



Sektor transportu wobec presji kosztowej i dekarbonizacji

Dziękujemy za wsparcie metodologiczne prof. Karolinie Pawlak.

Cytowanie: Krawiec, K., Sojka, A., Strzelecki, J. (2026), *Sektor transportu wobec presji kosztowej i dekarbonizacji*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

Warszawa, czerwiec 2026 r.

Autorzy: Krzysztof Krawiec, Aleksandra Sojka, Jan Strzelecki

Współpraca: Katarzyna Dębkowska

Redakcja merytoryczna: Michał Smoleń, Paweł Śliwowski, Marek Wąsiński

Redakcja: Jakub Nowak, Małgorzata Wieteska

Projekt graficzny: Anna Olczak

Skład i łamanie: Tomasz Gałązka

Polski Instytut Ekonomiczny

Al. Jerozolimskie 87

02-001 Warszawa

© Copyright by Polski Instytut Ekonomiczny

ISBN 978-83-68256-22-2

Spis treści

Kluczowe liczby	4
Kluczowe wnioski	5
Wprowadzenie	7
Znaczenie sektora transportu dla gospodarki	8
Wybrane wyzwania sektora transportu lądowego	14
Wyzwanie 1. Rosnące koszty pracy i niedobór kadr	14
Wyzwanie 2. Konkurencja kosztowa ze strony państw pozaunijnych – przypadek Ukrainy	20
Wyzwanie 3. Dekarbonizacja sektora transportu	32
Ocena skutków integracji Ukrainy z UE i wprowadzenia ETS2 dla Polski na podstawie modelu GTAP	39
Wpływ na sektor transportu	41
Wpływ na PKB	44
Podsumowanie	46
Aneks metodologiczny	48
Bibliografia	51
Spis wykresów, tabel i map	55

Kluczowe liczby

7 proc.

udział transportu i gospodarki magazynowej w PKB Polski w 2024 r.

84 proc.

przedsiębiorstw transportu drogowego posiadających licencję wspólnotową w 2023 r. użytkowało nie więcej niż 10 pojazdów

1/3

kierowców w Europie jest w wieku powyżej 55 lat

o 114 proc.

wzrosła wartość towarów eksportowanych do Ukrainy w latach 2021-2025

od 4,5 do 9,4 proc.

może wzrosnąć wartość świadczonych usług transportowych w Ukrainie w przypadku impulsu modernizacyjnego i integracji z UE, co wynika z symulacji przeprowadzonych z wykorzystaniem modelu GTAP

3-krotnie

wzrosła praca przewoźników realizowana przez polskich przewoźników drogowych od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, głównym motorem tego wzrostu był transport międzynarodowy, w szczególności dynamiczny rozwój przewozów *cross-trade* i kabotażu

70 proc.

masy towarów przewożonych koleją w 2024 r. w Polsce stanowiły produkty górnictwa i surowce energetyczne, jednak ich udział w strukturze przewozów kolejowych systematycznie się zmniejsza

o 70 proc.

wzrosła waga towarów eksportowanych do Ukrainy w latach 2021-2025

do 2,3 proc.

może wzrosnąć PKB Polski w scenariuszu impulsu modernizacyjnego w obu gospodarkach, jaki może towarzyszyć integracji Ukrainy z Unią Europejską

Kluczowe wnioski

- **Transport drogowy pozostaje dominującą gałęzią przewozów towarowych w Polsce. W 2024 r. odpowiadał za 87 proc. masy ładunków i 81 proc. pracy przewozowej, a od 2004 r. trzykrotnie zwiększył skalę działalności.** W tym samym okresie transport kolejowy nie odnotował porównywalnej dynamiki – masa przewozów spadła, a efektywność operacyjna ograniczana jest przez niską prędkość handlową i bariery infrastrukturalne. Oznacza to, że struktura rynku towarowego w Polsce utrwała się w kierunku transportu drogowego, co pozostaje w napięciu z celami unijnej polityki klimatycznej zakładającej większą rolę kolei w przewozach ładunków.
- **Wyczerpuje się model konkurencyjności polskiego transportu drogowego, oparty na niższych kosztach działalności i dużej zdolności sektora do reagowania na zmiany popytu i warunków rynkowych.** Proces ten jest konsekwencją rosnącej presji kosztowej, regulacyjnej oraz narastających niedoborów kadrowych.
- **Rozszerzenie systemu ETS na transport drogowy istotnie zwiększy presję kosztową na polski sektor, który ze względu na rozdrobnioną strukturę i ograniczoną zdolność do pozyskania kapitału ma mniejsze możliwości szybkiej modernizacji floty.** Niski poziom elektryfikacji floty ciężarowej sprawia, że koszty wynikające z ETS2 przełożą się bezpośrednio na wzrost kosztów operacyjnych przewoźników. W krótkim i średnim okresie mechanizm ten może obniżyć konkurencyjność sektora, nie gwarantując jednocześnie tempa transformacji zgodnego z założeniami polityki klimatycznej. O tym, jak wrażliwy jest polski sektor transportu na wzrost cen paliw świadczy fakt, że wyższe koszty paliwa szybko przekładają się na pogorszenie opłacalności działalności przedsiębiorstw, co było widoczne zarówno w czasie szoku cenowego wywołanego inwazją Rosji na Ukrainę, jak i niedawnego ataku USA i Izraela na Iran.
- **Trwały niedobór kierowców zawodowych ogranicza możliwości dalszego rozwoju polskiego transportu drogowego i prowadzi do systematycznego wzrostu kosztów pracy.** Do 2022 r. deficyt ten był w znacznym stopniu łagodzony napływem kierowców z Ukrainy, jednak po odwróceniu tego trendu rekrutacja z innych kierunków nie zapewni wystarczającej podaży pracy. Oznacza to trwałą presję płacową oraz konieczność działań regulacyjnych ułatwiających dostęp do zawodu, w tym uznania kierowcy samochodu ciężarowego za zawód deficytowy.

- **Wprowadzona w 2022 r. liberalizacja przewozów między UE a Ukrainą doprowadziła do wzrostu presji konkurencyjnej na polski transport drogowy, zwłaszcza we wschodniej Polsce.** Efekt pogłębiło ograniczenie aktywności polskich przewoźników na kierunku wschodnim. Kluczowe znaczenie dla ograniczenia tej presji będzie miało zmniejszenie asymetrii regulacyjnych między podmiotami z UE i Ukrainy oraz poprawa przepustowości na przejściach granicznych. Jednocześnie relatywna bliskość Polski wobec głównych rynków Unii Europejskiej ogranicza koszty operacyjne i wzmacnia konkurencyjność przewoźników krajowych względem podmiotów mających siedzibę w państwach w większej odległości od tych rynków.
- **Europejska polityka klimatyczna może stanowić większe wyzwanie konkurencyjne dla polskiego sektora transportu drogowego niż nasilająca się presja kosztowa wynikająca z konkurencji podmiotów funkcjonujących w gospodarkach o niższych kosztach pracy i działalności transportowej.** Z modelowania GTAP wynika, że integracja europejska Ukrainy może spowodować wyraźne zwiększenie świadczenia usług transportowych, jednak ze względu na wzmożony popyt wewnętrzny na te usługi związany z potencjalną integracją, konkurencja ze strony przewoźników z Ukrainy będzie stanowić umiarkowane wyzwanie dla polskich przewoźników.

Wprowadzenie

Polski sektor usług transportowych w ostatnich 20 latach rozwijał się dynamicznie, korzystając z położenia geograficznego kraju, integracji z rynkiem unijnym i przewag kosztowych.

Rozwój ten koncentrował się przede wszystkim na transporcie drogowym. Jednocześnie sektor ten stoi dziś przed szeregiem wyzwań, w tym rosnącymi kosztami pracy, niedoborem kierowców oraz koniecznością ponoszenia znaczących nakładów niezbędnych do dostosowania się do ambitnych celów polityki klimatycznej

Unii Europejskiej. Dodatkowo po 2022 r. przewoźnicy mierzą się z konsekwencjami pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę, które obejmują zarówno odcięcie od przewozów w Rosji i Białorusi na skutek sankcji, jak i wzmożoną konkurencję na skutek liberalizacji dostępu do rynku UE dla przewoźników z Ukrainy.

Celem raportu jest diagnoza stanu polskiego sektora transportu lądowego (drogowego i kolejowego) oraz identyfikacja kluczowych wyzwań, przede wszystkim ryzyk związanych z konkurencją kosztową ze strony przewoźników ukraińskich i polityką klimatyczną UE. Raport obejmuje ocenę skutków dla polskiego sektora transportu wynikających z integracji Ukrainy z Unią Europejską oraz z rozszerzenia systemu handlu emisjami na transport drogowy.

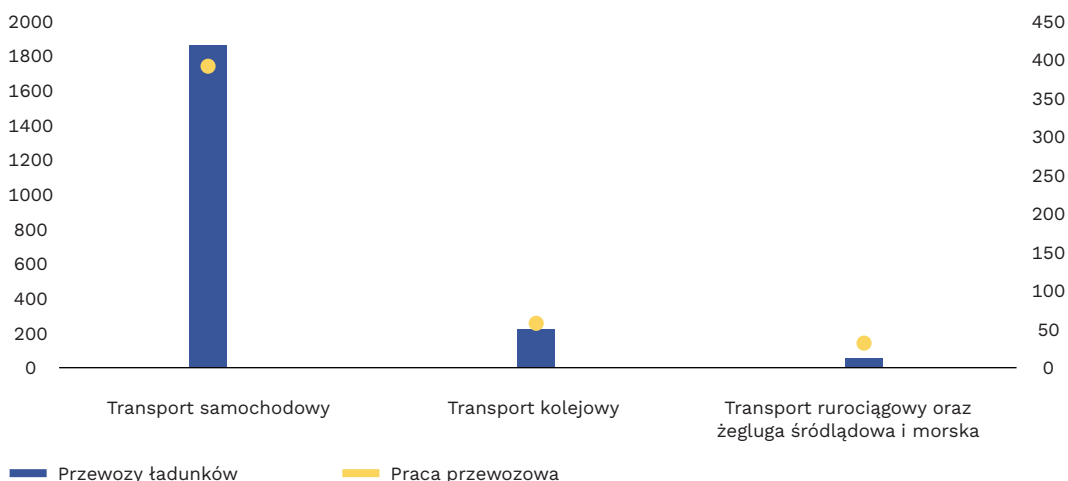
W pierwszej części raportu przedstawiamy specyfikę analizowanego sektora oraz jego znaczenie w gospodarce. Druga część jest poświęcona kluczowym wyzwaniom warunkującym zachowanie konkurencyjności sektora, w szczególności dekarbonizacji transportu w kontekście unijnej polityki klimatycznej, narastającej presji kosztowej z zagranicy (m.in. z Ukrainy) oraz innym barierom rozwojowym, w tym problemom demograficzno-kadrowym i ograniczeniom zdolności finansowej przedsiębiorstw. W tej części wykorzystaliśmy wyniki indywidualnych wywiadów pogłębionych, badań ankietowych przeprowadzonych wśród przedsiębiorstw na potrzeby Miesięcznego Indeksu Konjunktury (MIK) oraz analizy zastanych danych statystycznych.

W części trzeciej przedstawiamy ocenę potencjalnych skutków integracji Ukrainy z Unią Europejską oraz wdrożenia systemu ETS2 dla sektora transportu i PKB Polski opartą na modelu GTAP (Global Trade Analysis Project). Analiza opiera się na porównaniu scenariuszy różniących się założeniami dotyczącymi ścieżek wzrostu gospodarczego w Polsce i Ukrainie, różnic polityce handlowej oraz zakresu objęcia sektora transportu systemem ETS2.

Znaczenie sektora transportu dla gospodarki

Transport i gospodarka magazynowa to jedna z najważniejszych branż polskiej gospodarki pod względem udziału w PKB (po przetwórstwie przemysłowym i handlu). W 2024 r. odpowiadała za ok. 7 proc. polskiego PKB, co stanowi wyższy udział niż średnio w UE-27, w której wyniósł on 5 proc. (Eurostat, 2025a). Wysokie znaczenie transportu i gospodarki magazynowej w Polsce ma dwa źródła. Z jednej strony wynika z relatywnie mniejszego udziału wysokomarżowych usług w gospodarce, m.in. usług finansowych, profesjonalnych czy działalności badawczo-rozwojowej. Z drugiej – z siły samego sektora transportu, zwłaszcza drogowego. W 2024 r. odpowiadał on za przewóz 87 proc. masy ładunków oraz za 81 proc. pracy przewozowej w transporcie towarowym.

Wykres 1. Przewozy ładunków w Polsce w 2024 r. w podziale na środki transportu

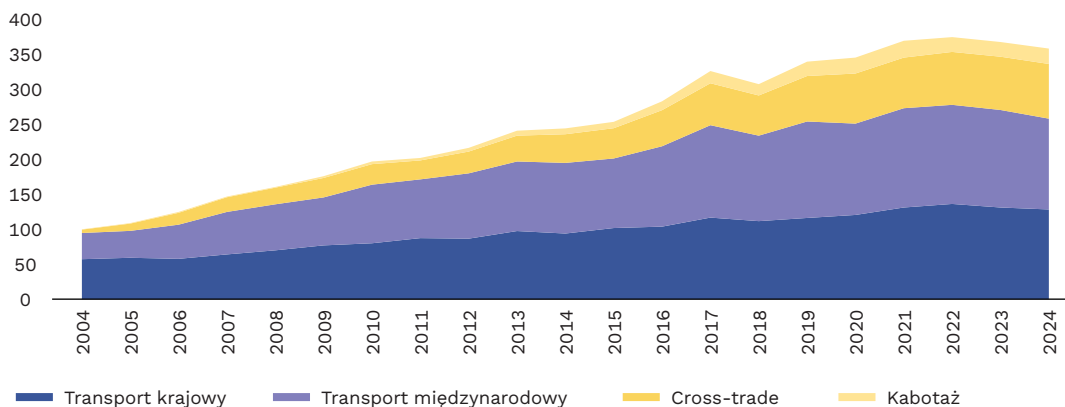


Uwaga: lewa oś: przewozy ładunków w mln t; prawa oś: praca przewozowa w mld tonokilometrów (dalej: tkm).

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych GUS (2025a).

Wielkość całkowitej pracy przewozowej realizowanej przez polskich przewoźników drogowych wzrosła ponad trzykrotnie od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. Głównym motorem wzrostu był transport międzynarodowy, a największe procentowe wzrosty zaobserwowano w segmencie *cross-trade* (międzynarodowym transporcie towarów pomiędzy dwoma krajami, w których przewoźnik nie ma siedziby) oraz kabotażu (transporcie towarów wewnątrz kraju, w którym przewoźnik nie ma siedziby). W 2024 r. prawie dwie trzecie polskiego transportu drogowego (64,2 proc.) stanowiły przewozy międzynarodowe, *cross-trade* lub kabotaż, podczas gdy transport krajowy odpowiadał za 35,8 proc.

Wykres 2. Praca przewozowa realizowana przez polskich przewoźników drogowych (w mld tkm)



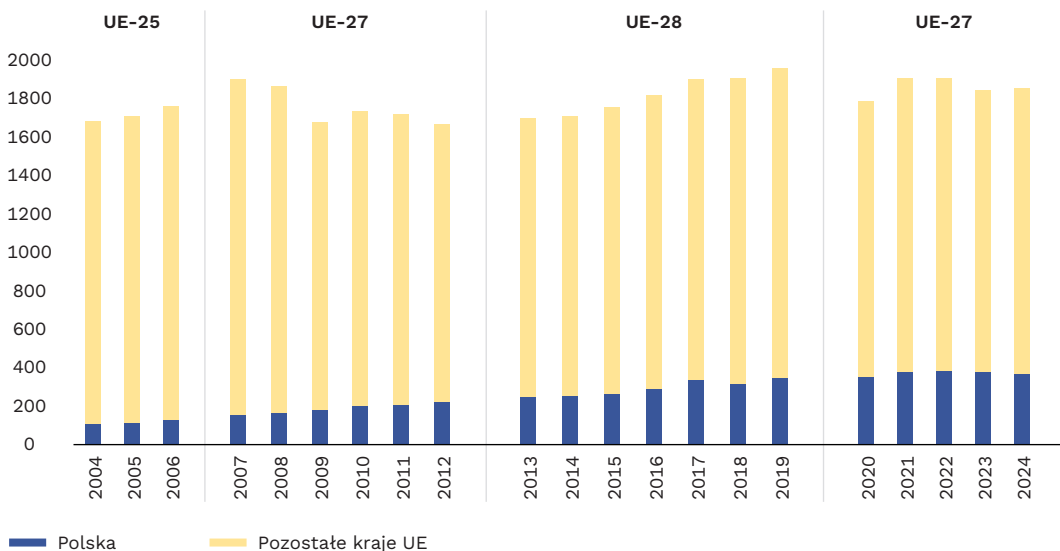
Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostat (2025a).

W roku przystąpienia Polski do Unii Europejskiej polscy przewoźnicy odpowiadali za 6,1 proc. unijnej pracy przewozowej¹, a do 2017 r. udział polskich przewoźników wzrósł do nieco ponad 20 proc. i od 2020 r. utrzymuje się na zbliżonym poziomie (w 2024 r. 19,7 proc.). Dla porównania przewoźnicy z większych i bardziej ludnych Niemiec i Hiszpanii odpowiadają za ok. 15 proc. całej pracy przewozowej w UE. Udział polskich przewoźników jest jeszcze większy w transporcie międzynarodowym – w 2024 r. polscy przewoźnicy wykonali 236,3 mld tkm, co stanowi 32,7 proc. pracy przewozowej w Unii Europejskiej w międzynarodowym transporcie drogowym (Eurostat, 2025a).

Struktura przewozów realizowanych przez polskich przewoźników wskazuje, że są oni silniej niż średnio w UE, wyspecjalizowani w obsłudze dalekodystansowych przewozów towarowych. Udział pracy przewozowej dla tras o długości przynajmniej 500 km w 2024 r. wyniósł u polskich przewoźników 58 proc., a w UE-27 średnio 42 proc. Jednocześnie udział tras o długości poniżej 150 km w Polsce wyniósł 11 proc. pracy przewozowej (wobec 21 proc. w UE-27) i 13 proc. pracy pojazdów (wobec 23 proc. w UE).

