

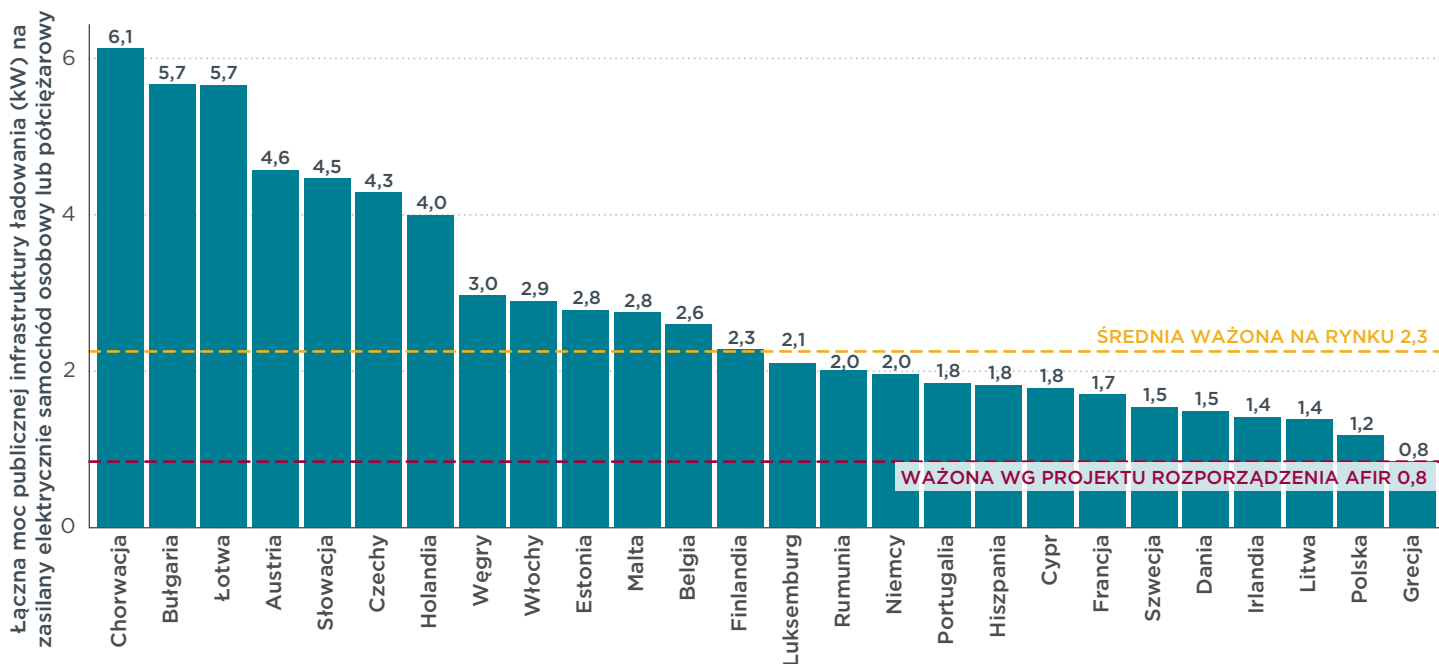
PRZEGLĄD I OCENA PROJEKTU ROZPORZĄDZENIA UNII EUROPEJSKIEJ W SPRAWIE PALIW ALTERNATYWNYCH (AFIR)

KONTEKST PRAWNY I SYTUACYJNY

Dekarbonizacja transportu drogowego jest wśród kluczowych mechanizmów, które pozwolą zrealizować wyznaczone na rok 2050 cele neutralności węglowej polityki klimatycznej Unii Europejskiej. Do ich osiągnięcia konieczne jest przejście na pojazdy zeroemisyjne, tj. zasilane prądem z baterii lub z ogniwa wodorowego. Dostępność technologii i rentowność takich pojazdów dla użytkownika zostały już określone w poprzedniej analizie ICCT (maybe a title should be added?). Wymogiem podstawowym do powszechnej akceptacji pojazdów zeroemisyjnych jest budowa szerokodostępnej sieci ładowania prądem elektrycznym i tankowania wodorem. W lipcu 2021 roku, w ramach pakietu „Fit for 55” Komisji Europejskiej, przedstawiono projekt rozporządzenia w sprawie paliw alternatywnych (AFIR), który stanowi odpowiedź na to wyzwanie. Proponowane rozporządzenie wyznaczyłoby obowiązkowe cele dla wdrożenia infrastruktury umożliwiającej ładowanie prądem elektrycznym i tankowanie wodorem samochodów osobowych i półciężarowych, jak również pojazdów ciężarowych - tak aby dostępność infrastruktury nie była barierą w rozwoju elektromobilności.

