

Bruksela, 3 października 2025 r.
(OR. en)

13319/25

ENER 466
COMPET 927
CLIMA 373
PROCIV 120
ENV 902

NOTA

Od:	Sekretariat Generalny Rady
Do:	Komitet Stałych Przedstawicieli / Rada
Dotyczy:	Elektryfikacja jako siła napędowa konkurencyjnej i czystej transformacji – Wymiana poglądów

Z myślą o posiedzeniu Rady ds. TTE (Energia) w dniu 20 października 2025 r. delegacje otrzymują w załączniku notę informacyjną prezydencji na temat elektryfikacji jako siły napędowej konkurencyjnej i czystej transformacji.

Kontekst

Sektor przemysłowy jest jednym z największych odbiorców energii i odpowiada za 25 % całkowitego zużycia energii w UE. Sektor ten nadal jest w dużym stopniu uzależniony od paliw kopalnych, które w 2023 r. odpowiadały za ponad połowę jego zużycia energii¹. Niedawny kryzys energetyczny i bezprecedensowa zmienność cen ujawniły naszą zależność od importu paliw kopalnych, co sprawiło, że sektory energochłonne stały się podatne na zagrożenia. W miarę nasilania się globalnej konkurencji przyszła konkurencyjność i odporność przemysłu europejskiego są ściśle powiązane z jego zdolnością do dekarbonizacji poprzez stopniowe wycofywanie paliw kopalnych i zastępowanie ich wydajniejszą, europejską czystą energią. Wynika to zarówno z raportu Draghiego, jak i z opracowanego przez Komisję Paktu dla czystego przemysłu.

Elektryfikacja może być jedną z głównych sił napędowych bardziej odpornego, konkurencyjnego i neutralnego dla klimatu przemysłu. Zwiększenie zdolności przemysłu do reagowania na sygnały cenowe i do elastycznego zarządzania zużyciem energii nie tylko wzmacnia jego konkurencyjność, ale również przyczynia się do ogólnej odporności i efektywności systemu energetycznego.

W planie działania Komisji na rzecz przystępnej cenowo energii² podkreślono potrzebę znacznego zwiększenia skali produkcji czystej energii i elektryfikacji, skoncentrowanego wokół zapewnienia efektywności energetycznej. Następnie oczekuje się, że w pierwszym kwartale 2026 r. Komisja przedstawi plan działania na rzecz elektryfikacji, w którym określi niezbędne kolejne kroki w celu przyspieszenia elektryfikacji.

¹ [Eurostat \(2023\): Zużycie energii końcowej w przemyśle – szczegółowe statystyki.](#)

² COM(2025) 79 final.

Stwarza to dobrą okazję do wymiany poglądów na temat programu elektryfikacji oraz do przekazania Komisji wkładu przed przedstawieniem planu działania. Elektryfikacja jest również główną siłą napędową dekarbonizacji w sektorach transportu i ogrzewania. Ponieważ elektryfikacja różnych sektorów wiąże się z różnymi możliwościami i wyzwaniem, a tym samym z różnymi rozwiązaniami politycznymi, konieczne jest szczegółowe podejście analityczne. Obecna dyskusja skupi się zatem na elektryfikacji przemysłu, ponieważ konkurencyjność przemysłowa jest szczególnie palącym wyzwaniem.

Debata na temat ram na okres po 2030 r. ma również na celu zapewnienie odpowiedniego połączenia podejść, które mogą przyczynić się do postępów w sposób racjonalny pod względem kosztów, pozostawiając jednocześnie przestrzeń dla innowacji i specyfiki krajowej. Wymaga to zrównoważenia ustalania celów z elastycznością regulacyjną. Biorąc pod uwagę pilną potrzebę przyspieszenia przejścia z paliw kopalnych na czystą energię, nasza dyskusja ma na celu określenie odpowiednich ram przyspieszenia racjonalnej pod względem kosztów elektryfikacji w sektorach o największym potencjale oraz usunięcie potencjalnych barier.

Potencjał realizacji elektryfikacji przemysłu

Z analiz wynika, że do 2035 r. potencjał techniczny bezpośredniej elektryfikacji w Europie może wynosić od 60 do 90 % całkowitego zapotrzebowania na energię w przemyśle³. Transformacja ta obejmuje zastąpienie procesów opartych na paliwach kopalnych alternatywami elektrycznymi. Ponad 60 % tego zapotrzebowania można już zaspokoić za pomocą istniejących technologii, takich jak kotły elektryczne, pompy ciepła i elektryczne piece łukowe. Aby jednak wykorzystać ten potencjał, muszą istnieć odpowiednie warunki podstawowe. Obejmują one inwestycje, skuteczne zachęty oraz efektywne wykorzystanie i rozbudowę sieci elektroenergetycznej.