¹ Podany udział dotyczy 25 państw Unii Europejskiej w 2004 r. Po przeliczeniu dla obecnego zakresu UE-27 udział polskich przewoźników w pracy przewozowej w 2004 r. wyniósł 6,7 proc.

Wykres 3. Praca przewozowa polskich przewoźników na tle Unii Europejskiej według liczby tonokilometrów w UE zgodnie z aktualnym stanem liczby państw (w mld tkm)

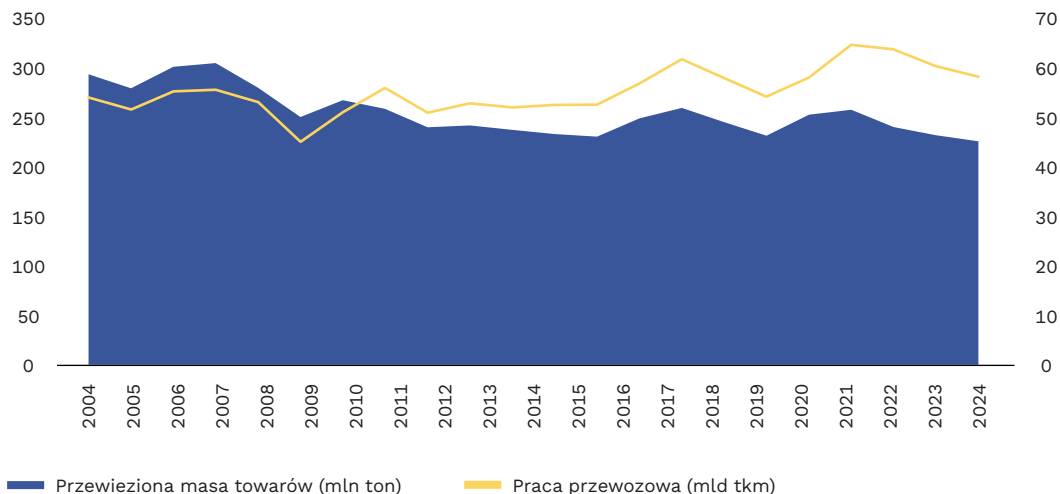


Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostat (2025a).

Jednocześnie w przedziale tras poniżej 150 km polscy przewoźnicy wykonują niespełna 63 proc. operacji transportowych, podczas gdy w skali UE-27 udział ten przekracza trzy czwarte wszystkich operacji. Duży udział długodystansowych tras realizowanych drogowym transportem ciężarowym stanowi jednak wyzwanie w kontekście elektryfikacji pojazdów.

W transporcie kolejowym nie wystąpił trend wzrostowy analogiczny do odnotowanego w przewozach drogowych. Od 2004 r. odnotowano spadek przewiezionej masy towarów z 283 mln t do 218 mln t, przy jednoczesnym nieznacznym wzroście pracy przewozowej z 52 mld tkm do 56 mld tkm ([www1](#)). Wskazuje to na wzrost średniej odległości przewozu towarów, a nie jedynie na zmiany wolumenu przewozów. Na spadek masy przewiezionych towarów, utrzymanie wysokiej średniej odległości przewozu towarów koleją oraz zmianę struktury rodzajowej przewożonych produktów miał wpływ zakaz importu i eksportu do Rosji oraz tranzyt ładunków koleją do i z Ukrainy (UTK, 2026). Do innych czynników wpływających na wyniki osiągnięte przez towarowy transport kolejowy w Polsce można zaliczyć niską prędkość handlową pociągów towarowych (w 2024 r. wyniosła 20,5 km/h lub 30,7 km/h, w zależności od metody liczenia) (UTK, 2025) oraz problemy z punktualnością i niezawodnością usług. Innymi przeszkodami są długości torów stacyjnych umożliwiających obsługę dłuższych składów towarowych na niektórych głównych liniach kolejowych oraz niedostatek przepustowości w największych węzłach kolejowych.

Wykres 4. Wyniki przewozowe kolei towarowej w Polsce w latach 2004–2025



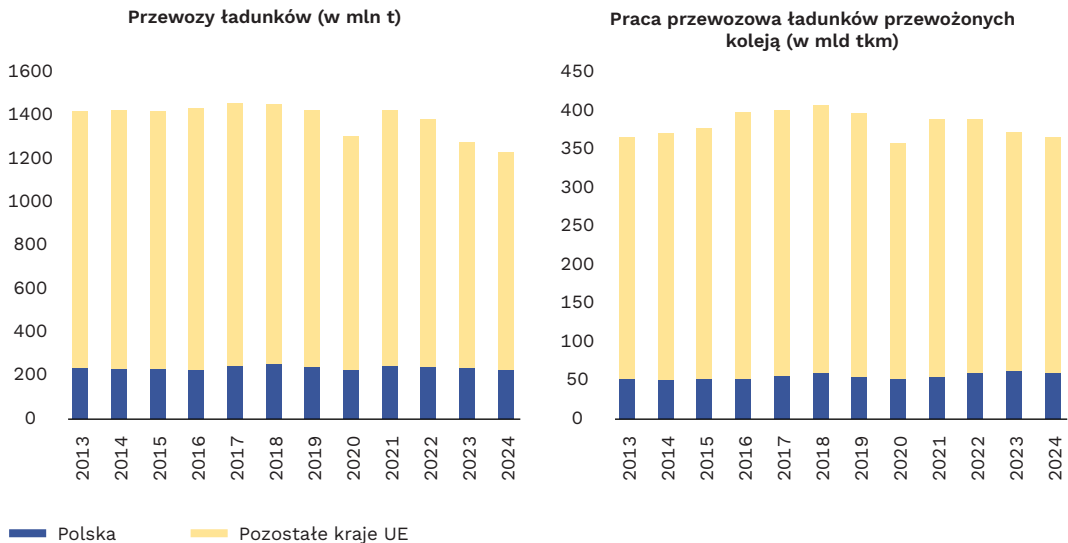
Uwaga: lewa oś – przewieziona masa towarów (w mln t); prawa oś – praca przewozowa (w mld tkm).

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Urzędu Transportu Kolejowego ([www1](http://www1.uztk.gov.pl)).

Na tle innych państw Unii Europejskiej wartość pracy przewozowej w Polsce pozostaje jednak wysoka. Dane Eurostatu (2026a) wskazują, że polska kolej zajmuje drugie miejsce w Unii Europejskiej (po Niemczech) pod względem wolumenu przewiezionych ładunków. Przy przewozach na poziomie blisko 223 mln t odpowiada ona za około 18 proc. całkowitego wolumenu kolejowych przewozów towarowych w UE. Pod względem pracy przewozowej, udział w unijnym rynku jest nieznacznie mniejszy i wynosi 16 proc. (58 mld tkm).

Ponad 70 proc. masy przewożonych koleją towarów w 2024 r. w Polsce stanowiły produkty górnictwa i surowce energetyczne: węgiel kamienny i brunatny, koks, brykiety, ropa naftowa wraz z produktami jej rafinacji, gaz ziemny, rudy metali oraz inne produkty górnictwa i kopalnictwa (UTK, 2025). Ich udział w całkowitych przewozach towarowych jednak maleje: w 2024 r. wyniósł on 71 proc. według masy przewiezionych towarów i 66 proc. według wielkości pracy przewozowej, podczas gdy w 2021 r. wartości te wyniosły odpowiednio 74 proc. i 68,5 proc.

Wykres 5. Wyniki przewozowe kolei w Unii Europejskiej w latach 2013–2024



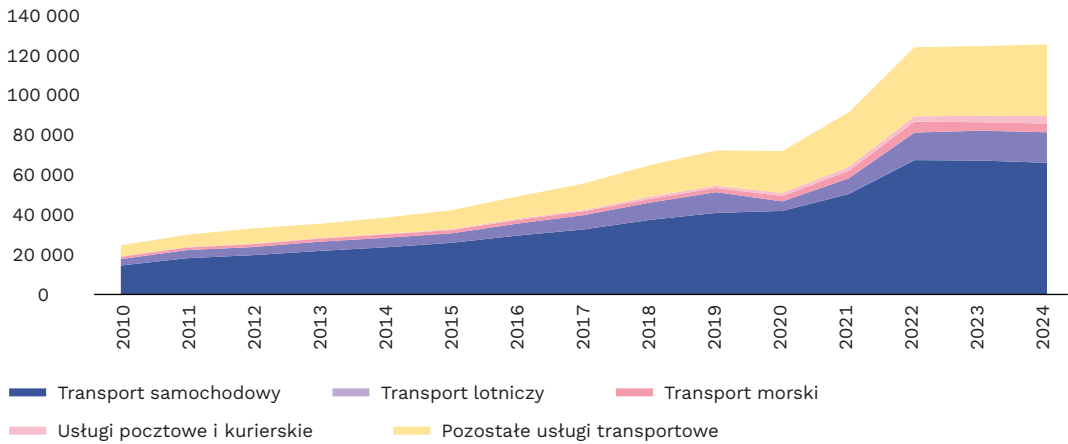
Uwaga: nie uwzględniliśmy Belgii (dane są poufne); dla Grecji przyjęliśmy liniowy spadek w latach 2018–2023 w związku z brakiem danych (dane są poufne).

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu (2026a).

Transport stał się jednym z głównych motorów wzrostu polskiego eksportu usług. Sektor transportu w 2024 r. odpowiadał za około jedną czwartą polskiego eksportu usług, a dominujące znaczenie miał towarowy transport samochodowy (Mroczek, Panuciak, Skręta, 2025).

W latach 2022–2024 utrzymywała się jednak stagnacja w handlu usługami, która była związana ze spowolnieniem na rynkach UE. To rynek unijny był i jest głównym kierunkiem sprzedaży polskich usług (79 proc. udziału w eksporcie usług w 2024 r.), a największe znaczenie mają Niemcy, które borykały się w ostatnich latach ze stagnacją gospodarczą. Ponadto, pojawienie się ograniczeń w handlu międzynarodowym (cła USA, sankcje itp.) odbiło się na zmianach popytu na produkty i usługi części firm (przede wszystkim wpłynęło na handel długodystansowy). Jednocześnie dane o eksporcie usług za 2025 r. sygnalizują możliwość powrotu na ścieżkę wzrostu w eksporcie usług transportowych.

Wykres 6. Polski eksport usług transportowych w latach 2010-2024 (w mln PLN)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych NBP.

W następnym rozdziale omawiamy kluczowe wyzwania, przed którymi stoją podmioty prowadzące działalność przewozową. Należą do nich przede wszystkim:

- rosnące koszty pracy i niedobór kadr,
- konkurencja kosztowa ze strony państw pozaunijnych,
- dekarbonizacja sektora transportu.

Uzupełnieniem tych wyzwań są czynniki strukturalne i regulacyjne, które w coraz większym stopniu determinują warunki funkcjonowania przedsiębiorstw.

Wybrane wyzwania sektora transportu lądowego

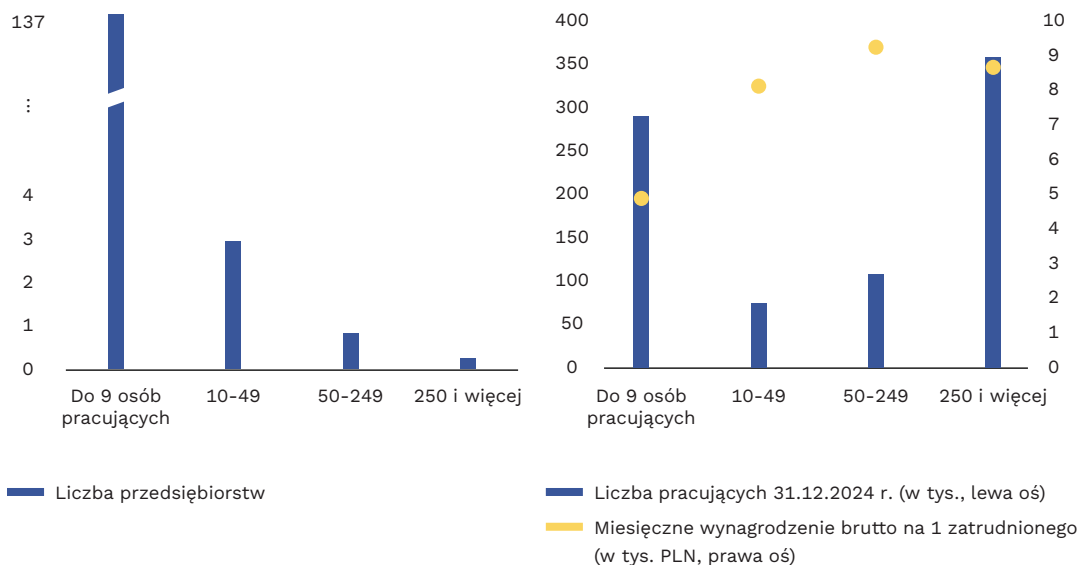
Wyzwanie 1. Rosnące koszty pracy i niedobór kadr

W 2024 r. w sektorze transportu i gospodarki magazynowej funkcjonowało niemal 137 tys. przedsiębiorstw, czyli o ok. 3 tys. mniej niż rok wcześniej. Podobnie jak w całej gospodarce, zdecydowaną większość stanowiły mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób – udział takich podmiotów w sektorze transportu i gospodarki magazynowej wyniósł 96 proc. (GUS, 2025b). Silne rozdrobnienie sektora sprawia, że wzrost kosztów pracy oraz innych obciążeń administracyjno-prawnych jest szczególnie odczuwalny przez mniejsze firmy.

Jednocześnie struktura zatrudnienia w sektorze transportu i gospodarki magazynowej różni się od struktury obserwowanej w całej gospodarce. Choć pod względem liczby podmiotów gospodarczych dominują mikroprzedsiębiorstwa, większą rolę w zatrudnieniu niż przeciętnie w gospodarce odgrywają duże przedsiębiorstwa. Według danych GUS na 31 grudnia 2024 r. skupiały one 43 proc. pracujących w sektorze, wobec 33 proc. w gospodarce ogółem. Mikroprzedsiębiorstwa zatrudniały natomiast 35 proc. pracujących w sektorze, wobec 43 proc. w całej gospodarce. Przeciętnie na jeden podmiot przypadało 6 pracujących, wobec 4 w gospodarce ogółem.

Wynagrodzenia pozostawały przy tym silnie zróżnicowane według wielkości przedsiębiorstwa. W 2024 r. w firmach zatrudniających co najmniej 50 osób były one blisko dwukrotnie wyższe niż w najmniejszych podmiotach. Koszty wynagrodzeń stanowiły 24,8 proc. kosztów przedsiębiorstw transportowych. Dane te nie obejmują jednak osób pracujących na podstawie umów cywilno-prawnych ani prowadzących działalność gospodarczą.

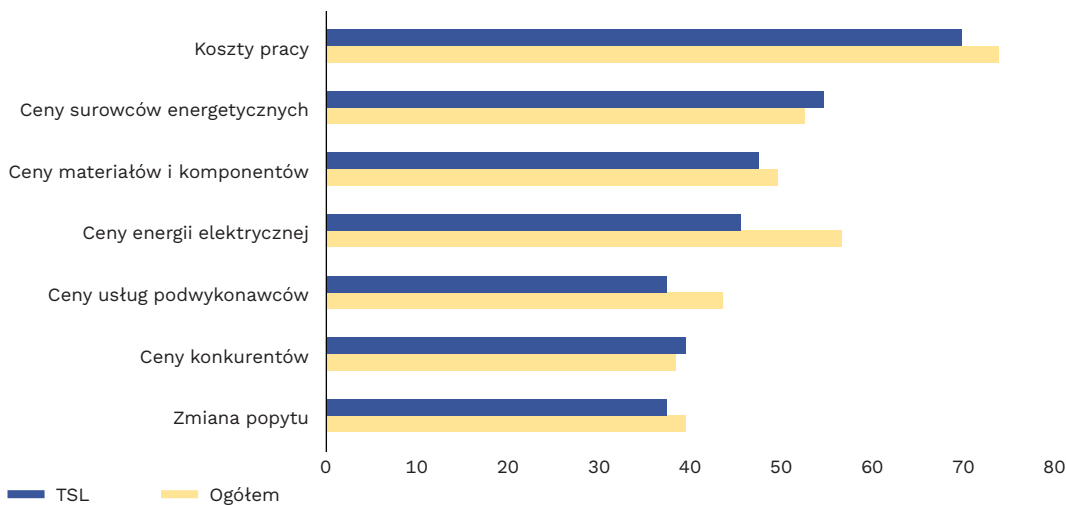
Wykres 7. Liczba przedsiębiorstw i liczba pracujących oraz miesięczne wynagrodzenie brutto na jednego zatrudnionego w sektorze transportu i gospodarki magazynowej w Polsce w 2024 r.



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych GUS (2025b).

Według wyników przeprowadzanego przez PIE badania w ramach Miesięcznego Indeksu Koniunktury (opis badania znajduje się w aneksie metodologicznym), **koszty pracy, obok cen surowców energetycznych, miały największy wpływ na kształtowanie cen oferowanych usług.**

Wykres 8. Suma odpowiedzi „duży wpływ” i „bardzo duży wpływ” na pytanie wielokrotnego wyboru: „Jakie czynniki miały znaczenie w kształtowaniu cen Państwa produktów lub usług?” (w proc.)

