.1.2	Elektroenergetyczne połączenia transgraniczne	<p>Dokument nie przewiduje dalszej integracji z KSE z sąsiednimi systemami energetycznymi po 2030 r. / generalnie poza nowym połączeniem z Litwą. Wydaje się to, wobec rosnącej mocy zainstalowanej w systemie, sprzeczne z regulacjami UE.</p> <p>Rzeczywiście dalszy rozwój połączeń transgranicznych nie stanowi alternatywy dla zapewnienia wystarczalności zasobów wytwórczych na poziomie krajowym. Może jednak prowadzić do wielu innych korzyści, takich jak możliwość importu / eksportu energii z OZE w momentach np. zróżnicowania pogody pomiędzy Polską a państwami sąsiednimi, pozwalając na osiągnięcie oszczędności finansowych i emisyjnych. Dalsze wzmacnianie połączeń może również ułatwiać utrzymanie parametrów działania systemu z dużą penetracją OZE.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
32	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.4.2	Rozwój i integracja energetycznych społeczności lokalnych	<p>Dokument jest w tym zakresie mało szczegółowo i ambitny. Prognoza wzrostu na 2030 r. powinna opierać się na bardziej pogłębionej analizie stanu obecnego oraz potencjału rozwoju. Także wyznaczenie prognozy w odniesieniu do liczby społeczności energetycznych, bez uwzględnienia ich skali (np. mocy zainstalowanych), również zmniejsza precyzję i przydatność prognozy.</p>
33	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.5.1	Redukcja ubóstwa energetycznego	<p>Dokument opiera się na danych z 2019 r., podczas gdy nowsze dane z 2023 r. są już dostępne.</p> <p>Rozdział generalnie jest mało pogłębiony. Wyznaczenie celu na 2030 r. powinno opierać się na bardziej szczegółowej analizie, uwzględniające czynniki takie jak wzrost cen nośników energii, wycofanie dodatku ośłonowego, prognozy wzrostu płac (w tym płacy minimalnej), wprowadzenie systemu ETS 2.</p> <p>Podczas kryzysu 2021-2023 r. zagrożenie rozszerzenia się ubóstwa energetycznego wymusiło przyjęcie szeregu działań ośłonowych. Doświadczenie kryzysu powinno być uwzględnione podczas planowania przyszłych polityk dot. ubóstwa energetycznego. Państwo powinno podejmować działania nie tylko na rzecz redukcji „normalnego” ubóstwa energetycznego, występującego w okresach „normalnej” sytuacji na rynku energii, ale także zwiększyć swoją gotowość na wypadek kryzysu. W tym kontekście przydałyby się dodatkowe analizy wariantowe, pozwalające na zbadanie np. skali zagrożenia oraz niezbędnych działań ośłonowych, w razie nagłego wzrostu cen gazu ziemnego w 2030 r.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
34	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.5.2	Redukcja ubóstwa transportowego	<p>Proponujemy dokładne zdefiniowanie wykluczenia transportowego, aby wyznaczyć cele i działania, które odpowiedzą na poszczególne problemy.</p> <p>Brakuje danych przedstawiających skalę wykluczenia transportowego w Polsce. Proponujemy liczbowe oraz przestrzenne przedstawienie problemu, aby lepiej zrozumieć, które obszary (i w jakim stopniu) są najsilniej dotknięte wykluczeniem transportowym, co pozwala na precyzyjniejsze dobranie narzędzi w walce z tym problemem. Dodatkowo proponujemy sformułowanie celu liczbowego, tak jak w przypadku ubóstwa energetycznego.</p> <p>Rozpowszechnienie rowerów czy hulajnóg elektrycznych ma różne zalety, jednak znaczenie tych technologii z perspektywy wykluczenia transportowego jest ograniczone. Są to technologie wykorzystywane głównie w miastach, przez sprawne osoby, które w innym przypadku skorzystałyby z komunikacji publicznej lub zwykłych rowerów. Problem wykluczenia transportowego dotyczy natomiast obszarów wiejskich czy małych miast, a także osób starszych, z ograniczoną mobilnością. Rekomendujemy ograniczenie tego wątku lub jego dookreślenie (np. poprzez wskazanie priorytetu wsparcia dla osób mieszkających na terenach wiejskich, w przypadku których rower elektryczny rzeczywiście mógłby stanowić jakościową zmianę w zakresie transportu).</p>