³ [Giuli, M. \(2024\): Bezpośrednia elektryfikacja procesów wytwarzania ciepła technologicznego w przemyśle: Ocena technologii, potencjału i perspektyw dla UE, *Agora Industry*, 11 grudnia.](#)

Jednocześnie należy podjąć dodatkowe wysiłki na rzecz przyspieszenia innowacji w zakresie zelektryfikowanych rozwiązań w procesach wysokotemperaturowych, przy jednoczesnym ustanowieniu odpowiednich warunków dla pozostałych trudnych do elektryfikacji procesów, aby w sposób racjonalny pod względem kosztów wykorzystać inne ścieżki dekarbonizacji. Ponadto, aby rozważać elektryfikację, energia elektryczna musi być przystępnym cenowo źródłem dostaw dla przemysłu i innego rodzaju zapotrzebowania. Wymaga to zwiększenia wysiłków na rzecz wzmocnionych środków mających na celu poprawę konkurencyjności energii elektrycznej, takich jak przyspieszenie wdrażania źródeł rodzimych o niskich kosztach krańcowych, jak np. odnawialne źródła energii i energia jądrowa, oraz wzmocnienie sieci i zwiększenie zdolności magazynowania w celu obniżenia ogólnych kosztów systemu.

Warunki ramowe sprzyjające upowszechnianiu elektryfikacji

Inwestycje w elektryfikację i elastyczność często wiążą się ze znacznymi ponoszonymi z góry nakładami inwestycyjnymi (CAPEX). Obejmują one zazwyczaj modernizację lub zastąpienie istniejącego sprzętu i infrastruktury rozwiązaniami alternatywnymi zasilanymi energią elektryczną. W związku z tym elektryfikacja wymaga zarówno finansowania prywatnego, jak i publicznego, aby wypełnić lukę inwestycyjną i zachęcić do transformacji przemysłowej na dużą skalę.

Niedawno przyjęte ramy pomocy państwa na potrzeby Paktu dla czystego przemysłu (CISAF) pozwoliły na zmniejszenie ryzyka inwestycji prywatnych w czyste technologie i dekarbonizację przemysłu. Pozwala to na wykorzystanie narzędzi publicznych, takich jak gwarancje, pożyczki i kapitał własny, w celu przyciągnięcia kapitału prywatnego do projektów, które przyspieszają przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu, przy jednoczesnym utrzymaniu globalnej konkurencyjności przemysłu europejskiego i obniżeniu cen energii elektrycznej.

Oczekuje się, że przyszły Bank Dekarbonizacji Przemysłu odegra kluczową rolę w ułatwianiu przechodzenia przemysłu europejskiego na zelektryfikowane alternatywy. Oczekuje się też, że dzięki udzielaniu tanich pożyczek, dotacji i gwarancji bank ten zmniejszy ryzyko inwestycji. W miarę rozwoju ram należy dokonać oceny, czy konieczne są dodatkowe instrumenty finansowe lub mechanizmy wsparcia, aby przyspieszyć ich upowszechnienie.

Ponadto decyzje dotyczące elektryfikacji przemysłu opierają się na niższych kosztach operacyjnych (OPEX) podczas prowadzenia procesów z wykorzystaniem energii elektrycznej zamiast paliw kopalnych. Zależy to w dużej mierze od różnicy między cenami energii elektrycznej i gazu, ale również od innych czynników, takich jak elastyczność.

Chociaż wiele gałęzi przemysłu ma ograniczony potencjał elastyczności, zwiększenie zdolności przemysłu do reagowania na dynamiczne sygnały cenowe i do uczestnictwa w rynkach elastyczności poprzez zarządzanie zużyciem energii przy elastyczności operacyjnej może przyczynić się do zmniejszenia kosztów operacyjnych i tworzenia nowych strumieni dochodów, przyczyniając się jednocześnie do zwiększenia stabilności i niezawodności systemu elektroenergetycznego. Nawet sektory, które borykają się z wyzwaniami związanymi z dostosowaniem produkcji, mogą realizować inwestycje w ich przezwyciężenie, takie jak platformy danych, magazynowanie energii w bateriach lub magazynowanie ciepła. Te dodatkowe aktywa mogą przyczynić się do skrócenia okresu zwrotu z inwestycji w elektryfikację.

W ramach unijnej reformy struktury rynku energii elektrycznej z 2024 r. poczyniono istotne postępy w promowaniu elastyczności. Reforma ta zapewnia przemysłowi i koncentratorom dostęp do rynku, nakazuje przeprowadzanie krajowych ocen potrzeb w zakresie elastyczności oraz otwiera mechanizmy zdolności wytwórczych dla elastycznych zasobów niekopalnych. Wzmacnia również rolę koncentratorów i promuje lokalne rynki elastyczności w celu rozwiązania problemu ograniczeń sieciowych.

Oczekuje się, że do 30 czerwca 2026 r. Komisja dokona przeglądu rozporządzenia. Stanowi to okazję do oceny, czy potrzebne są dodatkowe środki w celu dalszego wzmacniania zachęt do racjonalnej pod względem kosztów elektryfikacji i elastyczności przemysłu.

Główne pytania do dyskusji

1. W jaki sposób możemy najlepiej zapewnić odpowiednie ramy elektryfikacji przemysłu, aby wspierać odpowiednie zachęty do inwestowania i przekształcania produkcji, jednocześnie umożliwiając sektorom reagowanie na sygnały cenowe oraz pozwalając im na elastyczne zużycie?
 2. Które sektory lub gałęzie przemysłu mają największy potencjał w zakresie szybkiej elektryfikacji i jakie konkretne środki należy przyjąć w ramach przyszłej strategii Komisji w zakresie elektryfikacji, aby wspierać elektryfikację przemysłu?
-