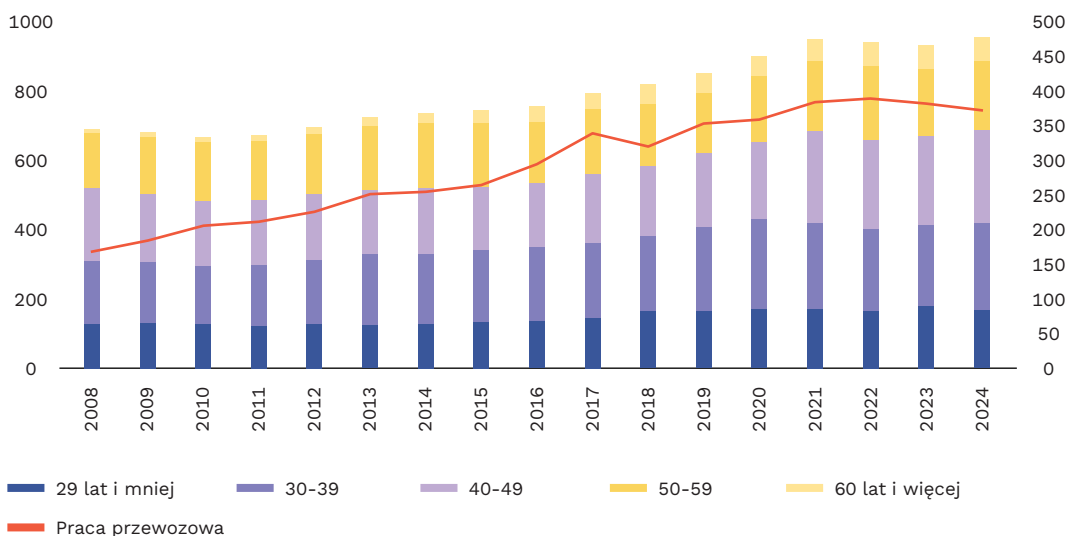


Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Miesięcznego Indeksu Koniunktury.

Rosnące trudności w pozyskiwaniu pracowników stanowią jedno z najistotniejszych wyzwań wskazywanych przez przedsiębiorstwa w polskim sektorze transportu. W sektorze TSL problem ten występuje na wszystkich szczeblach – od pracowników fizycznych po kadrę techniczną i specjalistyczną.

Zjawisko to wynika w dużej mierze z procesów demograficznych, w szczególności starzenia się społeczeństwa, percepcji nieatrakcyjności pracy w sektorze oraz malejącej liczby osób w najmłodszych grupach wiekowych wchodzących na rynek pracy. Jak wynika z danych Eurostatu, struktura wiekowa osób pracujących w sekcji H „Transport i gospodarka magazynowa” w latach 2008-2024 była relatywnie stabilna, widać jednak wyraźny wzrost udziału osób w wieku 60 i więcej lat. Ich udział wzrósł z 1 proc. w 2008 r. do 7 proc. w 2024 r.

Wykres 9. Osoby pracujące w sekcji H „Transport i gospodarka magazynowa” według wieku w latach 2008-2024 na tle pracy przewozowej zrealizowanej przez polskich przewoźników



Uwaga: lewa oś – liczba zatrudnionych (w tys. osób), prawa oś – praca przewozowa (w mld tkm).

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu (2026b).

Niedobór kadr zaznacza się w zawodach związanych z prowadzeniem środków transportu, w szczególności wśród kierowców zawodowych i maszynistów. Deficyt ten ma charakter ogólnoeuropejski i stanowi znaczącą presję kosztową dla branży. Według Międzynarodowej Unii Transportu Drogowego (IRU), liczba nieobsadzonych stanowisk kierowców pojazdów ciężarowych w Europie wzrosła z 233 tys. w 2023 r. do 426 tys. w 2024 r., co wskazuje na wyraźne pogłębienie niedoboru w ujęciu r/r (Serban, 2025). Wspomniana organizacja prognozuje, że liczba wakatów w 2028 r. może przekroczyć 745 tys.

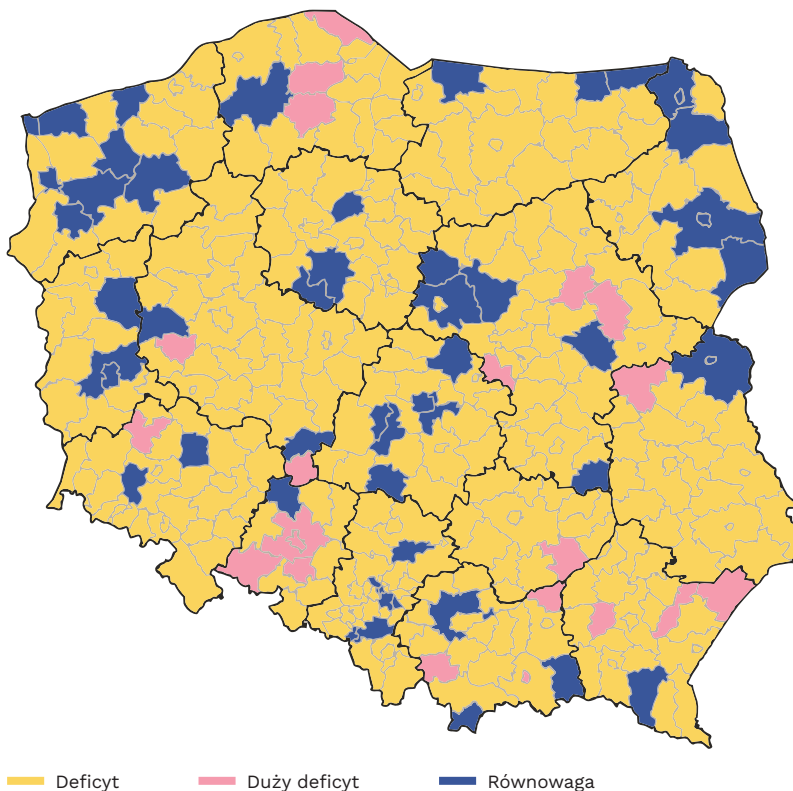
Na podobne wyzwania zwracali uwagę uczestnicy badania jakościowego:

Czynnik ludzki powoli staje się problemem nie tylko ze względu na atrakcyjność pracy. Powoli zmienia się charakter pracy kierowcy w Polsce i tutaj, w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, będzie konwergował do tego, jak to wygląda w Europie Zachodniej, czyli że kierowca wychodzi rano z domu, popracuje i na noc wraca do domu (R2).

Szczególnie niepokojąca jest struktura wiekowa pracowników transportu. W Polsce w 2024 r. kierowcy zawodowi poniżej 25. roku życia stanowili zaledwie 3 proc. ogólnej liczby kierowców zawodowych (www2). Sytuację dodatkowo pogarsza fakt, że aż jedna trzecia kierowców w Europie ma już ponad 55 lat i w najbliższych 10 latach wielu z nich przejdzie na emeryturę. Tu najmłodsza grupa (poniżej 25. roku życia) stanowi mniej niż 5 proc. Znaczący brak rąk do pracy sprawia, że ponad połowa europejskich firm transportowych nie jest w stanie rozwijać swojej działalności, co przekłada się na obniżenie produktywności w niemal 50 proc. przedsiębiorstw oraz spadek przychodów w 39 proc. z nich ([Dudzińska, 2024](#)).

Zawód kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych znajduje się wśród sześciu zawodów trwale deficytowych od początku realizacji ogólnopolskiego badania „Barometr Zawodów” ([Gołdunia i in., 2025](#)). Jak wskazuje prognoza zapotrzebowania na pracowników na 2026 r. w zawodzie kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych, w 326 powiatach prognozuje się deficyt poszukujących pracy (w tym w 21 powiatach duży deficyt). Głównymi powodami deficytu są: niedopasowanie kwalifikacyjne (wynikające z braku wymaganych uprawnień i zezwoleń), niska atrakcyjność warunków zatrudnienia (relacja wynagrodzenia do zakresu obowiązków i odpowiedzialności) oraz niedostateczna liczba kandydatów na rynku pracy (częściowo kompensowana migracją i zatrudnianiem cudzoziemców).

Mapa 1. Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodzie kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych w 2026 r.



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie „Barometru Zawodów”.

Deficyt kierowców obserwuje się w całej Polsce, jednak ma on częściowo odmienny charakter w powiatach zachodnich i wschodnich. W zachodniej Polsce silna jest presja wynikająca z podejmowania pracy za granicą (głównie w Niemczech), na wschodzie zaś częściej wskazuje się na niską atrakcyjność płacową oraz uciążliwość pracy związanej z długotrwałą nieobecnością w miejscu zamieszkania (w tym realizacją tras międzynarodowych).

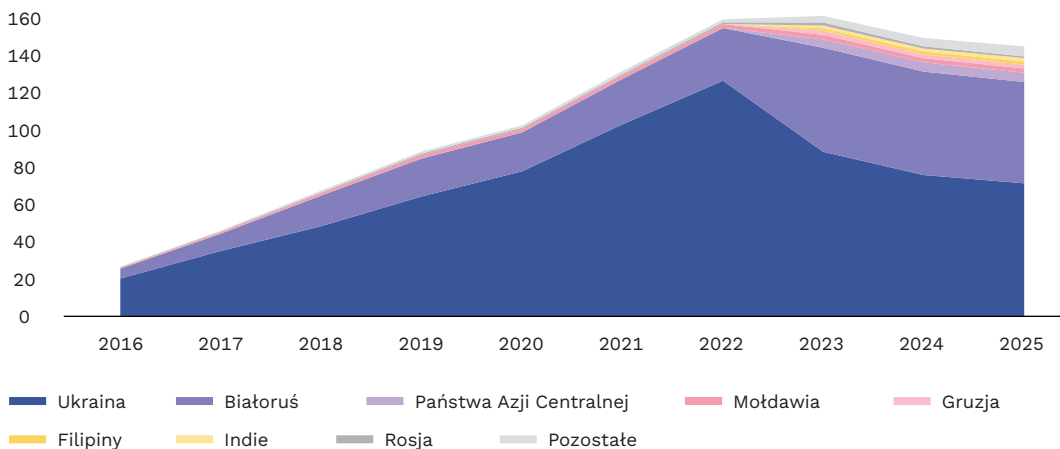
Równowaga popytu i podaży występuje jedynie w 54 powiatach, bez wyraźnej koncentracji przestrzennej i jednoznacznych zależności regionalnych (np. w układzie wschód – zachód czy metropolie – obszary peryferyjne). Stan ten jest często warunkowy i utrzymywany dzięki zatrudnianiu cudzoziemców lub wynika z relatywnie niższego zapotrzebowania zgłaszanego przez lokalnych pracodawców („[Barometr Zawodów](#)”, 2026).

Wobec narastającego deficytu kierowców branża poszukiwała się siłą roboczą spoza UE, co jednak było utrudnione poprzez dość restrykcyjną politykę migracyjną Polski.

Obserwujemy, że średni wiek kierowcy jest coraz wyższy. Młodych kierowców nie przybywa, młodzi ludzie nie są zainteresowani pracą na tych stanowiskach. Szkoły zawodowe nie cieszą się dużym zainteresowaniem. Nie ma dopływu młodych osób. Branża poszukiwała się siłą roboczą spoza UE. Polska jest tu w dobrym położeniu. Dane dotyczące liczby świadectw kierowców pokazują, że w ostatnich 10 latach kierowców tylko przybywało; 150,5 tys. – w grudniu 2024 – to cudzoziemcy pracujący w polskiej branży, a połowa przewozów międzynarodowych przez polskie firmy była realizowana przez cudzoziemców (R12).

Po okresie intensywnego wzrostu liczby kierowców spoza UE do 2022 r. nastąpiło wyraźne przetasowanie struktury zatrudnienia. Odnotowano spadek liczby kierowców z Ukrainy przy jednoczesnej próbie kompensacji niedoboru poprzez rekrutację pracowników z innych państw, w szczególności z Białorusi oraz krajów Azji. Proces ten nie równoważy jednak w pełni wcześniejszej skali napływu, co może prowadzić do utrzymującej się, a nawet nasilającej się presji kadrowej w branży.

Wykres 10. Świadectwa kierowcy ważne w obrocie prawnym wg stanu na dzień 31 grudnia w latach 2015-2025 (w tys.)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych GITD.

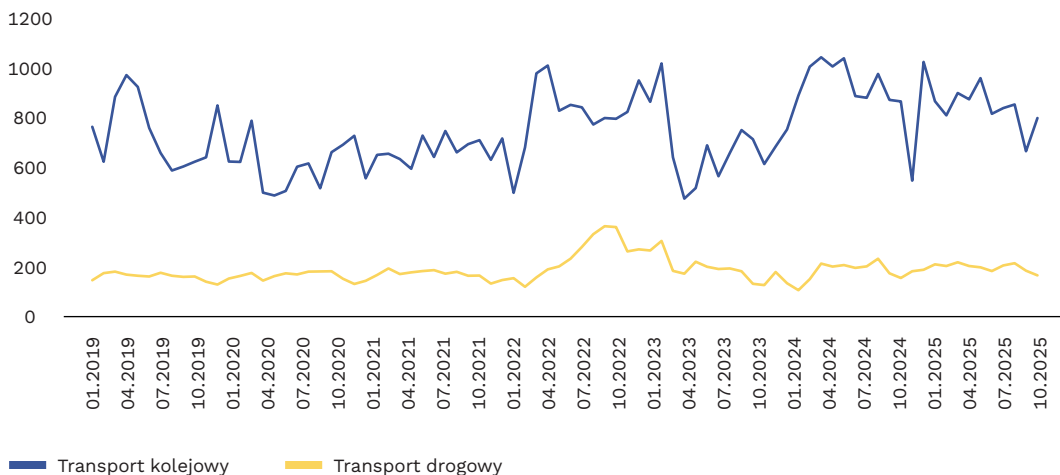
Częściowym rozwiązaniem problemu może być wejście w życie projektowanego rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie wykazu zawodów deficytowych, w którym zawód kierowcy samochodu ciężarowego ma zostać uznany za deficytowy (*Projekt rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej...*, 2026). Rozporządzenie powinno skrócić procedury wydawania zezwoleń na pracę i wiz dla cudzoziemców, a tym samym ułatwić pracodawcom obsadzenie stanowisk, których nie są w stanie skutecznie zapełnić na rynku krajowym.

Wyzwanie 2. Konkurencja kosztowa ze strony państw pozaunijnych – przypadek Ukrainy

Wzrost kosztów pracy w Polsce sprawi, że branża transportowa będzie coraz częściej konfrontowana z tańszą konkurencją z zagranicy. Zjawisko unaczniła szybka liberalizacja przewozów drogowych pomiędzy Ukrainą a Unią Europejską i odejście od systemu parytetów pozwoleń na przewozy, które nastąpiły po rozpoczęciu pełnoskalowej inwazji rosyjskiej na Ukrainę (Umowa między Unią Europejską a Ukrainą w sprawie transportu drogowego towarów, 2022). Z jednej strony otwarcie rynku usług transportowych pozwoliło uchronić ukraińską gospodarkę przed zapaścią na skutek przerwania dotychczasowych łańcuchów dostaw i szlaków eksportu. Z drugiej, wywołało napięcia i protesty przewoźników z państw sąsiadujących z Ukrainą, którzy protestowali w związku z pojawieniem się konkurencji cenowej z Ukrainy. Odejście w 2022 r. od kontyngentów w przewozach drogowych sprawiło, że w latach 2021-2022 ruch graniczny samochodów ciężarowych wzrósł o 18 proc., natomiast w latach 2021-2023 – o 45 proc. (dane Straży Granicznej). Zwiększenie przewozów następowało zatem w warunkach nadzwyczajnych, przy istotnym wpływie decyzji politycznych.

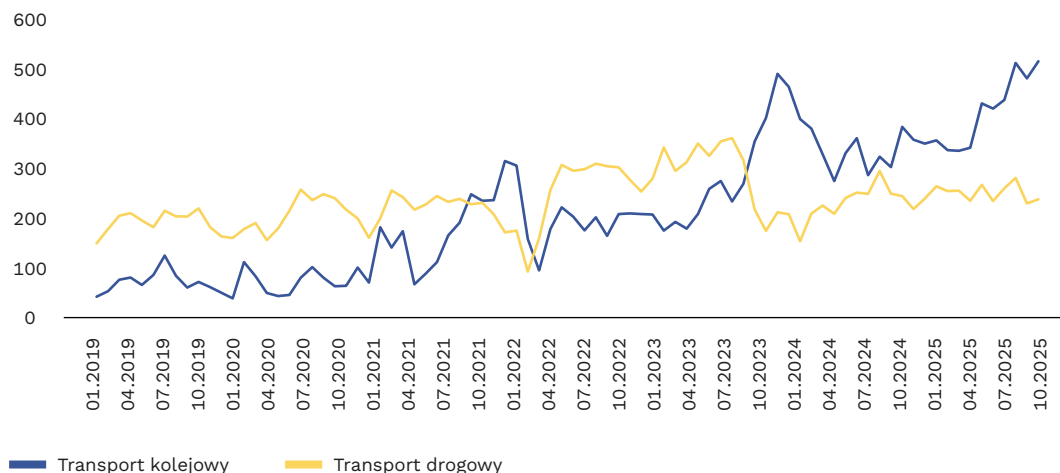
Od 2022 r. duża część handlu ukraińskiego przeniosła się z Morza Czarnego na ląd, a zmiana szlaków handlowych i liberalizacja przewozów sprawiły, że Ukraina stała się logistycznie znacznie bardziej zintegrowana z jednolitym rynkiem UE. W wyniku tej reorientacji szlaków handlowych Unia Europejska pełni rolę kluczowego partnera eksportowego Ukrainy, a Polska jest największym odbiorcą towarów ukraińskich. Najsilniejsza dynamika dotyczyła jednak kierunku eksportowego z Polski do Ukrainy. W latach 2021-2025 eksport z Polski do Ukrainy mierzony w euro wzrósł o 114 proc., a z Ukrainy do Polski – o 9 proc. Polska ma znaczącą nadwyżkę handlową – polski eksport niemal trzykrotnie przewyższa import z Ukrainy. W polskim eksporcie towarów dominująca jest rola transportu drogowego ze względu na wartość przewożonych towarów.