35	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.5.3	Harmonogram transformacji	<p>Dokument odnosi się do tzw. umowy społecznej oraz trwającego procesu uzgodnień z KE. Jednak szczególnie scenariusz WAM przekłada się na znacznie szybszy spadek wykorzystania węgla brunatnego i kamiennego w polskiej gospodarce, co ze względu na niski potencjał eksportowy polskich kopalni bezpośrednio przełoży się na utratę przez nich ekonomicznego uzasadnienia znacznie wcześniej niż wynikałoby to z zapisów umowy społecznej.</p> <p>Zapis dokumentu sugeruje, że to Komisja Europejska będzie instytucją, która być może wymusi urealnienie harmonogramu redukcji wydobycia oraz skalę programu wsparcia dla kopalni. Nie jest to podejście słuszne. Rzetelna polityka w tak ważnych sprawach powinna być prowadzona już na poziomie krajowym, w odniesieniu m.in. do analiz prowadzonych na potrzeby dokumentów strategicznych. Przerzucenie odpowiedzialności na szczebel europejski może przynieść długofalowe negatywne skutki komunikacyjne i społeczne.</p>
36	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.5.3	Fundusz Sprawiedliwej Transformacji	<p>Należy wskazać, że uwzględnienie FST w kolejnej perspektywie finansowej UE nie jest jeszcze przesądzone.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
37	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.5.3	Potrzeby regionów węglowych oraz działania wspierające	<p>Opis problemu jest mocno powierzchowny, nie identyfikuje we właściwym zakresie potrzeb regionów węglowych. Nacisk położono głównie na pracowników sektora górniczego w kontekście przebranzowienia, natomiast nie dostrzegane są specyficzne potrzeby grup takich jak: młodzież i młodzi pracownicy (w kontekście negatywnych trendów demograficznych w ośrodkach węglowych), kobiety (w kontekście relatywnie tradycyjnego podziału ról w rodzinach w rodzinach górniczych), osoby starsze (w tym emeryci górniczy wymagający odpowiedniego wsparcia). Wsparcie dla regionów węglowych to musi być nie tylko wsparcie dla górników, ale całościowy program stabilizacji społeczno-gospodarczej ośrodków zagrożonych marginalizacją, utratą funkcji społeczno-gospodarczych, i kryzysem demograficznym.</p>
38	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.5.4	Tworzenie zielonych miejsc pracy	<p>Opis problemu jest powierzchowny i ogólnikowy, brakuje bardziej precyzyjnej identyfikacji problemów i szans, analizy ilościowej potencjału i potrzeb.</p> <p>Zbyt wiele miejsca poświęca się kwestii regionów węglowych. To prawda, że zielone miejsca pracy mogą stanowić część odpowiedzi na wyzwania tych regionów, ale generalnie zielona gospodarka stanowi temat ogólnopolski. Regiony węglowe niekoniecznie są miejscami o szczególnie wysokim potencjale w tym zakresie.</p> <p>Dokument wskazuje na szczególną rolę MŚP w kontekście innowacji. Nie podano jednak źródła tego stwierdzenia, wydaje się ono wątpliwe. Jedynie bardzo wąska część MŚP to faktycznie podmioty zaangażowane w rozwijanie rzeczywiście innowacyjnych rozwiązań.</p> <p>Dokument nie zauważa kluczowych potrzeb na styku rynku pracy oraz transformacji energetycznej, a mianowicie kadr potrzebnych do przeprowadzenia bezprecedensowego procesu termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła, a także do rozbudowy sieci elektroenergetycznych.</p> <p>Podany katalog działań jest niewystarczający, i za mocno skupia się na regionach węglowych.</p>



l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
39	Instrat	Organizacja pozarządowa	Cel 4.5.5 - Działania	Brakujące działania dot. zachowania równowagi społecznej i ekonomicznej	<p>Dokument wskazuje tylko jedno działanie, dotyczące kształcenia zawodowego. Zupełnie nie wyczerpuje to szerokiego spektrum zagadnień i potrzeb, wskazanych w opisie celu. Problem równowagi społeczno-ekonomicznej jest bardziej złożony; utrata miejsc pracy w sektorach schodzących to tylko jeden z aspektów, ryzyka dotyczą także grup niepracujących (np. emerytów), a także pracowników innych branż, którzy mogą odczuć skutki transformacji jako konsumenci.</p> <p>Rekomendujemy wypracowanie nowego katalogu działań, odzwierciedlającego pełną głębię problemu w tym zakresie.</p>
40	Instrat	Organizacja pozarządowa	Działania. Działanie 122.	Poprawa elastyczności systemu	<p>To ważne działanie zostało opisane bardzo powierzchownie. Opis jest w zasadzie wyliczeniem celów, które chce się osiągnąć, bez wskazania konkretnych rodzajów działań, które mogą się do tego przyczynić. Brakuje też odwołania do takich kwestii jak zwiększenie elastyczności systemu poprzez rozwój rozwiązań power-to-X, a także kwestii zwiększenia elastyczności konwencjonalnych jednostek wytwórczych, które odgrywa kluczową rolę w integracji dużych wolumenów OZE.</p>