SAMOCHOODY OSOBOWE I PÓŁCIĘŻAROWE

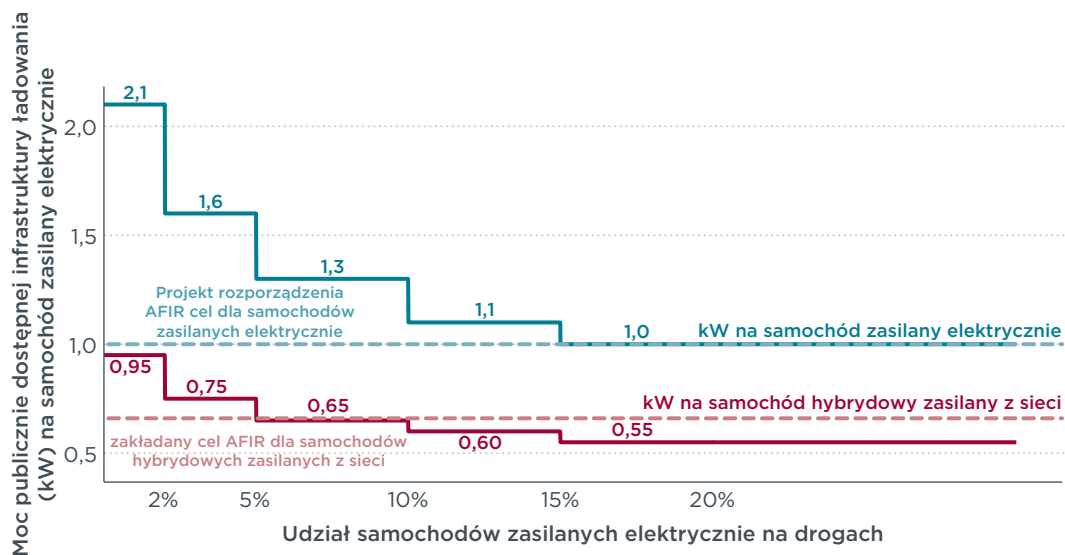
Jeśli chodzi o samochody osobowe i półciężarowe (VANy i lekkie samochody dostawcze), projekt rozporządzenia AFIR wskazuje konieczność założenia dostępności mocy 1 kilowata (kW) dla każdego samochodu zasilany bateryjnie (BEV) oraz mocy 0,66 kW dla każdego pojazdu hybrydowego zasilanego z sieci (PHEV). Jak widać na rys. 1 poniżej, wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej spełniły już proponowane cele na koniec 2021 roku. Może to wskazywać to, że projekt rozporządzenia nie wymagałby stworzenia ponad założenia, dodatkowej infrastruktury ładowania w większości państw UE w bliskiej przyszłości.



Rys. 1. Łączna moc publicznie dostępnej infrastruktury ładowania (w kW, dane od Eco-Movement) na zasilany elektrycznie samochód osobowy lub półciężarowy pod koniec 2021 roku w każdym państwie członkowskim UE (brak danych dla Słowenii).

Wiele krajów we wschodniej części Unii Europejskiej (np. Bułgaria, Łotwa i Słowacja) radzi sobie szczególnie dobrze w kwestii realizacji celów AFIR i zapewnia większą dostępną moc dla publicznej infrastruktury ładowania w przeliczeniu na samochód niż kraje w zachodniej i północnej części Europy (np. Szwecja, Dania czy Francja). Jednak w krajach wschodniej części UE wprowadzanie samochodów elektrycznych do użytku przebiega wolniej niż w zachodnich krajach, a także ogólna dostępność punktów ładowania jest mniejsza.

Szczegółową analizę infrastruktury ładowania dla samochodów osobowych i półciężarowych w Europie przeprowadziła Międzynarodowa Rada Czystego Transportu (ICCT). Jej wyniki sugerują, że chociaż zakładane cele AFIR są wystarczające w perspektywie długoterminowej, to dla krótszej perspektywy konieczne jest podyktowanie wyższych wartości docelowych dostępnej mocy w przeliczeniu na elektryczne samochody znajdujące się w użytkowaniu. Z uwagi na niższe przewidywane wykorzystanie punktów ładowania na rynkach, gdzie udział samochodów zasilanych elektrycznie w ogóle taboru samochodów i półciężarówek wynosi mniej niż 15%, wyższe wartości docelowe są wręcz konieczne. Korekty wskaźników można dokonać krocząco, jak pokazano na rys. 2 poniżej.