Wykres 11. Polski import z Ukrainy transportem drogowym i kolejowym w latach 2019-2025 (w tys. t)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

Wykres 12. Polski eksport do Ukrainy transportem drogowym i kolejowym w latach 2019-2025 (w tys. t)

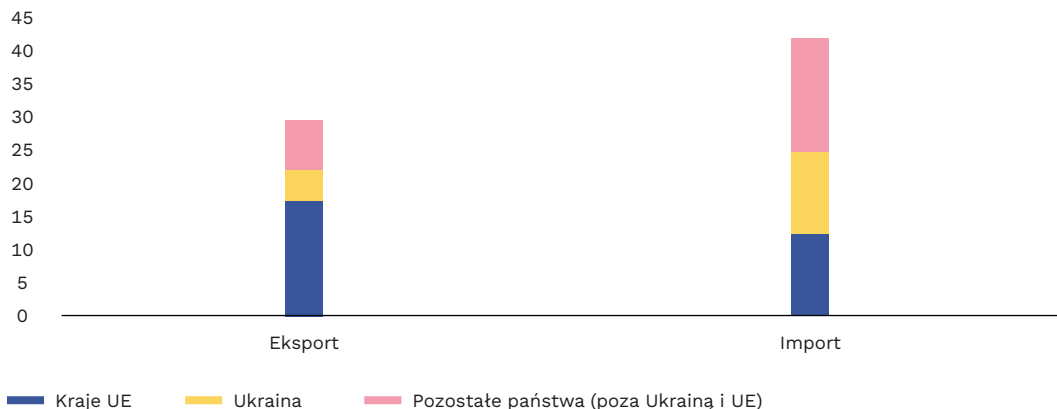


Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

Jeśli chodzi o wagę przewożonych towarów, to wzrost także był imponujący: w latach 2021-2025 import wzrósł o 25 proc., a eksport niemal o 70 proc. Ze względu na strukturę produktową pod względem wagi przewożonych towarów kluczową rolę odgrywa natomiast transport kolejowy, a jego udział wzrósł istotnie po 2022 r. Polska importuje bowiem z Ukrainy przede wszystkim towary masowe, m.in.: metale nieszlachetne i artykuły z nich pochodzące (23 proc. importu w wartości rynkowej w latach 2019-2024) i produkty mineralne (15 proc.). W 2024 r. udział importu obsługiwane koleją pod względem wartości był zbliżony do drogowego, natomiast pod względem wagi wyraźnie większy – kolej obsługiwała 70 proc. importu.

Waga towarów w bilateralnej wymianie handlowej wzrosła w latach 2021-2024 o 4 proc. w ruchu drogowym i aż o 56 proc. w ruchu kolejowym. Ukraina pod względem przewozu ładunków eksportowanych i importowanych transportem kolejowym jest najważniejszym kierunkiem, wyprzedza nawet Niemcy. W handlu z Ukrainą w 2024 r. koleją przewieziono 16,7 mln t towarów, natomiast z Niemcami 13,4 mln t (GUS, 2025b). Z kolei w przewozach towarów eksportowanych i importowanych transportem drogowym Ukraina ma mniejsze znaczenie niż państwa UE (poniżej 0,5 proc. udziału przewozów w eksporcie i w imporcie). Jedną z barier dalszego zwiększenia handlu jest niewystarczająca przepustowość granicy polsko-ukraińskiej. Problem ten dotyczy zarówno przewozów drogowych, jak i kolejowych.

Wykres 13. Kierunki polskiego importu i eksportu koleją w 2024 r. (w mln t)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

Trwające działania wojenne i wprowadzone w ich konsekwencji sankcje sprawiły, że polscy przewoźnicy drogowi w dużej mierze wycofali się z przewozów na Wschód. W przypadku Ukrainy udział polskich przewoźników w transporcie drogowym w latach 2021–2023 z niemal 40 proc. spadł poniżej 10 proc. (Transport i Logistyka Polska i SpotData, 2025).

Wśród uczestników badania jakościowego przeważały wypowiedzi świadczące o niewielkim znaczeniu rynku ukraińskiego dla polskiego sektora transportu:

Polska praca przewozowa na Ukrainę to było mniej niż 1 proc. całej polskiej pracy przewozowej międzynarodowej (R16).

Pojawiały się także nieliczne wypowiedzi podkreślające, że utrata rynku ukraińskiego jest istotnym problemem:

Przed wojną to było ok. 80 tys. przewozów realizowanych przez polskie firmy (...) Polska nawet obniżyła kontyngent Ukrainie, by dążyć do równowagi. To zaczynało działać — liczba wykorzystanych zezwoleń rosta. Natomiast dziś (...) polskie przewozy to ok. 7-7,5%. Reszta to przewoźnicy ukraińscy. Z rynku ukraińskiego zostaliśmy wypchnięci (R12).

Zmiana szlaków handlowych związana z wojną nie tylko przyczyniła się do ograniczenia operacji polskich firm transportowych na Wschodzie, lecz była także impulsem dla przewoźników ukraińskich do przejmowania przewozów do Ukrainy, także do szerszego wejścia na rynek UE. Przedstawiciel sektora przyznaje:

Przewoźnicy ukraińscy mogą wykonywać przewozy na obszarze UE — rozpoczęła się konkurencja. (...) Nie muszą mieć zezwoleń bilateralnych ani CEMT na część tras. Kontrola na Zachodzie jest dużo mniej rygorystyczna niż na granicy zewnętrznej UE. O kabotażu nie mówimy — jest zabroniony dla ukraińskich przewoźników. Chodzi o przewozy cross-trade. Dodatkowo Ukraina ma porozumienia z różnymi krajami, więc część przewozów odbywa się bez zezwoleń. To niewątpliwie jest zagrożenie (R12).

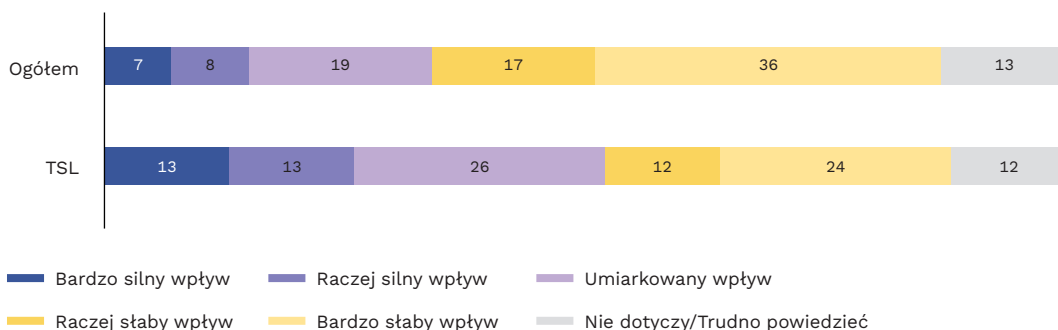
Jeden z ekspertów zajmujących się rynkiem ukraińskim zwrócił z kolei uwagę na przyczyny tego zjawiska:

Duże firmy (ukraińskie – przyp. PIE) były pierwsze, które weszły na rynek UE – miały zasoby i wiedzę. Dzieje się to z dwóch powodów: część przewozów przejęli naturalnie, bo kierowcy z UE nie chcą jechać w strefy ryzyka, a po drugie ukraiński rynek krajowy się kurczy, więc już nawet małe firmy szukają klientów w UE (R7).

Jednocześnie badani przez nas eksperci związani z rynkiem transportu drogowego dostrzegają, że konkurencyjni cenowo są nie tylko przewoźnicy ukraińscy, ale także pochodzący z innych państw pozaunijnych, takich jak Turcja czy Serbia.

Z badania Miesięcznego Indeksu Koniunktury (MIK) przeprowadzanego przez Polski Instytut Ekonomiczny wynika, że branża z ostrożnością patrzy na zakładanie przez Ukraińców firm w Polsce. Ankietowani MIK z sektora TSL silniej odczuwają wpływ konkurencyjności firm zakładanych przez obywateli Ukrainy niż w gospodarce ogółem. Różnica ta utrzymuje się niezależnie od przyjętej agregacji odpowiedzi, co sugeruje, że branża transportowa jest relatywnie bardziej wrażliwa na ten czynnik niż przeciętne przedsiębiorstwo w gospodarce.

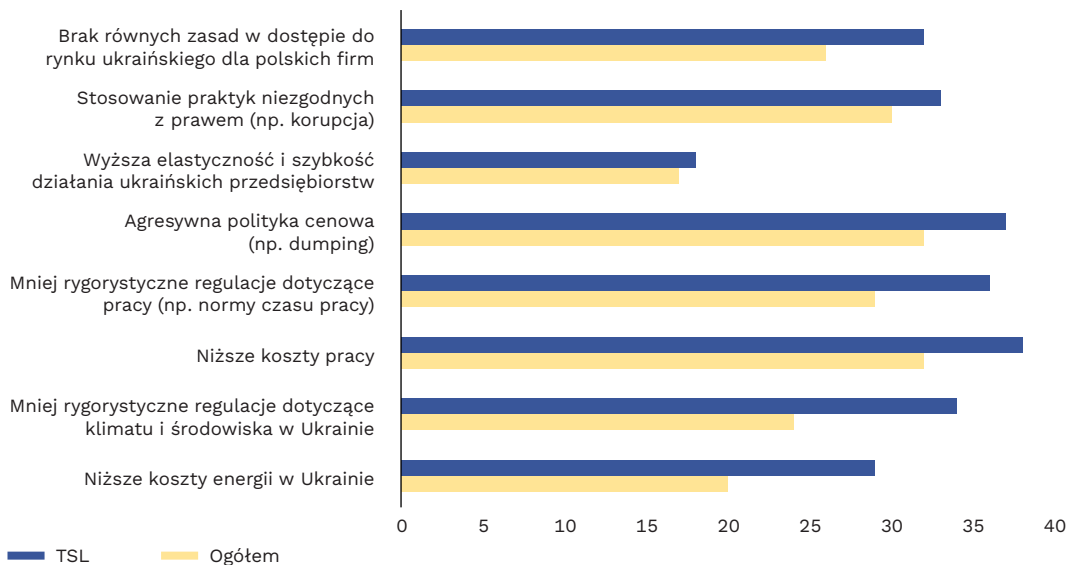
Wykres 14. Zestawienie poszczególnych odpowiedzi na pytanie: „W jakim stopniu działalność gospodarcza zakładana w Polsce przez obywateli Ukrainy wpływa na poziom konkurencyjności w Państwa branży?” (w proc.)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Miesięcznego Indeksu Koniunktury, luty 2026.

Ponad połowa badanych firm z sektora TSL (52 proc.) wskazuje, że działalność gospodarcza zakładana przez obywateli Ukrainy wywiera co najmniej umiarkowany wpływ na poziom konkurencyjności w branży, a połowa z nich uważa go za „raczej silny” lub „bardzo silny”. Są to wskazania wyraźnie wyższe niż dla ogółu badanej próby, w której analogiczny odsetek wyniósł 34 proc. To potwierdza, że sektor TSL relatywnie silniej odczuwa konkurencyjne oddziaływanie tego zjawiska. Branża także z większymi obawami niż ogół przedsiębiorstw badanych w ramach MIK spogląda na konkurencję ze strony ukraińskich firm.

Wykres 15. Suma odpowiedzi „duże wyzwanie” i „bardzo duże wyzwanie” na pytanie wielokrotnego wyboru: „Czy konkurencja ze strony firm ukraińskich (zlokalizowanych w Ukrainie, a nie założonych przez Ukraińców w Polsce) stanowi wyzwanie dla Państwa firmy?” (w proc.)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Miesięcznego Indeksu Konjunktury, lipiec 2025.

Pojawienie się konkurencji ze strony firm ukraińskich w Polsce sprawiło, że częstsze stały się oskarżenia o nieuczciwą konkurencję, a z czasem rozpoczęły się także protesty na granicy polsko-ukraińskiej. Wśród zarzutów wobec przewoźników ukraińskich pojawiały się najczęściej: niezgodne z prawem świadczenie usług pomiędzy państwami UE (tzw. *cross-trade*), dyskryminacja polskich kierowców w elektronicznej kolejce na granicy. W obu przypadkach trudno jednak o potwierdzenia tych nadużyć oparte na danych. Większość udzielających wywiadów w ramach badania wątpiło w dużą skalę tego rodzaju praktyk:

Inspekcja Transportu Drogowego ujawniła kilka, kilkanaście przypadków, to nawet jeżeli to pomnożymy razy 10 czy razy 1000, to ma się to nijak do skali operacji prowadzonych przez polskich przewoźników (R16).

Inny ekspert wskazuje na problem manipulacji kolejką na granicy po stronie ukraińskiej:

Część wykonuje przewozy specjalistyczne i nadal jeździ. Problemem jest głównie powrót — puste pojazdy stoją w elektronicznej kolejce. Polscy przewoźnicy domagali się szybkiej ścieżki dla pustych pojazdów, ale Ukraina wprowadziła obowiązek rejestracji wszystkich. Są spekulacje, że Ukraińcy manipulują kolejką — podmieniają pojazdy, opóźniają przejazdy — ale nie mamy danych, by to potwierdzić (R12).

Reorientacja ukraińskiego handlu i odejście od ścisłej regulacji obecności przewoźników ukraińskich na rynku UE nałożyły się na pogorszenie koniunktury w UE i wzrost kosztów paliw. Sektor odczuł oba zjawiska, czego znakiem jest to, że protesty kierowców miały miejsce także w innych państwach Europy Środkowej. Skala tych problemów jest jednak całkowicie odmienna. Podobnie nieporównywalny jest dziś rozmiar sektora transportowego w Polsce i w Ukrainie. Konkurencja kosztowa z innych państw będzie jednak w coraz większym stopniu wyzwaniem dla polskiego sektora transportu.

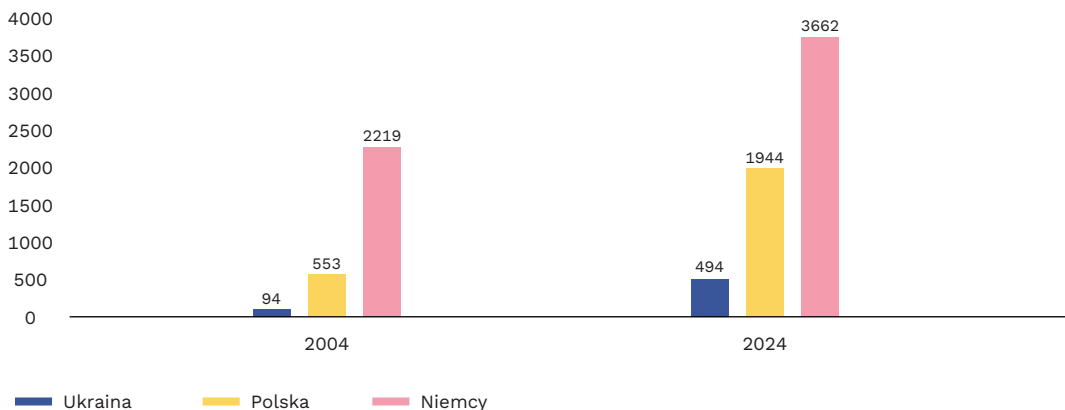
Polska i Ukraina – różnice i podobieństwa

Dwie dekady temu polscy przewoźnicy również dysponowali przewagami kosztowymi na rynku unijnym. Funkcjonowali jednak w warunkach stabilnego otoczenia międzynarodowego i przewidywalnej ścieżki wzrostu gospodarczego. Przed 2004 r. Polska – podobnie jak Ukraina dziś – dysponowała niedoinwestowaną siecią drogową i kolejową, z niewielką liczbą autostrad, ograniczoną przepustowością przejść granicznych i znacznie słabszą niż dziś interoperacyjnością z Zachodem. Jednak już wtedy liczba przejść granicznych na granicy z Niemcami była 2,5 razy większa niż dziś z Ukrainą. Kluczową różnicą było jednak to, że integracja odbywała się w warunkach pokoju i przewidywalnych reguł. Polska otrzymywała fundusze przedakcesyjne, a potem fundusze spójności, które pozwoliły na masowy skok inwestycyjny. Polska infrastruktura transportowa przeszła gigantyczną przemianę dzięki środkom z unijnej polityki spójności.

Jednak konkurencja cenowa ze strony polskich (i szerzej: środkowoeuropejskich) przewoźników wobec państw Europy Zachodniej sprawiła, że byli oni oskarżani o dumping socjalny: nieuczciwą konkurencję płacową, omijanie przepisów o płacy minimalnej czy nadużycia w delegowaniu kierowców. Znalazło to wyraz w sporach wokół dyrektywy usługowej i kolejnych regulacjach mających uszczelnić rynek transportowy w UE, takich jak np. nakaz powrotu do bazy. Dziś podobne oskarżenia padają ze strony polskich przewoźników wobec ukraińskich.

Podobieństwa między Polską sprzed 20 lat a Ukrainą dziś widać przede wszystkim w poziomie kosztów pracy. Średnio w 2004 r. pracownik w Polsce zarabiał niemal 25 proc. tego, co w Niemczech, natomiast w 2024 r. już ponad 53 proc. Z kolei w 2004 r. w Ukrainie średnia płaca sięgała 17 proc. polskiej, a w 2024 r. nieco ponad 25 proc. polskiej. W ujęciu nominalnym średnia pensja w Ukrainie jest niższa niż w Polsce, w momencie gdy przystępowaliśmy do UE.

Wykres 16. Średnia miesięczna płaca brutto w Polsce, Ukrainie i Niemczech w latach 2004 i 2024 (w EUR)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Macrobond (dane Destatis, GUS, Ukrstat).

W obu przypadkach w integracji ważną rolę odgrywają lub będą odgrywali zewnętrzni inwestorzy i operatorzy: dziś są to m.in. globalni gracze logistyczni powoli budujący przyczółki w zachodniej Ukrainie (np. MSC); dwie dekady temu – zagraniczne firmy korzystające z rosnącej atrakcyjności Polski jako hubu między Wschodem a Zachodem.