41	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał. 1., Obszar 1.1.2. Porównanie prognoz	Wychwył CO <sub>2</sub> w cementowni „Kujawy”.	<p>Wykorzystanie CCS w redukcji emisji CO<sub>2</sub> w branży cementowej (w wysokości 1 Mg CO<sub>2</sub>/rok) powinno być uwzględnione również w scenariuszu WEM. Redukcja ta wynika z projektu CCS w cementowni „Kujawy”, którego realizacja jest już w toku i nie będzie nowym działaniem, które dopiero może być podjęte w najbliższych latach. Ponadto konieczna jest korekta ilości emisji CO<sub>2</sub>, która ma być uniknięta dzięki temu projektowi, gdy zacznie on funkcjonować: to 1 Mt CO<sub>2</sub>/rok, a nie 1 Mg CO<sub>2</sub>/rok.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
42	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał. 1., Obszar 1.1.4, Rys. 1.7	Elektryfikacja ciepłownictwa - pompy ciepła i grzałki (kotły elektrodowe)	<p>W rozdziale „1.1.4. Prognozy rozwoju OZE z uwzględnieniem dodatkowych polityk i środków” scenariusza WAM uwzględniono stosunkowo powolny rozwój technologii produkcji ciepła sieciowego oparte o energię elektryczną - jeszcze w 2040 r. więcej ciepła produkowane jest z wykorzystaniem biomasy stałej niż energii elektrycznej.</p> <p>Postulujemy uwzględnienie dodatkowej technologii wytwórczej - power-to-heat w postaci grzałek systemowych (kotłów elektrodowych) jako dojrzałej, już stosowanej (np. w Gdańsku) technologii wytwarzania ciepła w okresach wysokiej generacji energii elektrycznej ze źródeł niskokosztowych. Zdajemy sobie sprawę z istniejących wątpliwości dot. sposobu uwzględnienia tych technologii w kontekście celów UE, jednak powinno to stanowić przyczynek do starań o racjonalizację metodologii regulacyjnej. Rola kotłów elektrodowych jest ostatnio podkreślana przez przedstawicieli PSE oraz Polskiego Towarzystwa Energetyki Ciepłej.</p> <p>Postulujemy dodatkowo w scenariuszu WAM przyspieszenie rozwoju systemowych pomp ciepła, a także prosumentów ciepła i elektrycznych źródeł ciepła w budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej zarządzanych przez operatora sieci ciepłowniczej.</p>
43	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał 1., Obszar 1.1.4	Rola wodoru w transformacji elektroenergetyki i transportu	<p>Dekarbonizacja wodoru wykorzystywanego w sektorze przemysłowym w Polsce będzie stanowiła ogromne wyzwanie, na co wskazuje także dokument KPEiK (w kontekście celów na 2030 r.). Warunki dla produkcji odnawialnego wodoru w Polsce będą się z czasem poprawiać, jednak szczególnie w horyzoncie 2040 r., będzie to wciąż rzadki zasób, który powinien trafić przede wszystkim do przemysłu i najtrudniejszych do bezpośredniej elektryfikacji części transportu.</p> <p>Tymczasem w rozdziale „1.1.4. Prognozy rozwoju OZE z uwzględnieniem dodatkowych polityk i środków” scenariusza WAM uwzględniono dynamiczny rozwój elektrowni na wodór, co naszym zdaniem odbiega od prognoz rynkowych i realnego potencjału wdrożenia tej technologii. W naszej ocenie należy uargumentować zasadność i przedstawić założenia, które doprowadziły do tak dużego udziału elektrowni na wodór w latach 2035-2040 w produkcji energii elektrycznej z OZE.</p> <p>Podobnie, stwierdzenie “W scenariuszu WAM kluczową rolę odgrywają również samochody osobowe na wodór.” naszym zdaniem nie znajduje uzasadnienia. Już teraz widać, że globalny rynek motoryzacyjny spójnie opowiedział się za rozwojem samochodów elektrycznych (nie napędzanych wodorem). Wodór czy paliwa syntetyczne mogą znaleźć zastosowanie w transporcie ciężarowym, a także lotniczym i morskim.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
44	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 1.1.4	Transport lotniczy i wodny	W naszej ocenie warto bardziej szczegółowo opisać kierunki, paliwa, cele i wskaźniki w zakresie dekarbonizacji i zużycia energii w transporcie lotniczym i wodnym.
45	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 1.1.4	Paliwa węglowe z recyklingu w transporcie	Na stronie 31 wskazano wspieranie rozwoju rynku paliw alternatywnych, w tym paliw węglowych z recyklingu. Tymczasem tabela 1.25. nie przewiduje ich zużycia w perspektywie 2040. Sugerujemy usunięcie wzmianki o tym paliwie.