Rys. 2. Zalecana łączna moc publicznie dostępnej infrastruktury na samochód BEV (niebieski) oraz na PHEV (czerwony) w zależności od udziału samochodów zasilanych elektrycznie w danym państwie członkowskim.

Zgodnie z podejściem krokowym, rynki, na których udział samochodów zasilanych elektrycznie wynosi poniżej 5%, będą wymagać publicznie dostępnej infrastruktury ładowania o mocach 1,6 kW dla BEV oraz 0,75 dla PHEV lub wyższych. Dotyczy to obecnie wszystkich państw członkowskich UE z wyjątkiem Szwecji. W dłuższej perspektywie – gdy już udział samochodów zasilanych elektrycznie w państwie członkowskim sięgnie 15% – wymagana moc publicznej infrastruktury ładowania będzie wynosić 1 kW dla BEV oraz 0,55 kW dla PHEV, a więc podobnie jak zakłada projekt AFIR. Taki właśnie poziom wysycenia taboru pojazdami elektrycznymi przewiduje się na 2028 roku, jako uśrednioną wartość dla całej UE.

POJAZDY CIĘŻAROWE

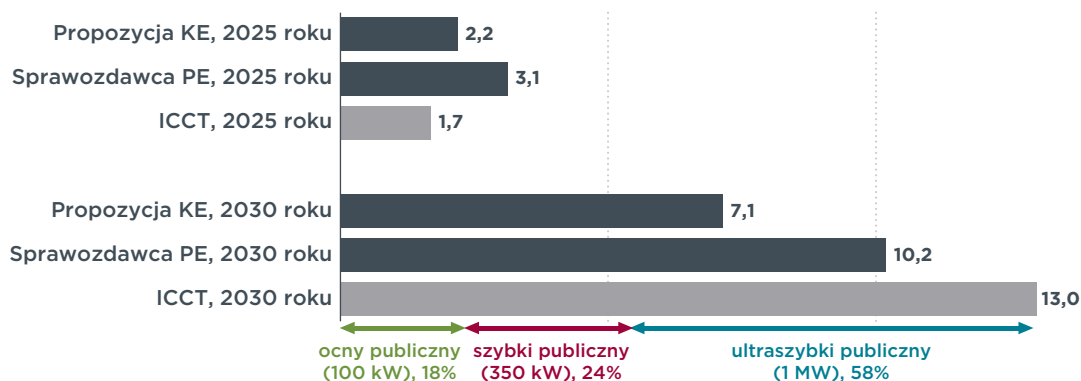
Zapisy projektu AFIR dotyczące pojazdów ciężarowych zakładają także minimalne wymagania dla infrastruktury ładowania prądem i stacji tankowania wodorem dla podstawowej i docelowej sieci TEN-T (Transeuropejska Sieć Transportowa). Aby ocenić adekwatność celów proponowanych przez Komisję Europejską, Międzynarodowa Rada Czystego Transportu przeprowadziła szczegółową analizę infrastruktury wymaganej dla zeroemisyjnych samochodów ciężarowych.

Proponowane cele dotyczące rozwoju infrastruktury ładującej w ramach AFIR przekraczają potrzeby floty zasilanych elektrycznie ciężarówek spodziewanej na drogach do 2025 r. A jednak utrzymanie założonych w AFIR celów jest bardzo istotne – szybka rozbudowa i rozwój infrastruktury dla zeroemisyjnych pojazdów ciężarowych jest warunkiem koniecznym aby zbudować wiarygodność takich pojazdów wśród producentów i operatorów floty na wczesnym etapie wprowadzania ich na rynki. Z drugiej strony, projekt rozporządzenia AFIR w dużym stopniu niedoszacowuje potrzeby infrastruktury ładowania na rok 2030, o przeszło 80% (rys. 3).