Ukraina integruje się w warunkach wojennych, ale jednocześnie korzystnej dla tamtejszych przewoźników liberalizacji handlu oraz transportu, dopiero później – przez docelowe mechanizmy członkowskie. Stwarza to zarówno szanse, jak i wyzwania. Dostosowanie infrastruktury i struktury sektora w Polsce i Ukrainie, by stać się ważniejszym węzłem w regionalnych łańcuchach wartości. Dla Ukrainy ta droga jest znacznie dłuższa – obecnie postępy we wdrażaniu przepisów dotyczących sektora transportu są bardzo ograniczone, co sprawia, że kraj należy do obszarów z najniższym poziomem dostosowania przepisów do prawa unijnego. KE w listopadzie oceniła, że Ukraina posiada w tej dziedzinie „pewien stopień” przygotowania do członkostwa i odnotowała jedynie pewien postęp w dostosowaniu swojego prawa (Komisja Europejska, 2025b). Pełna implementacja unijnych przepisów dotyczących transportu to duże wyzwanie, które wiąże się z koniecznością przebudowy modelu ukraińskich przedsiębiorstw transportowych.

Ukraiński sektor przewozów drogowych wykazuje duże rozdrobnienie, co pod pewnymi względami upodabnia go do polskiego. Na tym tle polskie firmy transportowe mają liczne przewagi: nowszy tabor, kontakty z klientami na Zachodzie, znajomość i większy poziom zaawansowania we wdrażaniu przepisów UE. Średni wiek ciężarówki w Polsce wg stowarzyszenia ACEA w 2024 r. wyniósł 13,3 roku, podczas gdy w Niemczech 9,6 roku (ACEA, 2026). W Ukrainie ten wiek to 16,4 roku (Nahorna, 2025). W przyszłości akcesja do UE wywoła prawdopodobnie procesy dostosowawcze na rynku ukraińskim:

Po wdrożeniu norm UE część małych firm wypadnie – trzeba będzie mieć lepszy tabor i przestrzegać czasu pracy kierowców. Możliwe są alianse z firmami europejskimi. Największym problemem jest niedobór kierowców – w Polsce i u nas. Mobilizacja tylko pogłębia deficyt. Po wojnie wielu kierowców może znów wyjechać do pracy za granicę. Podobnie jest z maszynistami – wielu już pracuje np. w Deutsche Bahn (R15)

– stwierdza jeden z ukraińskich ekspertów.

Mimo że oba kraje borykają się z problemami demograficznymi, w Ukrainie dodatkowo pogłębionymi przez wojnę, to w kontekście wyzwań związanych z brakiem kadr współpraca z firmami ukraińskimi może okazać się korzystna dla polskich firm.

Kluczową w kontekście transportu różnicą pomiędzy Polską a Ukrainą jest przepaść w rozwoju infrastruktury, którą pogłębia wojna. Wskaźnik Banku Światowego Logistics Performance Index (LPI) w 2023 r. plasował Ukrainę daleko za państwami członkowskimi UE. Wartość indeksu dla Ukrainy wyniosła 2,7, podczas gdy dla Polski – 3,6, a dla Niemiec 4,1. Ukraina wypadła najgorzej pod względem oceny sprawności kwestii kluczowych dla logistyki: odprawy celnej i zarządzania granicą oraz jakości infrastruktury (Arvis i in., 2023). Infrastruktura transportowa jest drugą najbardziej zniszczoną w wyniku działań wojennych gałęzią ukraińskiej gospodarki (po mieszkalnictwie). Bank Światowy szacuje, że do końca 2025 r. szkody w sektorze transportowym wywołane rosyjską agresją wyniosły 40 mld USD (RDNA5, 2026). Największe dotknęły dróg (43 proc. szkód), infrastruktury kolejowej (32 proc. szkód) oraz portów, mostów i systemu nawigacji lotniczej. Szkody koncentrują się co prawda w obwodach donieckim, charkowskim, zaporoskim i chersońskim, jednak dotknięty jest cały kraj. Wszystko to sprawia, że Polska i Ukraina dysponują dziś odmiennym potencjałem w zakresie transportu.

Ukraińska kolej od lat zmagą się z wyeksploatowanym taborem i przestarzałą infrastrukturą. Kolej na Ukrainie nie przeszła zmian organizacyjnych, jakie PKP przechodziło przed akcesją Polski do UE, m.in.: oddzielenie zarządzania infrastrukturą od operacji przewozowych oraz regulacja wsparcia państwa (w szczególności odejście od subsydiowania przewozów pasażerskich z zysków pochodzących z przewozów towarowych). Mimo że podobne kroki są wymagane przepisami unijnymi, to scentralizowana struktura kolei ukraińskich (UZ) okazała się korzystniejsza w czasie wojny. Część rozmówców zauważała, że istnieje ryzyko, iż stanie się to pretekstem do zaniechania reform kolei także w przyszłości.

Perspektywa: między wykorzystywaniem możliwości a protekcjonizmem

Obecnie konkurencja ze strony przewoźników ze Wschodu dotyka niewielkiej części polskiego sektora transportowego. Jak podkreślała część ekspertów, narażone są przede wszystkim firmy z województw podkarpackiego i lubelskiego. Ukraińscy przewoźnicy mają natomiast niewielki udział w przewozach na kluczowe dla polskich firm rynki Europy Zachodniej. W dłuższej perspektywie sytuacja może jednak ulec zmianie. Europejski rynek transportu drogowego będzie się prawdopodobnie stopniowo otwierać na przewoźników z innych państw, co zwiększy presję konkurencyjną. W rezultacie

dotychczasowa przewaga kosztowa polskich przedsiębiorstw może przestać być kluczowym atutem.

Dostęp do rynku

Eksperci, zapytani o przyszłość konkurencji między przewoźnikami drogowymi z Ukrainy i z Polski, spontanicznie poruszali takie kwestie, jak: przywrócenie ograniczeń w dostępie do rynku dla przewoźników spoza UE i ochrona przed konkurencją cenową z ich strony. Podkreślali, że jest to głównie wyzwanie dla państw naszego regionu:

Trzeba bronić unijnego rynku przed konkurencją cenową z Turcji, Serbii i Ukrainy. Zachód nie jest tym aż tak zainteresowany – to głównie problem Europy Środkowo-Wschodniej (...) Polscy przewoźnicy musimy robić co się da, żeby hamować wejście na rynek UE przewoźników pozaunijnych. Polska trzyma liczbę zezwoleń, ale państwa Europy zachodniej już nie, bo im nie zależy- nie konkurują w tej branży (R12).

Po pojawieniu się tańszych przewoźników z państw Europy Środkowej krajom Zachodu nie udało się trwale ograniczyć konkurencji kosztowej. Wydaje się wątpliwe, by w relacjach Polski z tańszymi rywalami, udało się stworzyć na tyle silne bariery protekcyjnych, by zatrzymać ten proces. Co więcej, mogłoby to być niekorzystne dla innych sektorów gospodarki. Jeden z rozmówców stawia ten dylemat wprost:

Więc wydaje mi się, że pole działania jest niewielkie. Rozumiem, że mamy pole działania, jeśli chodzi o wpuszczanie Ukraińców na nasz rynek. Można sobie wyobrazić, że jakiś protekcyjnizm będzie tak jak Zachód wobec nas, tak my wobec Ukraińców będziemy go stosować, nie wiem, podwyższać normy. Nie wrócimy raczej do zezwoleń transportowych, ale, czy na dłuższą metę w ogóle ta gra jest warta świeczki? (R2).

Scenariusz przywrócenia systemu licencji na przewozy towarowe pomiędzy Polską i Ukrainą respondentom wydawał się wątpliwy. Branża transportowa prawdopodobnie będzie musiała radzić sobie w warunkach rosnącej konkurencji ze Wschodu.

Szanse związane z otwarciem na Ukrainę

Szybki powrót polskich przewoźników na rynki ukraiński, białoruski i rosyjski wydaje się z kolei mało prawdopodobny, ponieważ nie nastąpi on w warunkach wojennych. Część ekspertów przewiduje w związku z tym, że utrwali się model polegający na obsłudze przewozów do granicy:

Przewozy na Wschód: prawdopodobnie będą ulegały skróceniu – do terminalu, a my w UE (R12).

Część rozmówców – zwłaszcza ekspertów zajmujących się analizą sektora transportu i przedstawicieli administracji – akcentowała korzyści polityczne z integracji Ukrainy z Zachodem, a także konieczność troski o sektory gospodarki przynoszące wyższą wartość dodaną. Osoby te podkreślały jednocześnie konieczność utrzymania równych zasad konkurencji (*level playing field*) między Polską a Ukrainą:

Natomiast granie normami: czas pracy kierowców, emisyjność – to jest w naszym zasięgu i jest realne, jest możliwe do podniesienia również na poziomie unijnym (...) wpisuje się to w tę ogólną narrację polityczną na poziomie unijnym (...). Skoro oni chcą tu u nas jeździć, no to niech jeżdżą tak jak my (R17).

Proces dostosowywania Ukrainy do wymogów unijnych będzie wiązał się przede wszystkim z wyrównaniem wymogów związanych z dekarbonizacją.

Ukraina planuje pełne wdrożenie systemu ETS do 2033 r. (KOBIZE, 2025). Wydaje się, że dalsze otwarcie rynków transportowych UE i Ukrainy i ich oparcie na przejrzystych i równych dla obu stron zasadach może następować w wyniku negocjacji akcesyjnych. Będą one stwarzały także możliwość ustalenia mechanizmów łagodzenia ewentualnych negatywnych efektów.

Badani podkreślali także, że potencjalna akcesja Ukrainy do UE wpłynie na rozwój regionalny Polski i związane z tym szanse i zagrożenia:

(...) nasze Podkarpacie czy lubelskie będzie jak Brandenburgia w Niemczech – obszar w dużym stopniu tranzytowy. Na szczęście Polska ma to szczęście, że leży na przecięciu głównych korytarzy, które przebiegają raczej przez łódzkie, śląskie, mazowieckie niż przez Podkarpacie. Podkarpacie, lubelskie mogą wymagać dedykowanego wsparcia – np. nowego programu w stylu „Polska Wschodnia” (...) To też kwestia polityki przemysłowej: specjalne strefy ekonomiczne, zachęty do lokowania fabryk w Podkarpackiem zamiast na Śląsku, partnerstwa publiczno-prywatne itd. Ludzie uciekają z tych regionów, więc trzeba przyciągać inwestorów. Ale to już szeroko rozumiana polityka gospodarcza, nie tylko transportowa (R11).

W przeprowadzonych wywiadach wśród argumentów za otwarciem na rynek ukraiński pojawiała się kwestia dobrych perspektyw wzrostu polskiego eksportu do Ukrainy.

Barierą dla współpracy gospodarczej z Ukrainą pozostaje bowiem niedrożność granicy, która powoduje, że samochody ciężarowe czekają na odprawę przeważnie kilka dni. Warunkiem uzyskiwania korzyści z handlu z Ukrainą są działania mające na celu modernizację infrastruktury transportowej i rozbudowę korytarza logistycznego w głąb Unii Europejskiej, zwłaszcza w świetle wieloletnich zaniedbań na lądzie i przyjętego przez Ukrainę modelu eksportu przez porty czarnomorskie. Rozmówcy podkreślali wagę takich działań. Część z nich wyraźnie jednak akcentowała ryzyka związane z rozbudową linii normalotorowych do Ukrainy (m.in. budowy toru normalnego na odcinku Mościska-Skniłów k. Lwowa):

Najważniejsze jest miejsce przeładunku z toru szerokiego na normalny – to przesądza o tym, kto zarabia i gdzie rozwija się infrastruktura (R4).

Jednocześnie rozmówcy zaznaczali, że duża część transportu towarów, to tranzyt, który jest obsługiwany przez polskie porty, a więc generujący dodatkowe korzyści dla polskiej gospodarki. Jedną ze szczególnie istotnych zmian wskazywanych w kontekście szans płynących z integracji Ukrainy z UE jest rozdzielenie przewoźników od operatora infrastruktury kolejowej (*unbundling*). Jak zauważa jeden z rozmówców:

Temat jest gorący od wielu lat. Projekt ustawy o unbundlingu leży w Parlamencie co najmniej od pięciu lat. Ze względu na dużą „wrażliwość polityczną” zdecydowano, wspólnie z Bankiem Światowym i Komisją Europejską, aby podzielić ustawę na dwa etapy. (...) Faktyczny unbundling, czyli podział Ukrczalizny na segmenty – została przesunięta. Rząd deklaruje, że ustawa zostanie przyjęta, ale nie wiadomo dokładnie kiedy. Opór Ukrczalizny jest duży, mimo oficjalnych deklaracji poparcia (R7).

O potencjale tkwiącym w transporcie kolejowym pomiędzy Ukrainą a Polską świadczą także to, że Polska jest pierwszym krajem unijnym, na którym swoją spółkę córkę założyły ukraińskie koleje. Otwarcie rynku przewozów kolejowych w Ukrainie mogłoby okazać się korzystne także dla polskich firm, zwłaszcza w sektorze przewozów kontenerowych, w którym przedsiębiorstwa z Polski są bardziej zaawansowane.

Rynek ukraiński może być również interesujący dla polskich firm transportowych w obliczu wyzwań związanych z brakiem kierowców, np. współpraca w dziedzinie przewozów z przewoźnikami ukraińskimi, zatrudnianie kierowców i maszynistów z Ukrainy. Dla wielu polskich firm logistycznych, zwłaszcza oferujących zaawansowane usługi, otwiera się możliwość zlecania zadań na zewnątrz. Współpraca z ukraińskimi przedsiębiorstwami może pomóc w rozwiązaniu niedoboru wśród kierowców:

Ściąganie ludzi ze Wschodu czy z jeszcze dalszego Wschodu staje się standardem (R11).

Kilkoro rozmówców zauważyło jednak, że odbudowa Ukrainy mogłaby zwiększyć zapotrzebowanie na usługi transportowe, a nawet stworzyć warunki do powrotu polskich przewoźników. Ukraina może zapewnić także istotny rynek zbytu dla produkowanych w Polsce samochodów, pociągów czy części samochodowych. By tak się stało, firmy z państw UE powinny mieć równe szanse w zamówieniach publicznych związanych z odbudową.

Wyzwanie 3. Dekarbonizacja sektora transportu

Polski sektor transportu stoi przed wyjątkowo wymagającym wyzwaniem redukcji emisji, których poziom w ostatnich dekadach wyraźnie wzrósł.

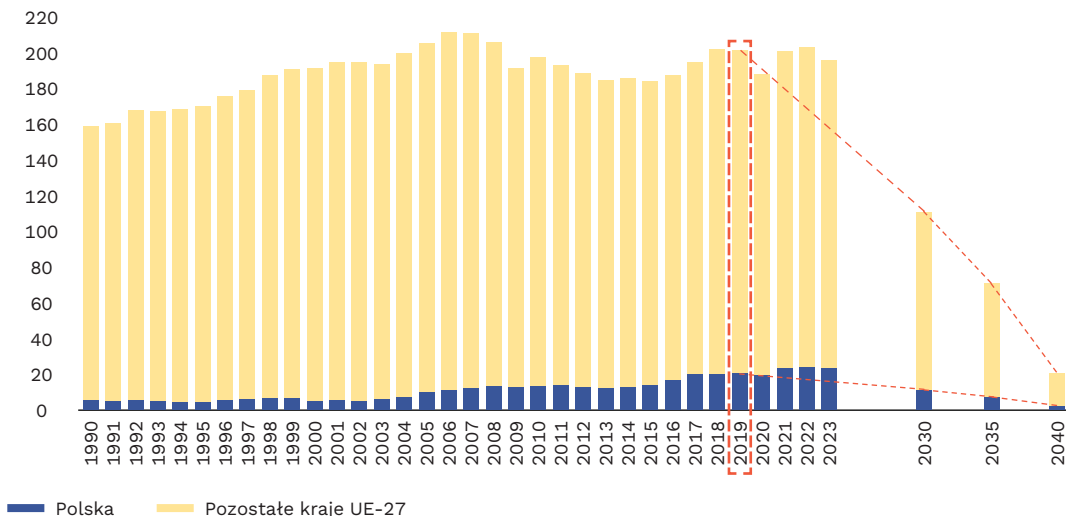
Emisje dwutlenku węgla z tego sektora w ostatnich 35 latach wzrosły ponad trzykrotnie – z 20 mln t CO₂ w 1990 r. do prawie 68 mln t CO₂ w 2023 r. W tym samym czasie udział sektora transportu w całkowitych emisjach CO₂ polskiej gospodarki wzrósł niemal 5-krotnie od 1990 r. i w 2023 r. osiągnął 24 proc. (EEA, 2026). Wyzwanie ograniczania emisji z transportu ma szerszy wymiar europejski: w 2023 r. sektor ten odpowiadał za emisję 786 mln t CO₂, co stanowiło 31,5 proc. wszystkich unijnych emisji dwutlenku węgla w Unii Europejskiej. Osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych netto w Unii Europejskiej o 90 proc. do 2040 r. będzie w dużej mierze uzależnione od głębokich zmian w sektorze transportu (Komisja Europejska, 2025a).

Z perspektywy redukcji emisji kluczowe znaczenie ma transport drogowy, który w 2023 r. wygenerował 73 proc. emisji pochodzących z sektora (EEA, 2025). Jak szacuje Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE, 2025), w Polsce w 2023 r. za 99 proc. emisji bezpośrednich z sektora transportu odpowiadał transport drogowy. Kolej generuje jedynie śladowe emisje bezpośrednie związane z wykorzystaniem szynowych pojazdów spalinowych – w 2023 r. wyniosły one zaledwie 0,26 mln t CO₂, co stanowiło 0,4 proc. emisji dwutlenku węgla z sektora transportu w Polsce (emisje dwutlenku węgla powstałe przy produkcji elektrycznej przypisuje się sektorowi energetycznemu) (EEA, 2026). Tak mały udział wynika z dużego stopnia elektryfikacji sieci kolejowej w Polsce (62,5 proc. sieci), na której odbywa się zdecydowana większość pracy przewozowej (PIE, 2025). Z tego powodu dalsza analiza koncentruje się na emisjach z transportu drogowego jako głównym źródle emisji bezpośrednich w sektorze transportu oraz obszarze, w którym działania redukcyjne mogą przynieść największy efekt.