46	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 2.9 Załącznik 2., Obszar 2.9	Określenie „proekologiczny” wobec źródeł kogeneracyjny na gaz ziemny	Postulujemy rezygnację z określania źródeł wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z wykorzystaniem gazu ziemnego jako „proekologicznych” - we wszystkich kontekstach i we wszystkich dokumentach. To wciąż emisyjne technologie oparte o paliwa kopalne. Należy też zauważyć, że uwzględnienie wszystkich emisji powstających w procesie wydobycia i transportu gazu, powoduje, że może to być paliwo o emisyjności zbliżonej do węgla, choć nie znajduje to odzwierciedlenia w obecnej metodologii EU ETS.
47	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 3.1	Bariery dla rozwoju fotowoltaiki	Tekst wskazuje, że barierą dla dalszego rozwoju fotowoltaiki jest stan infrastruktury sieciowej. Jednak również z wypowiedzi PSE wynika, że większe znaczenie mają trudności bilansowe w KSE. W tym kontekście dalszy rozwój fotowoltaiki jest uzależniony m.in. od poprawy elastyczności popytu, a także ograniczenie wymuszonej względami technicznymi pracy elektrowni konwencjonalnych „w podstawie” KSE (nawet w momentach wysokiej generacji z OZE).
48	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 3.2	Prognoza wydobycia węgla kamiennego	Prognoza jest zapewne przeszacowana. Opisane w załącznikach do aKPEiK wydobycie węgla kamiennego energetycznego, wynoszące 24 mln ton (13,1 Mtoe) w 2030 r. jest zbyt wysokie w stosunku do prognozowanego zapotrzebowania, szczególnie w scenariuszu WAM. Polski węgiel z przyczyn ekonomicznych ma ograniczony potencjał eksportowy. W naszych analizach scenariuszowych, wykorzystanie węgla kamiennego energetycznego jest jeszcze niższe - ok. 12-14 mln ton (raport „Trzy dekady wyzwań”).

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
49	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 3.3	Import/eksport węgla kamiennego i koksu	<p>Postulujemy zmiany w scenariuszu wydobycia węgla kamiennego w rozdziale 3.2. mające na celu urealnienie wyników dla importu/eksportu węgla kamiennego w rozdziale 3.3 załącznik 1 do aKPEiK. Polski węgiel kamienny energetyczny jest niemożliwy do eksportu na dużą skalę ze względu na niską jakość, wysoką cenę i rezygnację z tego paliwa u klientów z państw sąsiadujących. Opłacalny eksport jest możliwy jedynie w rzadkich okresach wysokich cen węgla, kiedy i tak go w kraju brakuje. W najbliższych latach należy oczekiwać kontynuacji trendów wzmacniających niekonkurencyjność polskiego węgla kamiennego energetycznego. Należy zatem oczekiwać, że polskie górnictwo węgla kamiennego będzie zmuszone dostosować produkcję do poziomu popytu poniżej krajowego zapotrzebowania, a część odbiorców węgla energetycznego (zwłaszcza ci poza kontrolą Skarbu Państwa) będą zaopatrywać się w paliwo z importu.</p> <p>Postulujemy uwzględnienie w scenariuszu WAM perspektywy spadku zapotrzebowania na węgiel koksujący w Unii Europejskiej, co związane jest z kryzysem strukturalnym branży hutniczej, a także z postępującą dekarbonizacją pozostałości sektora. W takich warunkach nastąpi spadek eksportu koksu z Polski.</p>
50	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszary 3.4 i 2.7	Zużycie węgla i gazu – całkowite i w elektroenergetyce	<p>Scenariusz WAM przewiduje wzrost zużycia gazu ziemnego w elektroenergetyce z 3 Mtoe w 2020 r. do tylko 4,1 Mtoe w 2030 r. – mimo że moc zainstalowana jednostek wytwórczych na gaz wzrośnie w tym okresie ok. 4-krotnie. Nie można tego wytłumaczyć jedynie spadkiem współczynników wykorzystania mocy elektrowni konwencjonalnych, gdyż w scenariuszu WAM zarówno jednostki na węgiel kamienny jak i gaz cechują się podobnym wykorzystaniem mocy (ok. 30%). W perspektywie 2030 r. należy się spodziewać wyższego wykorzystania jednostek gazowych, gdyż rosnące opłaty za emisje CO<sub>2</sub> w systemie ETS doprowadzą do zamiany miejsca węgla i gazu w tzw. merit order rynku energii elektrycznej. Uważamy zatem, że prognozowane całkowite krajowe zużycie gazu w 2030 r. (ok. 21 mld m<sup>3</sup>) jest zaniżone i nie odzwierciedla trendów rynkowych. Z tego samego powodu uważamy, że prognozowane zużycie węgla kamiennego w 2030 r. jest zawyżone.</p> <p>Rekomendujemy przeanalizowanie założeń stojących za zużyciem węgla i gazu w elektroenergetyce. W przypadku jeśli zużycie gazu na poziomie tylko 21 mld m<sup>3</sup> rocznie jest celem, a nie wynikiem analizy ekonomicznej, rekomendujemy opis działań, które mogą doprowadzić do tego celu.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