Rozwój infrastruktury tankowania wodoru wynikający z proponowanych w unijnych dokumentach celów przeszacowuje potrzeby spodziewanej floty zasilanej ogniwami wodorowymi, dlatego realizacja założonych wskaźników dla sieci nie jest konieczna aż do 2035 roku. Wynika to z niskiego przewidywanego tempa wprowadzania do ruchu samochodów ciężarowych zasilanych wodorem w stosunku do tych zasilanych elektrycznie. Zgodnie z wynikami analizy technologiczno-ekonomicznej przygotowanej przez ICCT, ciężarówki zasilane wodorem będą stanowić tylko 9% sprzedawanych pojazdów ciężarowych do 2050 roku.

Zasady i wskaźniki dla rozwoju infrastruktury dla ciężarówek zeroemisyjnych nie mogą być takie same dla wszystkich państw UE, lecz powinny opierać się na istniejących i projektowanych natężeniach ruchu drogowego dla poszczególnych segmentów sieci TEN-T. Zalecenie to wynika z naszej analizy danych natężenia ruchu drogowego.

Łączna moc zainstalowanej infrastruktury ładowania (GW)

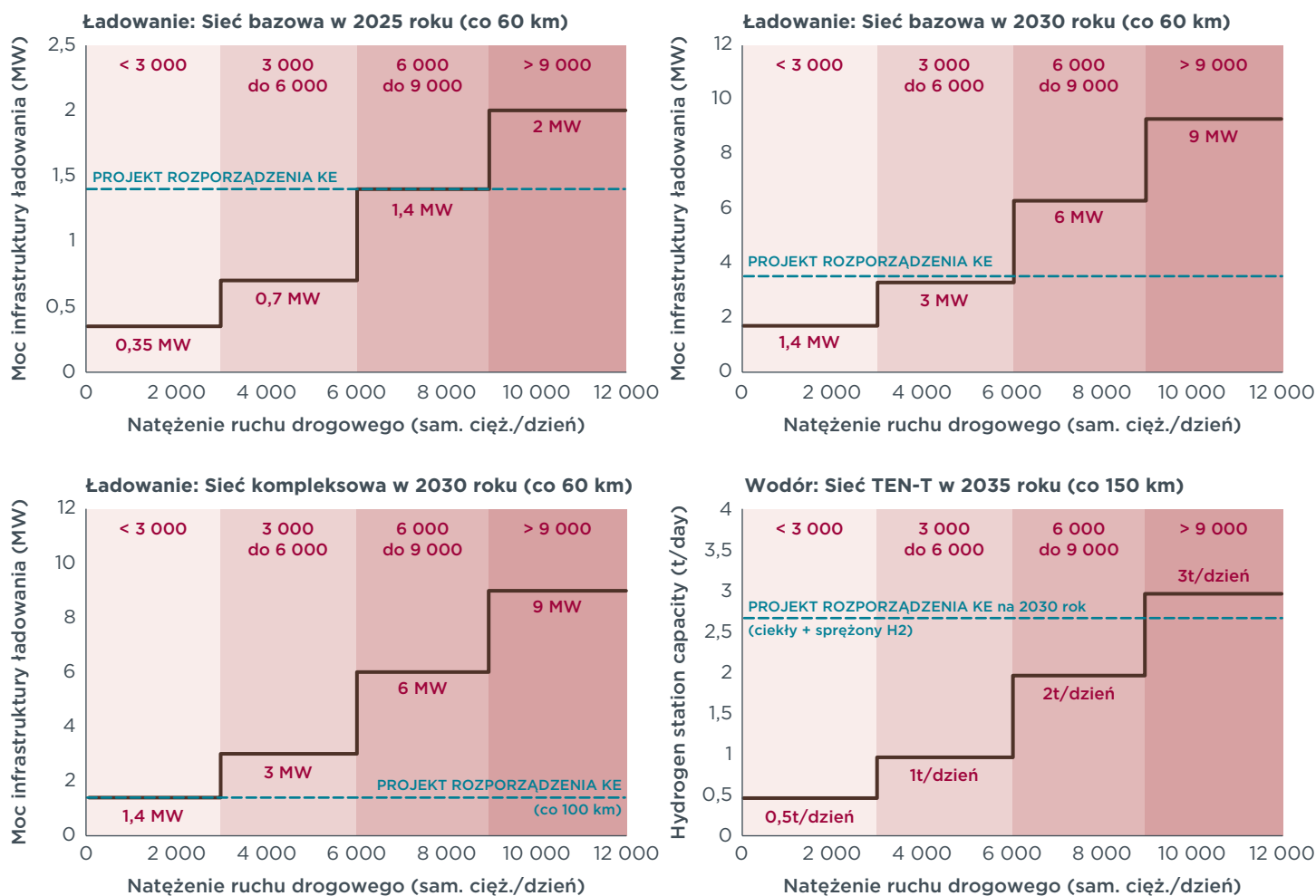


Rys. 3. Łączna wymagana moc zainstalowanej infrastruktury według obliczeń ICCT, w porównaniu do celów proponowanych przez Komisję Europejską oraz sprawozdawcę PE.