W transporcie drogowym szczególne znaczenie dla Polski ma segment transportu ciężkiego, także ze względu na jego dużą rolę na rynku unijnym. Segment ten w 2023 r. wyemitował 200 mln t CO₂, co odpowiada za 27 proc. unijnych emisji z transportu drogowego. Udział Polski w emisjach tego segmentu wyniósł 12 proc. (EEA, 2026). Obowiązujący od 2024 r. unijny cel dla pojazdów ciężkich zakłada obniżenie emisji o 45 proc. do 2030 r., o 65 proc. do 2035 r. oraz o 90 proc. do 2040 r., w porównaniu z poziomem referencyjnym z 2019 r.

Redukcja emisji na dużą skalę w ciężkim transporcie drogowym przez wiele lat była postrzegana jako szczególnie trudne wyzwanie, głównie z powodu jego energochłonności (IEA, 2019) oraz trudności w zastąpieniu ropy naftowej (Seemungal i in., 2021).

Wykres 17. Emisje CO₂ drogowego transportu ciężkiego w Polsce i pozostałych krajach UE-27 w latach 1990-2023 wraz z przyjętymi celami dot. redukcji poziomu emisji CO₂ w latach 2030, 2035 i 2040



Uwaga: wyróżniono wartości dla lat 2030, 2035 i 2040, ponieważ są oszacowane przez PIE na podstawie celów redukcji poziomu emisji CO₂ w drogowym transporcie ciężkim w porównaniu z rokiem bazowym (2019).

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych EEA.

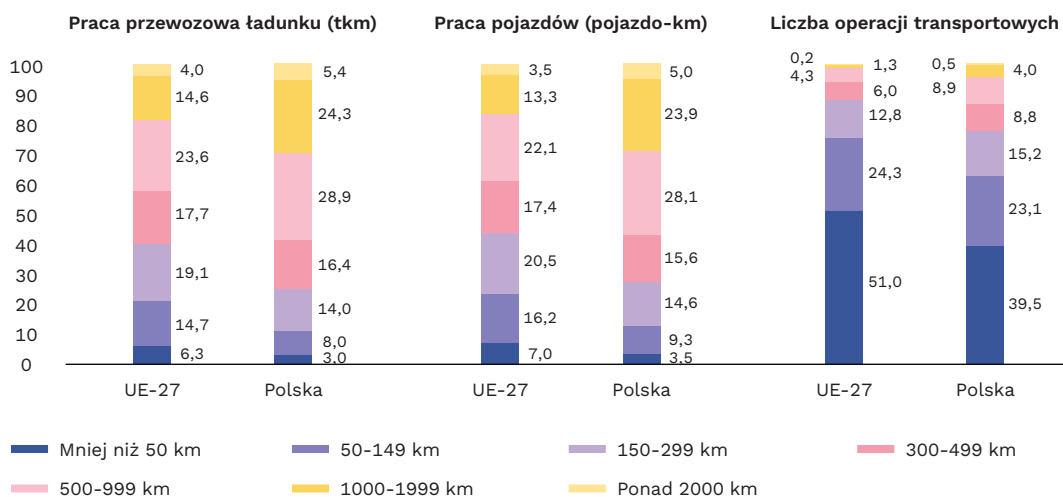
Aby osiągnąć ambitne cele klimatyczne w obszarze transportu ciężkiego, zdefiniowano docelowe poziomy redukcji emisji dla nowych samochodów ciężarowych i autokarów. Jak wylicza [Komisja Europejska \(2025a\)](#), pod koniec 2024 r. park taborowy zeroemisyjnych samochodów ciężarowych zarejestrowanych w UE obejmował ponad 15 tys. pojazdów zasilanych elektrycznie i zaledwie 170 pojazdów zasilanych wodorem, a udział pojazdów zeroemisyjnych w sprzedaży nowych pojazdów w UE wyniósł zaledwie 2,1 proc. Jest to wciąż bardzo niewiele biorąc pod uwagę fakt, że w 2024 r. eksploatowano w UE ponad 4 mln pojazdów ciężarowych, z czego najwięcej w Polsce: aż 727 tys. ([Eurostat, 2025](#)).

Struktura napędów drogowych pojazdów ciężarowych pokazuje niezwykle silne uzależnienie polskiego transportu od diesla (98,6 proc.), a jednocześnie śladową liczbę pojazdów zeroemisyjnych ([ACEA 2026](#)). Udział pojazdów spełniających normę Euro 6 wzrósł w 2024 r. do 81,4 proc., wobec 77,5 proc. rok wcześniej, co oznacza wzrost o 3,9 pkt proc. przy jednoczesnym spadku udziału pojazdów ciężarowych z silnikami Euro 5, których udział zmniejszył się o 3,3 pkt proc., do poziomu 13,6 proc. (Przybylski, 2025).

Wdrażanie zeroemisyjnych pojazdów ciężarowych wiąże się z istotnymi konsekwencjami operacyjnymi. Mimo poprawy parametrów baterii, ładowanie nadal stanowi problem na dłuższych trasach. To szczególnie istotne w Polsce, w której transport drogowy w większym stopniu niż średnio w UE opiera się na przewozach długodystansowych. Przewozy powyżej 500 km generują

w Polsce ok. 59 proc. pracy przewozowej i 57 proc. pracy pojazdów, podczas gdy w UE odpowiednio ok. 42 proc. i 39 proc. Jednocześnie krótkie trasy – do 50 km, które najłatwiej zelektryfikować ze względu na mniejsze wymagania w zakresie zasięgu i ładowania, mają w Polsce wyraźnie mniejsze znaczenie. Oznacza to, że segment najbardziej sprzyjający elektryfikacji jest w Polsce relatywnie mniejszy niż w UE.

Wykres 18. Struktura pracy przewozowej ładunków, pracy pojazdów i operacji transportowych w 2024 r. (w proc.)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

Na trudności operacyjne na dłuższych trasach i problemy z infrastrukturą ładowania oraz na związane z tym koszty zwracają także uwagę rozmówcy badania jakościowego przeprowadzonego przez PIE:

System logistyczny działa jak sieć połączeń między fabrykami i centrami logistycznymi, a trasy z Hiszpanii do Polski stanowią niewielką część rynku. W takich przewozach wykorzystanie elektrycznego ciągnika siodłowego byłoby bardzo trudne ze względu na problem z ładowaniem, wydłużony czas transportu i wyższe koszty. Dodatkowo sam pojazd jest znacznie droższy w zakupie, a w leasingu wymagane są bardzo duże przebiegi (R1).

Transport towarów ciężarówkami elektrycznymi będzie droższy i trudniejszy operacyjnie, głównie przez problemy z ładowaniem na długich trasach. Infrastruktura w Polsce jest dziś bardzo słabo rozwinięta, zwłaszcza szybkie ładowarki przy drogach szybkiego ruchu, co może być istotnym czynnikiem, jeśli regulacje będą dalej utrzymane i rozwijane (R2).

Z drugiej strony przewozy międzynarodowe, choć kluczowe dla polskiej branży transportu drogowego, pozostają segmentem najtrudniejszym do elektryfikacji. Respondenci zgodnie wskazują, że proces elektryfikacji transportu drogowego powinien rozpoczynać się od segmentów najbardziej podatnych na wdrożenie technologii bateryjnych, czyli takich, w których całkowity koszt

posiadania pojazdów zeroemisyjnych jest najbardziej zbliżony do konwencjonalnych pojazdów zasilanych silnikiem Diesla. Dotyczy to przede wszystkim przewozów krótko- i średniodystansowych, realizowanych na przewidywalnych trasach, z regularnym powrotem pojazdów do bazy. Taki model operacyjny umożliwi ładowanie pojazdów poza godzinami pracy. Podobne uwarunkowania wskazuje literatura dotycząca elektryfikacji transportu ciężkiego (Borlaug i in., 2021).

Wszyscy skupiają się na międzynarodowych przewozach długodystansowych – moim zdaniem to segment, który będzie ostatni w kolejce do elektryfikacji. Tymczasem nie rozmawiamy o sektorach, gdzie elektryfikacja jest możliwa już teraz. Np. firmy realizujące zlecenia dla gmin: odbiór odpadów, krótkie trasy 50–70 km dziennie, bez problemu zasięgu. Podobnie transport wysoko tonażowy na bardzo krótkich dystansach, stałe trasy (R6).

To właśnie w tych segmentach rynku elektryfikacja jest już dziś możliwa, a całkowity koszt posiadania pojazdów zeroemisyjnych jest porównywalny z pojazdami z silnikiem Diesla. Rozpoczynanie transformacji od najbardziej wymagających technologicznie obszarów może spowolnić jej tempo i zwiększyć koszty. Warto jednak pamiętać, że pojazdy w tych zastosowaniach często pokonują stosunkowo krótkie dystanse, dlatego łączna korzyść klimatyczna i finansowa w przeliczeniu na pojazd pozostaje ograniczona. Jednocześnie w przeliczeniu na kilometr korzyść może być szczególnie duża, ponieważ charakter pracy – obejmujący częste zatrzymywanie się, jazdę z niską prędkością oraz zasilanie dodatkowych urządzeń – sprzyja efektywności napędów elektrycznych. W tym kontekście kluczowe znaczenie mają ułatwienia w rozwoju niepublicznej infrastruktury ładowania przy rampach załadunkowych, co pozwoliłoby przewoźnikom na doładowanie pojazdów podczas załadunku i rozładunku towarów. Rozwój możliwości niepublicznej sieci ładowania powinien przebiegać równoległe do rozwoju spójnej sieci ładowania przy głównych trasach – zgodnie z unijnym rozporządzeniem w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (tzw. rozporządzeniem AFIR (Rozporządzenie (UE) 2023/1804...)). AFIR obowiązuje bezpośrednio, bez potrzeby implementacji, a zgodnie z jego postanowieniami do 2030 r. cała sieć bazowa i kompleksowa transeuropejskich sieci transportowych TEN-T powinna być objęta siecią ładowania dla pojazdów ciężarowych.

Innym wyzwaniem pozostaje ograniczone zapotrzebowanie na zeroemisyjne przewozy drogowe. Rozmówcy wskazują, że przewoźnicy są w stanie odpowiedzieć na zapotrzebowanie dotyczące transportu zeroemisyjnego, jednak wiąże się to z istotnym wzrostem kosztów, długim czasem dostawy pojazdów oraz licznymi ograniczeniami operacyjnymi. W efekcie klienci często rezygnują z takich rozwiązań, uznając je za mało opłacalne lub trudne do wdrożenia. Istotne jest także ryzyko inwestycyjne związane z zakupem pojazdów elektrycznych – przy braku stabilnego popytu na przewozy zeroemisyjne oraz niepewności co do przyszłych zleceń, przewoźnicy nie mają gwarancji, że poniesione koszty zwrócą się w praktyce.

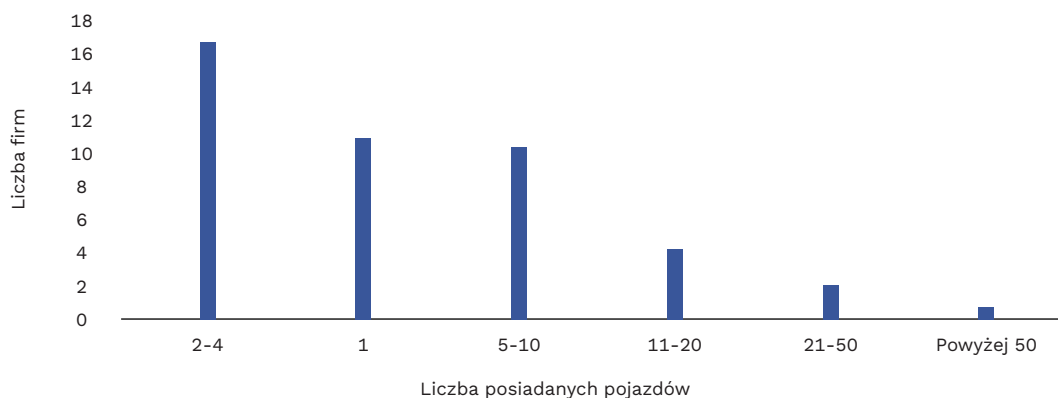
Dopóki zleceniodawcy nie będą wymagać, rynek będzie się bronił rękami i nogami. Duże firmy zaczną wymagać, bo mają naciski ESG. Ale większość: nie. Elektryki? Może w kurierce, komunikacji miejskiej. W dalekobieżnym: absolutnie nie. Koszty energii, zasięg, niewystarczająca infrastruktura (R12).

Wypowiedź rozmówcy 12 pokazuje, że część firm nie planuje szybkiego przejścia na pojazdy elektryczne, lecz czeka na dalszy rozwój sytuacji. Respondent podkreśla, że nawet dopłaty do zakupu takich pojazdów nie muszą znacząco zmniejszyć oporu wobec ich wdrażania:

Czekamy co będzie – jednak mimo dofinansowania do zakupu pojazdów elektrycznych, opór będzie stawiany tak długo, jak to będzie możliwe (R12).

Dla całej branży konieczność dekarbonizacji ciężkiego transportu drogowego pozostaje wyzwaniem. Jedną z przyczyn jest duże rozdrobnienie branży transportowej – aż 84 proc. przedsiębiorstw transportowych posiadających licencję wspólnotową w 2023 r. użytkowało nie więcej niż 10 pojazdów, a 68 proc. podmiotów zarejestrowanych było na osoby fizyczne ([Transport i Logistyka Polska, SpotData, 2025](#)).

Wykres 19. Liczba przedsiębiorstw transportowych z licencją wspólnotową według liczby posiadanych pojazdów w 2023 r. (w tys.)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych GITD (*Transport i Logistyka Polska, SpotData, 2025*).

Taka struktura branży może utrudnić realizację kosztownych inwestycji w zeroemisyjne środki transportu z uwagi na większe trudności z pozyskaniem kapitału – zwłaszcza wśród mniejszych przedsiębiorstw.

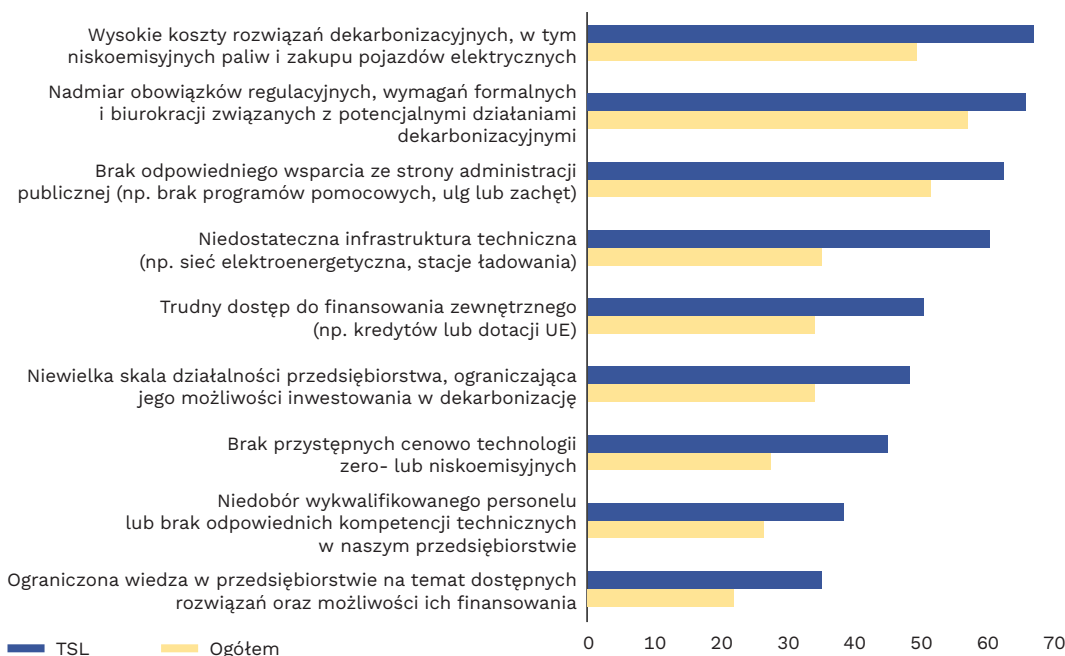
Kluczowe będzie to, jakie instrumenty zaoferuje sektor finansowy. Większość ciężarówek i tak finansowana jest leasingiem. Jeśli warunki leasingu dla pojazdów elektrycznych nie okażą się zbyt restrykcyjne, bariera wejścia nie będzie wysoka. Najgorszą sytuacją byłaby konieczność płacenia rat przy braku zleceń (R6).

Małe firmy sobie nie poradzą bez wsparcia. Nie mają zdolności kredytowej. Banki wiedzą, jaka jest sytuacja i są ostrożne (R13).

Dopłaty do zakupu lub leasingu pojazdów elektrycznych obniżają barierę wejścia, jednak istotnym bodźcem dodatkowo redukującym koszty mogłyby być – niewdrożone jeszcze w Polsce – preferencyjne zasady naliczania opłat za korzystanie z autostrad i dróg ekspresowych. Dyrektywa [UE 2022/362 o pobieraniu opłat za użytkowanie niektórych typów infrastruktury przez pojazdy](#) wprowadza wymóg różnicowania stawek w zależności od emisji CO₂ oraz dopuszcza czasowe zwolnienia dla pojazdów zeroemisyjnych. Na poziomie UE procedowane jest obecnie przedłużenie możliwości stosowania takich zwolnień po 2025 r.

Powyższe rozważania potwierdzają wyniki realizowanego w 2025 r. przez PIE badania Miesięcznego Indeksu Koniunktury. Na pytanie „Jakie bariery i w jakim stopniu ograniczają wdrażanie w Państwa przedsiębiorstwie rozwiązań służących dekarbonizacji (obniżeniu emisji dwutlenku węgla i negatywnego wpływu na środowisko)” respondenci badania MIK wskazali w sierpniu 2025 r., że wysokie koszty rozwiązań dekarbonizacyjnych i nadmiar obowiązków regulacyjnych, wymagań formalnych i obciążeń biurokratycznych stanowi główne wyzwanie. Wskazywali oni także na brak odpowiedniego wsparcia ze strony administracji publicznej oraz na niedostateczną infrastrukturę techniczną (m.in. stacji ładowania i problemy z infrastrukturą elektroenergetyczną). Wśród sektora TSL, odsetek odpowiedzi wskazujących na to, że dane ograniczenie jest „poważną barierą” lub „bardzo poważną barierą” był wyższy niż wśród ogółu badanych przedsiębiorstw w Polsce.