51	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 3.7	Kwestie techniczne modelowania elektrowni konwencjonalnych	<p>W tekście wspomniane są kwestie techniczne modelowania elektrowni konwencjonalnych: "Trzeba zauważyć, że źródła węglowe mają tzw. minima techniczne." Praca elektrowni konwencjonalnych wymuszona ograniczeniami technicznymi to w przyszłości duża bariera dla rozwoju OZE o zmiennym profilu produkcji, przekładająca się na znaczne koszty nadmiarowej produkcji energii elektrycznej z paliw kopalnych.</p> <p>Zalecamy, by podać więcej szczegółów dot. założonych minimów technicznych oraz wskazania czy są one twardym ograniczeniem „z dołu” na poziom produkcji bloków węglowych i gazowych. Pozwoli to na lepszą ocenę, do jakiego stopnia uwzględniono zastępowanie jednostek konwencjonalnych systemami bateryjnymi, instalacjami OZE czy kompensatorami synchronicznymi w roli dostawców tzw. usług systemowych.</p>
52	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 3.7 i 3.8, tabele 3.8 i 3.9	Elektrownie słoneczne	Uważamy, że tempo rozwoju fotowoltaiki może być niedoszacowane. Przykładowo, podana w Tab. 3.9 moc elektrowni słonecznych na koniec 2025 - 19,7 GW - została osiągnięta już w sierpniu 2024 r. Rekomendujemy poprawę założeń dot. tempa rozwoju PV.
53	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 3.7	Elektrownie jądrowe	Przyjęte założenia odnośnie tempa rozwoju energetyki jądrowej są skrajnie aspiracyjne i zdecydowanie odbiegają od opinii eksperckich na temat realistycznego, ambitnego harmonogramu. WAM nie zawiera opisu działań, które pozwoliłyby uprawdopodobnić tak szybki rozwój, także na poziomie politycznym, nie dostrzegamy mocnych deklaracji o chęci tak zdecydowanego zwrotu ku tej technologii. Założenie zbyt wysokiego tempa rozwoju EJ przekłada się na szereg ryzyk, w tym przeszacowanie redukcji emisji do 2040 r., niedocenie korzyści wynikających z dalszego rozwoju rozproszonych źródeł OZE po 2030 r., niedoszacowanie skali zagrażającej nam luki mocy w latach 2035-2040.
54	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1. Obszar 3.7	Spalanie wodoru w turbinach gazowych	<p>Niezależne analizy, w tym realizowane przez Instrat, negatywnie oceniają ekonomiczną zasadność wykorzystania wodoru jako paliwa w elektrowniach gazowych. W Polsce znaczącym wyzwaniem będzie pokrycie bardziej priorytetowych potrzeb na odnawialny wodór z sektora przemysłu czy części zastosowań transportowych.</p> <p>Dokument stwierdza też, w rozdziale 3.3, że w prognozach nie uwzględniono importu wodoru ze względu na wysoką niepewność. Jest to podejście kierunkowo słuszne, jednak tym bardziej kwestionujące możliwość wykorzystania wodoru w elektroenergetyce w perspektywie 2040 r.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
55	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3, Rozdział 2.13.1.2	Moc zainstalowana i produkcja energii elektrycznej ze źródeł jądrowych, wodorowych, ESP	Zwracamy uwagę na ryzyko przeszacowania produkcji energii elektrycznej ze źródeł jądrowych, z wodoru, z elektrowni szczytowo-pompowych. Prognozy dot. możliwości rozwoju tych mocy mogą być przeszacowane.
56	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 4.1	Rozwój połączeń transgranicznych	M.in. w związku ze wzrostem celów offshore wind do 18 GW zwracamy uwagę na potencjalną korzyść w związku z możliwością ustanowienia połączenia transgranicznego z Danią (Wyspą Energetyczną Bornholm). Ustanowienie takiej linii zostało uwzględnione w dokumencie PRSP na lata 2021-2030, lecz dotychczas nie zaobserwowano żadnych zdecydowanych działań w tym zakresie.
57	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 4.2	Sposób obliczania kosztu kapitałowego	Interpretacja danych dot. jednostkowych kosztu wytwarzania energii elektrycznej jest utrudniona, gdyż nie podano metody rozłożenia nakładów inwestycyjnych na roczny koszt amortyzacji (koszt kapitałowych). Zalecamy, by krótko wyjaśnić przyjętą metodę i przyjęte wartości kosztu kapitału (stopy dyskonta).