Cele zawarte w projekcie rozporządzenia AFIR dla samochodów ciężarowych można skorygować tak, aby współgrały z wynikami analizy ICCT w odniesieniu do łącznej mocy punktów ładowania prądem elektrycznym i wydajności stacji tankowania wodorem, przy jednoczesnym zachowaniu możliwości elastycznego projektowania wskaźników w oparciu o dane o natężeniu ruchu drogowego dla różnych segmentów sieci TEN-T. Domyślnie państwa członkowskie powinny spełnić docelowe wymagania. Powinny jednak mieć prawo do realizacji celów w innym tempie niż zakładane w AFIR, na podstawie wniosku o derogację do Komisji Europejskiej uzasadnionego danymi o natężeniu ruchu na krajowej sieci TEN-T.

Z analizy tej można wysnuć kilka zaleceń. Zostały one podsumowane poniżej na rys. 4:

- » Jeśli chodzi o cele na rok 2025, należy zwiększyć wymaganą moc znamionową infrastruktury ładowania w całej sieci bazowej TEN-T do 2000 kW na każde 60 km, przy zachowaniu elastyczności pozwalającej na obniżenie tego wskaźnika w oparciu o dane o natężeniu ruchu drogowego.
- » Jeśli chodzi o cele na rok 2030, należy dostosować wymagania dla mocy znamionowej infrastruktury ładowania w sieci bazowej i kompleksowej TEN-T, zwiększając moc znamionową do 9 000 kW na każde 60 km, przy zachowaniu elastyczności pozwalającej na obniżenie tego wskaźnika w oparciu o dane o natężeniu ruchu drogowego.
- » W przypadku punktów napełniania wodorem należy wyeliminować jednoczesny wymóg dostępności wodoru ciekłego i sprężonego oraz zwiększyć wydajność stacji tankowania wodorem do 3 ton na dzień na każde 150 km dróg, przy zachowaniu elastyczności pozwalającej na obniżenie tego wskaźnika w oparciu o dane o natężeniu ruchu drogowego. Zalecamy także przeniesienie daty docelowej realizacji tych celów na rok 2035.



Rys. 4. Propozycja ICCT dotycząca celów w oparciu o natężenie ruchu drogowego dla wdrożenia infrastruktury ładowania prądem elektrycznym i tankowania wodorem w sieci bazowej i kompleksowej TEN-T.

SZCZEGÓŁY PUBLIKACJI

Tytuł: Przegląd projektu rozporządzenia AFIR: Ile mocy powinna mieć publicznie dostępna infrastruktura ładowania w Unii Europejskiej?

Autorzy: Marie Rajon Bernard, Michael Nicholas, Sandra Wappelhorst i Dale Hall

Pliki do pobrania: <https://theicct.org/publication/europe-ldv-review-of-afir-proposal-how-much-power-output-needed-for-public-charging-infrastructure-in-the-eu-mar22>

Dane kontaktowe: mrajonbernard@theicct.org

www.theicct.org

Tytuł: Przegląd projektu rozporządzenia AFIR: Infrastruktura publiczna powinna wspierać przejście na flotę pojazdów zeroemisyjnych w Unii Europejskiej.

communications@theicct.org

Autorzy: Pierre-Louis Ragon, Eamonn Mulholland, Hussein Basma i Felipe Rodriguez

[twitter @theicct](https://twitter.com/theicct)

Pliki do pobrania: <https://theicct.org/publication/europe-hdv-review-of-afir-proposal-public-infrastructure-needs-to-support-transition-to-zero-emission-truck-fleet-in-eu-mar22>

Dane kontaktowe: p.ragon@theicct.org

icct
THE INTERNATIONAL COUNCIL
ON CLEAN TRANSPORTATION

Podziękowania dla Bartosza Piłata za redakcję językową wersji polskiej