Wykres 20. Suma odpowiedzi „poważna bariera” i „bardzo poważna bariera” na pytanie wielokrotnego wyboru „Jakie bariery i w jakim stopniu ograniczają wdrażanie w Państwa przedsiębiorstwie rozwiązań służących dekarbonizacji (obniżeniu emisji dwutlenku węgla i negatywnego wpływu na środowisko)” (w proc.)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Miesięcznego Indeksu Koniunktury.

Innego typu wyzwaniem dla transportu drogowego w Polsce będzie także planowane rozszerzenie systemu EU ETS o transport drogowy (Dyrektywa 2023/959). EU ETS II (dalej: ETS2) wprowadza obowiązek nabywania oraz umarzania uprawnień do emisji gazów cieplarnianych po stronie podmiotów wprowadzających paliwa do obrotu (co oznacza, że użytkownicy końcowi, tacy jak przedsiębiorstwa transportowe, będą nim objęci pośrednio). Analogicznie do funkcjonującego od 2005 r. systemu EU ETS, ETS2 będzie funkcjonował w modelu *cap-and-trade*, opierając się na ustalonym limicie emisji oraz mechanizmie rynkowego obrotu uprawnieniami. Nie przewidziano odgórnego ustalania ceny uprawnień w ETS2, a ich wartość będzie kształtowana rynkowo, **co oznacza, że koszt emisji będzie odzwierciedlany w cenach paliw**. Jednocześnie wprowadzono mechanizmy stabilizujące rynek uprawnień do emisji, mające na celu ograniczenie ryzyka gwałtownych wzrostów kosztów. System ETS2 ma wejść w życie 1 stycznia 2028 r., czyli o rok później niż pierwotnie planowano (www3).

W świetle opisanej powyżej struktury floty pojazdów ciężarowych oraz większego niż średnio w UE znaczenia dłuższych tras międzynarodowych, respondenci negatywnie oceniają mechanizm ETS2. Ich zdaniem podniesie on koszty transportu, a przedsiębiorstwa będą miały ograniczone możliwości przeniesienia tych kosztów na odbiorców. Może to prowadzić do spadku rentowności i osłabienia konkurencyjności firm transportowych. Jednocześnie respondenci wskazują, że sam bodziec cenowy wynikający z ETS2 może okazać się zbyt słaby, aby znacząco przyspieszyć elektryfikację transportu drogowego.

Patrząc na ETS2 z szerszej perspektywy, sytuacja może się pogorszyć. Jeśli na Zachodzie elektryfikacja transportu będzie postępować szybciej niż w Polsce, to wzrost cen oleju napędowego mocniej uderzy w polskich przewoźników. Wzrośnie baza kosztowa, a nasza pozycja konkurencyjna może się osłabić. Brak postępu w elektromobilności będzie działał na naszą niekorzyść. Na razie trudno jednak ocenić skalę zmian, bo nie wiadomo dokładnie, kiedy ETS2 wejdzie w życie i jaki będzie poziom cen – mówi się o około 40 euro za tonę, ale to wciąż niepewne (R2).

Inny respondent również krytycznie ocenia ETS2, wskazując na jego nieskuteczność jako narzędzia transformacji oraz negatywny wpływ na konkurencyjność i możliwości transformacji sektora transportowego.

Patrząc na konstrukcję ETS2, to będzie bardzo niepopularny instrument – i słusznie, bo ten system nie działa. On w założeniach ma coś dawać w postaci Społecznego Funduszu Klimatycznego, ale nie służy to transformacji. To jest dodatkowy podatek i nie zadziała tu efekt zachęty. Obecne regulacje unijne zamiast dać narzędzia do tego, żeby się transformować, zmniejszają konkurencyjność i szanse na to, że ktoś się skutecznie przetransformuje (R10).

Wzrost cen paliw wynikający z wprowadzenia ETS2 stanowi jedną z kluczowych dźwigni transformacji sektora transportu. Ilościową analizę wpływu tego mechanizmu na sektor transportu oraz gospodarkę Polski przedstawiamy w następnym rozdziale.

Ocena skutków integracji Ukrainy z UE i wprowadzenia ETS2 dla Polski na podstawie modelu GTAP

Oceny skali i hierarchii wyzwań dla branży transportowej można dokonać poprzez zastosowanie modelu GTAP (Global Trade Analysis Project). W ramach badania zdefiniowaliśmy 12 scenariuszy symulacyjnych zaprojektowanych w celu zbadania wpływu akcesji Ukrainy do Unii Europejskiej na sektor transportu lądowego oraz wyizolowania dodatkowego efektu systemu ETS2. Skrócone zestawienie scenariuszy przedstawiamy w tabeli 1, a ich szczegółową charakterystykę wraz z opisem modelu w aneksie metodologicznym.

Tabela 1. Założenia scenariuszy akcesji Ukrainy do UE w modelu GTAP

Wymiar	Nazwa wariantu (skrót)	Opis założeń	
		Ukraina	Polska
Warianty ścieżki wzrostu			
Ścieżka wzrostu	Wspólny impuls rozwojowy (wariant 1)	Dodatni impuls rozwojowy odpowiadający ok. 5-proc. wzrostowi efektywności gospodarki ² – szybsza produktywność, inwestycje i eksport	Dodatni, lecz mniejszy impuls – ok. 1-proc. wzrost efektywności gospodarki , wynikający z pogłębienia powiązań handlowych i inwestycyjnych z Ukrainą
	Silny impuls dla Ukrainy (wariant 2)	Wyraźnie wyższy impuls konwergencyjny – ok. 7,8 proc. wzrostu efektywności gospodarki , zbliżony do doświadczeń najszybciej rosnących gospodarek regionu po akcesji w 2004 r.	Brak dodatkowego impulsu względem ścieżki bazowej – Polska rozwija się zgodnie z dotychczasowym trendem
	Brak dodatkowego impulsu (wariant 3)	Rozwój zgodnie z wcześniejszą ścieżką, bez dodatkowego efektu akcesji	Rozwój zgodnie z wcześniejszą ścieżką, bez dodatkowego efektu akcesji

² W modelu GTAP „efektywność gospodarki” jest modelowana poprzez zmienną $aoreg(r)$, tj. neutralny technologicznie (*Hicks-neutral*) szok produktywności (TFP), który zwiększa efektywność wykorzystania wszystkich czynników produkcji i nakładów pośrednich w regionie.

Warianty polityki handlowej między Ukrainą a UE

Polityka handlowa	Pełna integracja handlowa (integracja)	Całkowite zniesienie pozostałych barier w handlu towarami i usługami; Ukraina jest w praktyce włączona do jednolitego rynku UE
	Ograniczona integracja (DCFTA 2025)	Relacje handlowe kształtowane zgodnie z postanowieniami zmodernizowanej pogłębionej i kompleksowej strefy wolnego handlu (DCFTA) między UE a Ukrainą (EU Trade, 2025). Utrzymane są wybrane ograniczenia sektorowe – w transporcie obowiązują kontyngenty odpowiadające obecnej wartości eksportu ukraińskich usług transportowych
Warianty regulacyjne (ETS2)		
Regulacje klimatyczne	Bez ETS2	Wariant odniesienia – koszty paliw i energii w sektorze transportu odpowiadają sytuacji bez rozszerzonego systemu ETS2
	Z ETS2 (+ets)	Wprowadzenie ETS2 powoduje wzrost cen paliw o 0,12 EUR (ok. 0,50 PLN) w państwach członkowskich UE (oraz w Ukrainie w scenariuszu pełnej integracji), co przekłada się na wyższe koszty operacyjne przewoźników drogowych – w tym polskich firm działających na rynku unijnym

Źródło: opracowanie własne PIE.

Analizowane scenariusze łączą trzy alternatywne ścieżki rozwoju gospodarczego Polski i Ukrainy (wspólny impuls wzrostu, silny impuls wyłącznie dla Ukrainy, brak dodatkowego impulsu) z dwoma wariantami polityki handlowej (integracja pełna oraz ograniczona) i dwoma wariantami regulacyjnymi (z ETS2 i bez ETS2). Analiza zmian w strukturze gospodarek Polski i Ukrainy w poszczególnych scenariuszach pozwala ocenić, które elementy tej architektury – impuls rozwojowy, głębokość integracji handlowej czy wprowadzenie ETS2 – w największym stopniu determinują łączny wpływ akcesji na sektor transportu.

Dotychczas w pracach naukowych modele z rodziny GTAP były przede wszystkim wykorzystywane do analizy procesów integracji gospodarczej, w tym do kolejnych rozszerzeń Unii Europejskiej, m.in. dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej, Turcji czy Chorwacji (Lejour, de Mooij, 2005; Lejour, Mooij, Nahuis, 2007; Philippidis, Karaca, 2009). W odniesieniu do Ukrainy zastosowania GTAP koncentrowały się przede wszystkim na analizie umów o wolnym handlu z UE, w szczególności DCFTA, oraz scenariuszy liberalizacji handlu (Chauffour, Maur, 2010; Olekseyuk, Frey, 2012; Pelikan i in., 2024). W ramach tych badań sektor transportu oraz szerzej usługi były uwzględniane w strukturze modelu, jednak rzadziej stanowiły główny przedmiot analizy. Pojawiają się natomiast prace rozwijające dezagregację sektorów usługowych i transportowych w bazie GTAP (Nuno-Ledesma, Villoria, 2019). Równoległe modele GTAP, w tym ich rozszerzenia (np. GTAP-E), były wykorzystywane do analizy polityki klimatycznej i systemów handlu emisjami, w szczególności EU ETS oraz szerzej polityk redukcji emisji CO₂ (Burniaux, Truong, 2002), przy czym dotychczasowa literatura nie obejmuje bezpośrednio analiz systemu ETS2.

Wpływ na sektor transportu

Wyniki modelowania GTAP wskazują, że wyzwania związane z europejską polityką klimatyczną mogą okazać się dla polskiego sektora transportu znacznie bardziej dotkliwe niż konkurencja ze strony przewoźników z Ukrainy. Wyniki te wskazują na fakt, że o wielkości produkcji w sektorze transportu decyduje przede wszystkim impuls wzrostu efektywności całej gospodarki po stronie Ukrainy, a w przypadku Polski – dodatkowo wpływ ETS2, podczas gdy wybór między pełną integracją a scenariuszem DCFTA ma znaczenie drugorzędne.

W scenariuszu wspólnego impulsu (wariant 1) świadczenie usług transportowych w Polsce wzrosłoby o ok. 0,8 proc., a przy silnym impulsie tylko dla Ukrainy (wariant 2) – jedynie o ok. 0,1 proc. Bez impulsu efektywnościowego (wariant 3) świadczenie usług transportowych pozostałoby praktycznie na poziomie bazowym. Oznacza to, że sama akcesja Ukrainy do Unii Europejskiej i zmiana warunków handlu, bez poprawy efektywności gospodarki, nie generowałyby wyraźnego wzrostu wolumenu przewozów. Dla Ukrainy efekty są znacznie silniejsze: wolumen usług transportowych zwiększył się o 5,5-6,4 proc. przy wspólnym impulsie oraz o 8,7-9,4 proc. przy impulsie tylko dla Ukrainy. Nawet w scenariuszu bez impulsu efektywnościowego, przy braku ETS2 ich świadczenie nie uległoby zasadniczej zmianie. Po wprowadzeniu ETS2 ich poziom nieznacznie wzrósłby w przypadku utrzymania DCFTA lub zmniejszyłby się w scenariuszu pełnej integracji z Unią Europejską. Wskazuje to, że kształt umowy handlowej ma mniejsze znaczenie dla rozwoju ukraińskiego sektora transportowego niż sam proces modernizacji gospodarki – obejmujący szersze reformy instytucjonalne, inwestycje w infrastrukturę oraz absorpcję nowych technologii. Umowa handlowa może te procesy wspierać lub – w połączeniu z ETS2 – częściowo im przeciwdziałać, jednak to tempo i skuteczność modernizacji pozostają kluczowym czynnikiem rozwojowym.

Objęcie transportu drogowego systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂ ograniczyłoby działalność polskich i ukraińskich przewoźników i przeniosło część możliwej do relokacji aktywności transportowej poza Unię Europejską. We wszystkich wariantach wzrostu i polityki handlowej wprowadzenie ETS2 obniżyłoby aktywność polskiego sektora transportowego o ok. 0,7-0,8 pkt proc. Zmiana następuje z możliwego wzrostu na poziomie ok. +0,8 proc. do braku istotnej zmiany przy impulsie rozwojowym oraz od stabilnego wolumenu świadczonych usług do jego spadków rzędu -0,77/-0,78 proc. przy braku impulsu. Dla Ukrainy, dla której również przyjęto ETS2 w scenariuszach głębokiej integracji, efekt byłby zbliżony: ETS2 „zabierałby” ok. 1 pkt proc. wzrostu wolumenu świadczonych usług transportowych, choć poza scenariuszem stagnacji impuls efektywnościowy prowadziłyby mimo wszystko do wysokich dynamik aktywności transportowej, niezależnie od ETS2. Dla pozostałych krajów Unii Europejskiej efekt byłby podobny jak w przypadku Polski: nieznacznie dodatni przy integracji z Ukrainą i silnym wzroście efektywności gospodarki oraz najbardziej negatywny wtedy, gdy utrzymane jest DCFTA 2025 w połączeniu z ETS2. Wyniki te sugerują, że presja kosztowa wynikająca z ETS2 może sprzyjać częściowej relokacji przewozów na rzecz przewoźników spoza UE, a różnice kosztowe mogą być

szczególnie odczuwalne właśnie w tym segmencie. W przypadku dużych zewnętrznych skoków efektywności – takich jak te związane z rozszerzeniem UE – negatywny efekt ETS2 może być jednak istotnie łagodzony.

W przypadku eksportu usług transportowych kluczowym czynnikiem okazują się relatywne koszty paliw wynikające z wdrożenia ETS2, a nie stopień liberalizacji handlu. Wprowadzenie ETS2 wyraźnie osłabiłoby pozycję Polski jako eksportera usług transportowych i wzmocniło relatywną pozycję Ukrainy w scenariuszach, w których nie dochodzi do pełnej integracji z UE. Dla Polski, w wariantach bez ETS2, eksport usług transportowych rósłby jedynie symbolicznie – od 0,01 proc. do 0,38 proc., niezależnie od przyjętej ścieżki wzrostu. Po wprowadzeniu ETS2 pojawiałyby się natomiast trwałe spadki wartości eksportu rzędu –1,1 proc. do –1,5 proc. we wszystkich kombinacjach (integracja/DCFTA, z impulsem i bez). Różnice między pełną integracją a scenariuszem DCFTA są minimalne (rzędu 0,05 pkt proc.), co wskazuje, że dla polskich eksporterów usług transportowych kształt umowy handlowej ma znaczenie wyraźnie mniejsze niż polityka klimatyczna UE. Podobny obraz dotyczy całej UE, choć skala negatywnych efektów byłaby z reguły mniejsza niż w przypadku Polski.

W przypadku Ukrainy integracja z Unią Europejską – wraz z przyjęciem unijnych wymogów regulacyjnych – obniżyłaby eksport usług transportowych o ok. 1,5 proc., niezależnie od impulsu wzrostowego. Nawet w scenariuszach bez ETS2 integracja wiązałaby się z relatywnie słabszym eksportem niż w wariantach opartych na DCFTA 2025. Wynika to jednak przede wszystkim z bardzo silnego wzrostu świadczenia usług transportowych: dodatkowe moce przewozowe będą w pierwszej kolejności „zużywane” na obsługę rosnącego popytu krajowego i eksportu towarów, a dopiero w dalszej kolejności kierowane na rynki zagraniczne. W scenariuszach DCFTA 2025, w których Ukraina nie jest objęta ETS2, relatywna przewaga kosztowa przekładałaby się na wyraźny, ale stopniowy wzrost eksportu usług transportowych – nie w formie skokowego „przejęcia rynku”, lecz raczej sukcesywnego zwiększania udziału. Bez ETS2 lub przy pełnej integracji wzrost eksportu ukraińskich usług transportowych pozostawałby bliski zera lub dochodziłoby do jego spadku (do 1,78 proc.), nawet przy silnym impulsie wzrostowym. Dopiero kombinacja ETS2 w UE i utrzymania DCFTA 2025 poskutkowałaby wzrostem eksportu rzędu ok. 1,3 proc. Sugeruje to, że krótkookresowo Ukraina w pierwszej kolejności wykorzysta dodatkowy potencjał transportowy wewnętrznie, a dopiero później zwiększy podaż usług na rynkach zagranicznych. W praktyce uzasadnia to koncentrację Ukrainy na rozbudowie przepustowości infrastruktury drogowej i kolejowej, poprawie jakości usług oraz standaryzacji regulacyjnej, aby w dłuższym okresie w pełni wykorzystać pojawiającą się przewagę kosztową.

Według wyników modelu, zmiany cen usług transportowych w Polsce będą w praktyce determinowane przez ETS2, a nie przez ścieżkę wzrostu czy wariant integracji handlowej. We wszystkich scenariuszach bez ETS2 ceny usług transportowych w Polsce pozostałyby stabilne – zmieniłyby się jedynie w przedziale 0,01-0,16 proc. W wariantach z ETS2 wzrosłyby natomiast o ok. 1,5 proc., niezależnie od tego, czy rozważany jest wspólny impuls efektywnościowy, impuls tylko dla Ukrainy, czy brak impulsu oraz czy obowiązuje

pełna integracja, czy DCFTA. Mechanizm jest prosty: wyższe koszty paliw w UE będą w dużym stopniu przenoszone na ceny usług transportowych. Oznacza to, że wprowadzenie ETS2, przy braku wystarczających działań łagodzących, może prowadzić do trwałego wzrostu kosztów przewozu towarów i pasażerów, który może przekładać się na wyższe ceny innych dóbr i koszty życia. Z punktu widzenia polityki publicznej rodzi to potrzebę przemyślenia narzędzi kompensacyjnych, np. wsparcia inwestycji w nisko- lub zeroemisyjny tabor zamiast subsydiowania paliw.