58	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 1., Obszar 4.3	Nakłady inwestycyjne w sektorach: - Przemysł - Transport - Gospodarstwa domowe - Usługi	Rekomendujemy rozważenie bardziej ambitnego scenariusza transformacji wskazanych sektorów oraz podniesienie prognoz dot. nakładów inwestycyjnych. Obecnie nawet scenariusz WAM nie jest zadowalający i prowadzi do nieosiągnięcia części obowiązujących celów unijnych.
59	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3., Rozdział 1	Plany wykorzystania modelu CGE w 2. etapie pracy	Według tekstu wprowadzenia model CGE zostanie wykorzystany w 2. etapie pracy, podczas gdy wyniki makroekonomiczne są już podane w obecnej wersji aKPEiK. Wymaga to wyjaśnienia lub modyfikacji tekstu.

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
60	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3. Rozdział 1, tabela 1.3; Rozdział 2.11; Rozdział 5.6.2	Siły sprawcze zmian w modelu STEAM-PL	<p>Wśród sił sprawczych zmian w zużyciu nośników energii brak czynników już istniejących, takich jak elektryfikacja ogrzewnictwa indywidualnego, elektryfikacja transportu samochodowego, a także tych, które są konieczne dla dalszej dekarbonizacji, takich jak elektryfikacja procesów przemysłowych czy wykorzystania w przemyśle i transporcie zielonego wodoru. Szczególnie w przemyśle zmiany nie będą polegać tylko na zamianie paliw kopalnych paliwami bezemisyjnymi, ale też na gruntownej zmianie procesów technologicznych i charakteru potrzebnych usług energetycznych.</p> <p>Brak również wskazania na polityki publiczne jako czynniki ograniczające zużycie nośników. Przykładowo wsparcie rozwoju komunikacji zbiorowej mogłoby się przełożyć na spadek zapotrzebowania na przejazdy indywidualne i związane z tym oszczędności energii paliw czy energii elektrycznej.</p> <p>Być może czynniki te są częściowo uwzględnione jako sposoby realizacji usług energetycznych wymienionych w Tab. 1.3 – w takim wypadku zalecamy dodanie odpowiedniego wyjaśnienia w tekście.</p> <p>W przypadku zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania pomieszczeń pominięta jest również rola zmian klimatycznych, w sytuacji gdy ostatnia dekada to zauważalny malejący trend liczby stopniodni grzania, szybszy niż ten założony w rozdziale 2.11. Spadek zapotrzebowania na ciepło ze względu na termomodernizację jest wskazany jako ryzyko dla sektora ciepłowniczego w Załączniku 1 (s. 96) – rekomendujemy również wskazanie na zmiany klimatyczne jako czynnik tego ryzyka.</p>
61	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3., Rozdział 1, Opis modelu STEAM-PL	Dane GUS o zuż. energii w gospodarstwach domowych	<p>Proponujemy, aby do kalibracji modelu używać nie tylko archiwalnych (2015 r.), ale też nowszych dostępnych danych GUS o zużyciu energii w gospodarstwach domowych (2021 r.). Jeżeli jest to niemożliwe, rekomendujemy wytłumaczenie stojących za tym powodów.</p>
62	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3., Rozdział 1. Rysunek 1.7	Rozważane technologie w transporcie towarowym	<p>Na schemacie brak wśród technologii towarowego transportu drogowego pojazdów ciężarowych na energię elektryczną, wodór, czy paliwa syntetyczne. Istnieje kategoria "inne", która w niewystarczająco precyzyjny sposób mówi, jakie alternatywy są rozważane wobec emisyjnych paliw ropopochodnych czy gazowych.</p> <p>Drogowy transport towarowy odpowiada za bardzo dużą część polskich emisji gazów cieplarnianych – rekomendujemy, by lepiej przedstawiono sposób jego odwzorowania w modelu STEAM-PL.</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
63	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3, Rozdział 1, Opis modelu MESSAGE-PL	Opis dostępności modelu MESSAGE	<p>W tekście znajduje się zdanie “Specjalne porozumienie między IIASA i IAEA dopuszcza jego [modelu MESSAGE, dop. Instrat] stosowanie w państwach, które podpisały stosowne porozumienia – Polska należy do takich państw.”</p> <p>Obecnie model MESSAGE jest dostępny dla każdego na otwartej licencji (<a href="https://docs.messageix.org/">https://docs.messageix.org/</a>). Rekomendujemy usunięcie zacytowanego zdania.</p>
64	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3 do aKPEiK, Rozdział 1, Rysunek 1.8	Struktura modelu MESSAGE-PL	<p>Zaprezentowana na rysunku struktura modelu jest niejasna. Szczególne wątpliwości rodzą następujące elementy, kluczowe z punktu widzenia interpretacji wyników modelu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sieć dystrybucyjna nie zasila sieci przesyłowej – podczas gdy w rzeczywistości takie przepływy zachodzą,</li> <li>• elektrownie jądrowe wpuszczają energię elektryczną do sieci dystrybucyjnej – podczas gdy będą one podłączane do sieci przesyłowej,</li> <li>• energetyka rozproszona nie wpuszcza energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej – co ma już miejsce w przypadku prosumenckiej fotowoltaiki,</li> <li>• brak wodoru wśród źródeł energii dla elektrowni i elektrociepłowni – nie jest jasne czy produkcja i zużycie zielonego wodoru modelowane są w sposób endogeniczny,</li> <li>• elektrolizery produkujące wodór są zasilane OZE i silnikami spalinowymi – bezemisyjny wodór może natomiast też być produkowany energią z elektrowni jądrowych; nie może być natomiast produkowany z ropy,</li> <li>• brak technologii ciepłowniczych poza elektrociepłowniami (np. kotłów wodnych, pomp ciepła) – sugeruje to, że model MESSAGE-PL nie obejmuje w pełni sektora ciepłowniczego.</li> </ul> <p>Rekomendujemy lepsze dopracowanie rysunku i ewentualne wyjaśnienie w tekście powyższych kwestii.</p>
65	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3, Rozdział 1, Opis modelu MESSAGE-PL	Zakres czasowy i rozdzielczość czasowa modelu MESSAGE-PL	<p>Zgodnie z krzywą obciążenia na Rys. 1.9, model MESSAGE-PL optymalizuje działanie systemu elektroenergetycznego przez kilkanaście dni w rozdzielczości mniej granularnej niż godzinowa. To zbyt krótki okres dla statystyki warunków pogodowych i zapotrzebowania, by model mógł precyzyjnie wskazać na optymalny miks źródeł dyspozycyjnych i zmiennego OZE. Rozdzielczość czasowa niższa niż godzinowa nie pozwala ponadto na odpowiednią ocenę wyzwań związanych z bilansowaniem systemu opartym na produkcji OZE, która może zmieniać się istotnie z godziny na godzinę.</p> <p>Rekomendujemy, by wykorzystanie ekwiwalentnej krzywej obciążenia zamiast całorocznej godzinowej statystyki było określone jako ograniczenie modelu, a nie jako jego zaleta.</p>



l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
66	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał 3., Rozdział 2.1	Prognozowana liczba ludności	Prognoza jest zapewne przeszacowana w świetle obserwowanych obecnie trendów demograficznych i migracyjnych.
67	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał. 3, Rozdział 2.6	Założenia dot. pracy przewozowej transportu pasażerskiego	<p>Rosnące zapotrzebowanie na pracę przewozową samochodów osobowych to wyzwanie dla dekarbonizacji, ale także dla zapewnienia dobrej jakości życia w miastach. Polityki publiczne powinny dążyć do częściowego zatrzymania tego trendu poprzez rozwój transportu zbiorowego.</p> <p>Rekomendujemy wskazania czy skutki takich polityk zostały już uwzględnione w ścieżkach zapotrzebowania na pracę przewozową transportu pasażerskiego. Rekomendujemy również stworzenie osobnego zestawu ścieżek dla scenariusza WEM i WAM.</p>
68	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał 3, Rozdział 2.12	Założenia dot. kosztów technologii	<p>Uważamy, że założone nakłady inwestycyjne dla kluczowych dla transformacji technologii nie odpowiadają najnowszym realiom rynkowym. Rekomendujemy audyt wszystkich założeń kosztowych, a w szczególności dla elektrowni jądrowych, słonecznych i bateryjnych magazynów energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• założono 4,75 mln euro'2020/MW (ok. 28 mln zł'2023/MW) dla elektrowni jądrowych, podczas gdy bardziej realistyczne wartości to 35-50 mln zł'2023/MW,</li> <li>• założono 0,61 mln euro'2020/MW (ok. 3,6 mln zł'2023/MW) dla elektrowni słonecznych w 2050 r., podczas gdy już w roku 2022 średnia cena farmy PV w Polsce wyniosła ok. 3,3 mln zł'2023/MW,</li> <li>• założono 0,56 mln euro'2020/MWh (ok. 3,3 mln zł'2023/MWh) dla bateryjnych magazynów energii w 2025 r., podczas gdy obecne ceny to ok. 2 mln zł'2023/MWh (dla magazynu 4-godzinne).</li> </ul>
69	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał 3., Rozdział 2.12, Tabela 2.17	Założenia dot. paliw i kierunków używania energii w przemyśle	<p>Wśród paliw wykorzystywanych do produkcji ciepła wysokotemperaturowego brakuje wodoru, który ma potencjał odegrać istotną rolę w dekarbonizacji sektora stalowego.</p> <p>Rekomendujemy uwzględnienie wodoru jako paliwa dla przemysłu lub wskazanie na to ograniczenie modelu w tekście.</p>
70	Instrat	Organizacja pozarządowa	Zał 3., Rozdział 2.13.1.2 (s. 29)	Tzw. czyste technologie węglowe	<p>Bloki gazowo-parowe na zgazowane paliwo węglowe czy instalacje CCS przy blokach węglowych nie powinny być nazywane czystymi technologiami. Zgazowany węgiel wciąż jest emisyjnym paliwem, a skuteczność instalacji CCS nigdy nie wyniesie 100%.</p> <p>Rekomendujemy zmianę wyrażenia "czyste technologie węglowe" np. na "technologie węglowe obniżające emisyjność produkcji energii elektrycznej".</p>

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
71	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3, Rozdział 2.12.1.2 (s. 32)	Moc elektrolizerów w 2040 r.	Tekst wskazuje, że oceniono, że moc zainstalowana elektrolizerów w 2040 r. ulegnie podwojeniu względem 2030 r. Taka zależność budzi wątpliwość, wynikałoby z tego, że tempo rozwoju elektrolizerów w latach 2030-2040 znacząco spadnie poniżej okresu 2024-2030, pomimo znacznej poprawy rachunku ekonomicznego w związku z przyłączeniem do KSE znacznych mocy OZE. Rekomendujemy podanie argumentów za tą tezą wynikającą z analizy ekonomicznej lub z analizy regulacji unijnych czy krajowych.
72	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3., Rozdział 2.13.1.4	Stałe współczynniki dyspozycyjności	Brak modelowania systemu elektroenergetycznego godzina po godzinie prowadzi do konieczności określenia oczekiwanej dostępności mocy różnych źródeł wytwórczych w chwili szczytowego zapotrzebowania. Rekomendujemy podkreślenie w tekście, że przyjęcie pewnych stałych współczynników dyspozycyjności jest ograniczeniem modelu MESSAGE-PL.
73	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3., Rozdział 2.13.1.5	Wymiana transgraniczna	W tekście podano argumenty za założeniem dot. zerowego bilansu importu i eksportu energii elektrycznej wynikającym z dążenia przez Polskę do bezpieczeństwa energetycznego. Rekomendujemy wskazanie, że takie założenie obniża wartość progностyczną scenariuszy, gdyż mechanizmy rynkowe mogą doprowadzić do importu netto energii przez Polskę, szczególnie w sytuacji przedłużającej się obecności węgla w polskim miksie elektroenergetycznym.
74	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3., Rozdział 2.13.1.5	Założenia dotyczące rozwoju elektromobilności i pomp ciepła	Elastyczny popyt ze strony pomp ciepła i ładowarek pojazdów elektrycznych będą kluczowe dla umożliwienia integracji zmiennego OZE w system elektroenergetyczny. Poza założeniami dot. liczby pojazdów i pomp rekomendujemy dodanie wyjaśnienia, w jaki sposób modelowane są czasowe profile zapotrzebowania na energię elektryczną ze strony sektorów elektromobilności i ogrzewnictwa w modelu MESSAGE-PL.
75	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 3.	Modelowanie emisji lotnych, nieenergetycznych, LULUCF	W załączniku 3. do aKPEIK "Założenia progностyczne i metodyka prognozowania" całkowicie pominięta została kwestia modelowania emisji niezwiązanych ze spalaniem paliw (czyli emisji procesowych przemysłu i rolnictwa, emisji lotnych paliw oraz emisji z sektora odpadów), które stanowią ok. 20% polskich emisji gazów cieplarnianych (bez LULUCF). Również modelowanie bilansu emisji biosfery (LULUCF) nie zostało opisane (a ma znaczący wpływ na różnicę pomiędzy prognozowanymi emisjami w scenariuszach WEM i WAM). Rekomendujemy dodanie opisu metodologicznego dot. modelowania wymienionych sektorów.

l.p.	Zgłaszający	Reprezentowany sektor	Część, której dotyczy uwaga	Szczegółowe zagadnienie	Treść uwagi lub proponowana konkretna treść uzupełnienia (wraz z uzasadnieniem)
76	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 5., Rozdział 3	System wsparcia dla morskiej energetyki wiatrowej w Polsce	Koszt instrumentu może być zaniżony w stosunku do poziomów wynikających z tendencji rynkowych i regulacyjnych. Rekomendujemy weryfikację, również w kontekście przebiegu trwających procesów legislacyjnych.
77	Instrat	Organizacja pozarządowa	Załącznik 6, s. 8-9	Zalecenie (B)	Dokument niewystarczająco odnosi się do zalecenia.