Wyniki modelu wskazują, że w Ukrainie ceny usług transportowych będą determinowane jednoczesnym wpływem systemu ETS2 oraz specyfiką integracji handlowej. W wariantach integracji bez ETS2 ceny w Ukrainie rosłyby nieznacznie (ok. 0,12–0,13 proc.), odzwierciedlając rosnący popyt na usługi transportowe w rozwijającej się gospodarce. W wariantach opartych na DCFTA bez ETS2 wzrost tamtejszych cen byłby wyraźnie większy, a po wprowadzeniu ETS2 ceny w Ukrainie wzrosłyby w obu wariantach, choć skala tego wzrostu pozostałaby niższa niż w Polsce.

Tabela 2. Zmiana produkcji, eksportu i cen w sektorze transportu w Polsce, Ukrainie i UE w scenariuszach akcesji Ukrainy do UE (odchylenie od scenariusza bazowego, w proc.)

Wariant wzrostu	Wariant rozszerzony	Produkcja			Eksport			Ceny		
		Polska	Ukraina	UE	Polska	Ukraina	UE	Polska	Ukraina	UE
Wspólny impuls rozwojowy (1)	<i>integracja</i>	0,83	5,66	0,02	0,1	-0,16	0,13	0,16	0,13	-0,01
	<i>integracja + ets</i>	0,09	4,52	-0,37	-1,29	-1,55	-0,58	1,59	1,36	0,94
	<i>DCFTA 2025</i>	0,82	6,01	0,01	0,04	0,75	0,08	0,14	-0,29	-0,01
	<i>DCFTA 2025 + ets (dla PL)</i>	0,05	6,35	-0,39	-1,4	1,26	-0,64	1,58	0,08	0,93
Silny impuls dla Ukrainy (2)	<i>integracja</i>	0,09	8,72	0,03	0,38	-0,16	0,19	0,08	0,13	-0,02
	<i>integracja + ets</i>	-0,66	7,61	-0,37	-1,04	-1,48	-0,52	1,54	1,33	0,93
	<i>DCFTA 2025</i>	0,08	9,08	-0,01	0,33	0,74	0,14	0,07	-0,28	-0,02
	<i>DCFTA 2025 + ets (dla PL)</i>	-0,69	9,43	-0,59	-1,15	1,25	-0,38	1,53	0,09	0,93
Brak dodatkowego impulsu (3)	<i>integracja</i>	0	-0,09	0	0,01	-0,25	0,02	0,01	0,12	0
	<i>integracja + ets</i>	-0,77	-1,3	-0,39	-1,4	-1,78	-0,52	1,47	1,42	0,95
	<i>DCFTA 2025</i>	0	-0,01	0	-0,04	0,67	0	0	-0,3	-0,03
	<i>DCFTA 2025 + ets (dla PL)</i>	-0,78	0,55	-0,4	-1,52	1,16	-0,75	1,46	0,08	0,95

Uwaga: opisy wariantów znajdują się w tabeli 1. Skala kolorów obrazuje kierunek i siłę zmiany. W przypadku produkcji i eksportu odcienie zieleni oznaczają wzrost (im ciemniejszy, tym wyższa dynamika), odcienie czerwieni – spadek (im ciemniejszy, tym głębszy), a kolor żółty wartości bliskie zero, tj. brak istotnej zmiany. W przypadku cen skala jest odwrócona – ciemna czerwień oznacza wysoki wzrost (interpretowany jako zjawisko niekorzystne), ciemna zieleń – spadek, a żółty stabilizację.

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie symulacji modelu GTAP.

Wpływ na PKB

Wpływ akcesji Ukrainy do UE na PKB Polski i Ukrainy jest w modelu zdominowany przez założenia dotyczące impulsu technologicznego, podczas gdy wybór wariantu integracji handlowej (pełna integracja kontra scenariusz DCFTA 2025) oraz obecność ETS2 mają dla ścieżek PKB znaczenie drugorzędne – zarówno w Polsce i Ukrainie, jak i w pozostałych państwach Unii Europejskiej. W przypadku wspólnego impulsu rozwojowego (umiarkowany wzrost efektywności w Polsce i silniejszy impuls w Ukrainie) poziom PKB Ukrainy mógłby wzrosnąć w krótkim okresie o ok. 12,8 proc. względem scenariusza bazowego, podczas gdy PKB Polski zwiększyłby się o ok. 2,3 proc. Różnice między scenariuszami pełnej integracji a DCFTA 2025 oraz między wariantami z ETS2 i bez ETS2 są przy tym minimalne – sięgają setnych części punktu procentowego. Dla pozostałych państw UE zmiana PKB jest zbliżona do zera w wariantach bez ETS2, a po jego wprowadzeniu spadek PKB sięgałby jedynie ok. $-0,07/-0,08$ proc. Oznacza to, że w tym wariantcie zdecydowana większość efektu makroekonomicznego wynika z przyjętego impulsu technologicznego, a nie ze szczegółów konstrukcji relacji handlowych czy z polityki klimatycznej.

Wyniki modelu sugerują, że dla Ukrainy kluczowe znaczenie ma jakość i głębokość reform towarzyszących akcesji – podnoszących efektywność gospodarki – a nie sam kształt integracji handlowej. W scenariuszu silnego impulsu wzrostu tylko dla gospodarki Ukrainy (dodatkowy wzrost efektywności wyłącznie po stronie ukraińskiej, większy o ok. 2,8 pkt proc. niż we wspólnym wariantcie) PKB Ukrainy mógłby wzrosnąć o ok. 20 proc. względem scenariusza bazowego, podczas gdy PKB Polski pozostałby bardzo blisko poziomu bazowego (od $-0,05$ proc. do $+0,01$ proc.). Oznacza to, że niewielkie zwiększenie impulsu technologicznego w modelu przekłada się na dodatkowe ok. 7 pkt proc. wzrostu PKB Ukrainy, przy praktycznie neutralnym wpływie na PKB Polski i reszty UE (wciąż w przedziale od 0 proc. do $-0,08$ proc.). Uwagę zwraca silna nieliniowość tego efektu – niewielkie zmiany w zakresie reform przekładają się na znaczące różnice w wynikach gospodarczych. W scenariuszu bez impulsu technologicznego (brak dodatkowego wzrostu efektywności zarówno w Polsce, jak i w Ukrainie) poziom PKB w obu krajach praktycznie nie odbiega od scenariusza bazowego: dla Ukrainy jego dynamika oscyluje wokół zera (od niewielkiego spadku rzędu 0,07 proc. do wzrostu o 0,02 proc.), a dla Polski zmiany wynoszą od ok. $-0,06$ proc. do 0,0 proc. PKB pozostałych państw UE również pozostaje niemal bez zmian. Oznacza to, że sama akcesja – bez towarzyszącego impulsu modernizacyjnego – nie generowałaby istotnego przyspieszenia ścieżki PKB ani w Polsce, ani w Ukrainie, ani w UE jako całości.

Tabela 3. Zmiana poziomu PKB Polski i Ukrainy w scenariuszach akcesji Ukrainy do UE (odchylenie od scenariusza bazowego, w proc.)

Wariant wzrostu	Wariant rozszerzony	Polska	Ukraina	UE
Wspólny impuls rozwojowy (1)	<i>integracja</i>	2,33	12,83	0
	<i>integracja + ets</i>	2,28	12,77	-0,07
	<i>DCFTA 2025</i>	2,33	12,79	0
	<i>DCFTA 2025 + ets (dla PL)</i>	2,27	12,78	-0,08
Silny impuls dla Ukrainy (2)	<i>integracja</i>	0,01	19,97	0
	<i>integracja + ets</i>	-0,05	19,91	-0,07
	<i>DCFTA 2025</i>	0,01	19,95	0
	<i>DCFTA 2025 + ets (dla PL)</i>	-0,05	19,95	-0,08
Brak dodatkowego impulsu (3)	<i>integracja</i>	0	0,02	0
	<i>integracja + ets</i>	-0,06	-0,04	-0,07
	<i>DCFTA 2025</i>	0	-0,06	0
	<i>DCFTA 2025 + ets (dla PL)</i>	-0,06	-0,07	-0,08

Uwaga: opisy wariantów znajdują się w tabeli 1. Skala kolorów obrazuje kierunek i siłę zmiany. Odcienie zieleni oznaczają wzrost (im ciemniejszy, tym wyższa dynamika), odcienie czerwieni – spadek (im ciemniejszy, tym głębszy), a kolor żółty wartości bliskie zeru, tj. brak istotnej zmiany.

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie symulacji modelu GTAP.

Podsumowanie

Transport i gospodarka magazynowa stanowią istotny obszar polskiej gospodarki, w którym dominującą rolę w przewozach towarowych odgrywa transport drogowy. Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej segment ten systematycznie zwiększał skalę działalności, podczas gdy transport kolejowy nie odnotował porównywalnej dynamiki. Spadek masy ładunków przewożonych koleją oraz utrzymujące się ograniczenia efektywności, w szczególności niska prędkość handlowa i bariery przepustowości infrastruktury, sprzyjały utrwaleniu przewagi transportu drogowego w obsłudze łańcuchów dostaw.

Ograniczona podaż pracy, w szczególności w segmencie kierowców zawodowych, stanowi jedno z głównych ograniczeń rozwoju transportu drogowego w Polsce. Niedobór ten ma charakter strukturalny i ogólnoeuropejski, wynikający z uwarunkowań demograficznych oraz niskiej zastępowalności pokoleniowej. W Polsce przez wiele lat był on częściowo kompensowany napływem pracowników ze Wschodu, jednak osłabienie tego mechanizmu oraz ograniczona skuteczność rekrutacji z innych kierunków prowadzą do trwałej presji płacowej i wzrostu kosztów operacyjnych, szczególnie dotkliwych dla mniejszych przedsiębiorstw. Jednym z możliwych instrumentów łagodzących pozostaje formalne uznanie zawodu kierowcy samochodu ciężarowego za zawód deficytowy oraz uproszczenie procedur dostępu do rynku pracy. Niedobory kadrowe występują również w transporcie kolejowym, jednak ze względu na wyższe wymagania kwalifikacyjne wobec maszynistów mają one inny charakter, bardziej kwalifikacyjny niż ilościowy. Liberalizacja przewozów między UE a Ukrainą po 2022 r. zwiększyła presję konkurencyjną na polskich przewoźników, zwłaszcza w warunkach ograniczenia aktywności na kierunku wschodnim. Pojawiające się napięcia rynkowe wskazują na wrażliwość sektora na asymetrię regulacyjną i kosztową. W dłuższym horyzoncie znaczenie ma ograniczanie tych asymetrii poprzez harmonizację standardów oraz poprawę organizacji i przepustowości przejść granicznych, co będzie sprzyjało bardziej stabilnym i przewidywalnym warunkom konkurencji. Odchodzeniu od protekcjonizmu i ochrony rodzimego sektora transportu powinno towarzyszyć myślenie o ekspansji zagranicznej i stworzeniu warunków, by mogła zachodzić (np. w procesie negocjacji rozszerzenia Unii Europejskiej).

Transformacja klimatyczna, w tym planowane objęcie transportu drogowego systemem ETS2, oznacza dodatkowe obciążenia kosztowe, przede wszystkim poprzez wzrost cen paliw. Rozdrobniona struktura branży oraz ograniczona zdolność inwestycyjna wielu przedsiębiorstw mogą spowolnić tempo modernizacji floty względem tempa narastania obciążeń regulacyjnych. Przy niskim poziomie elektryfikacji pojazdów ciężarowych zwiększa to ryzyko pogorszenia rentowności w okresie przejściowym oraz przyspieszenia procesów konsolidacyjnych. Wyniki analizy scenariuszowej w modelu GTAP wskazują, że wyzwania związane z europejską polityką klimatyczną mogą okazać się dla polskiego sektora transportu znacznie bardziej dotkliwe niż konkurencja ze strony przewoźników z Ukrainy. W przypadku eksportu usług transportowych kluczowym czynnikiem okazują się relatywne koszty paliw wynikające z wdrożenia ETS2, a nie stopień liberalizacji handlu. Wprowadzenie ETS2 wyraźnie osłabiłoby pozycję Polski jako eksportera usług transportowych. Pokazuje to konieczność identyfikacji działań ograniczających negatywne skutki transformacji dla sektora transportu.

Aneks metodologiczny

Wywiady pogłębione

Badanie jakościowe bazowało na pogłębionych wywiadach przeprowadzonych z ekspertami zajmującymi się sektorem transportu. Badani reprezentowali: firmy transportowe, organizacje branżowe, think tanki, administrację publiczną, instytucje publiczne zajmujące się sektorem transportu, banki, firmy consultingowe oraz organizacje pozarządowe. Przeprowadzono 18 wywiadów pogłębionych, w tym: 15 w formie wywiadów indywidualnych (IDI) i 3 w formie wywiadów grupowych (FGI). Wywiady zostały przeprowadzone w drugiej połowie 2025 r. Opierały się na ustrukturyzowanym scenariuszu zawierającym tematy istotne z punktu widzenia problemów badawczych. Pierwszy blok pytań dotyczył ogólnej oceny kondycji sektora transportu. Drugi poświęcony był wyzwaniom stojącym przed sektorem, w szczególności wywoływano temat otoczenia międzynarodowego i konkurencji, czynników regulacyjnych i dekarbonizacji, popytu krajowego, siły roboczej i infrastruktury. Trzeci blok pytań eksplorował kwestie perspektyw sektora i potencjalnych odpowiedzi na wyzwania. Cytaty z wywiadów zostały oznaczone literą R i kolejnym numerem wywiadu (np. R7).

Miesięczny Indeks Koniunktury

Miesięczny Indeks Koniunktury (MIK) jest narzędziem do badania nastrojów gospodarczych przedsiębiorstw w Polsce, opracowanym przez Polski Instytut Ekonomiczny. MIK powstaje co miesiąc na podstawie pomiarów dokonanych w siedmiu kluczowych obszarach działalności przedsiębiorstw: wartość sprzedaży, nowe zamówienia, zatrudnienie, wynagrodzenia, moce produkcyjne, wydatki inwestycyjne, sytuacja finansowa. Poziomy liczbowe MIK obliczamy na podstawie wyników badań ankietowych przeprowadzanych na reprezentatywnej próbie 500 przedsiębiorstw, w czterech kategoriach wielkościowych i pięciu branżowych (produkcja, handel, TSL, budownictwo, usługi). Badanie obejmuje stały zestaw 10 pytań zadawanych co miesiąc, przy czym ostatnie pytanie jest zmienne (www4).

Analizowane odpowiedzi dotyczą tego pytania, a jego treść każdorazowo wskazana jest w tytule zestawienia. Przy poziomie ufności 0,95 maksymalny błąd oszacowania wynosi 4 pkt proc. dla próby ogółem oraz 10 pkt proc. dla próby przedsiębiorstw z sektora TSL.

Model GTAP

W analizie wykorzystano model równowagi ogólnej Global Trade Analysis Project (GTAP, 2017) oparty na bazie danych GTAP 11. Jest to wielosektorowy i wieloregionalny model gospodarki światowej, w którym ceny dóbr, usług i czynników produkcji dostosowują się tak, aby zrównoważyć popyt i podaż

na wszystkich rynkach jednocześnie. Model opisuje zachowania producentów, gospodarstw domowych i rządów w poszczególnych krajach, a handel międzynarodowy opiera się na założeniu zróżnicowania produktów według kraju pochodzenia (tzw. założenie Armingtona). Podmioty maksymalizują zysk lub użyteczność przy doskonałej konkurencji i stałych przychodach skali. Jest to model statyczny, zatem wyniki dotyczą krótkiego okresu (zazwyczaj 1-2 lata).

Baza GTAP 11 wykorzystana w badaniu zawiera dane z 2017 r., podzielone na 65 sektorów i 141 krajów. Przed przejściem do właściwych symulacji została ona zaktualizowana tak, aby odzwierciedlać współczesne warunki wymiany handlowej między UE a Ukrainą. W pierwszym kroku dokonano agregacji regionalnej i sektorowej: wyodrębniono Ukrainę, Polskę oraz grupę państw sąsiadujących, a po stronie sektorowej zgrupowano gałęzie gospodarki w bloki odpowiadające m.in. rolnictwu, przemysłowi przetwórczemu, energetyce oraz usługom, ze szczególnym wyróżnieniem transportu.

Następnie, z wykorzystaniem procedury altermat, dostosowano poziom stawek celnych i innych barier taryfowych w handlu UE-Ukraina tak, aby odpowiadały one strukturze wymiany handlowej z 2023 r. Zmiana struktury ceł pociąga w modelu za sobą spójne dostosowania innych wielkości (strumieni handlu, cen względnych, dochodów), co pozwala traktować tak zmodyfikowaną bazę jako punkt wyjścia do dalszych symulacji scenariuszowych.

Szczegółowy opis scenariuszy

Warianty dotyczące ścieżki wzrostu

Aksesja do UE zwykle wiąże się z dodatkowym impulsem rozwojowym – wzrostem produktywności, napływem inwestycji i szybszą konwergencją dochodów. Aby odzwierciedlić możliwy zakres tych efektów, zdefiniowaliśmy trzy warianty wzrostu:

Wariant 1 – wspólny impuls rozwojowy dla Polski i Ukrainy. W tym wariantcie założyliśmy, że zarówno Ukraina, jak i Polska korzystają z efektów integracji i pogłębionej współpracy gospodarczej

- dla Ukrainy przyjęliśmy dodatni impuls rozwojowy odpowiadający znacznemu wzrostowi efektywności gospodarki (odpowiednik szoku o skali ok. 5 proc.),
- dla Polski założyliśmy mniejszy, ale dodatni impuls (ok. 1 proc.), wynikający z pogłębienia powiązań handlowych i inwestycyjnych z Ukrainą³.

Wariant 2 – silny impuls rozwojowy tylko dla Ukrainy. W tym wariantcie Polska rozwija się zgodnie z dotychczasowym trendem, natomiast Ukraina otrzymuje impuls zbliżony do tego, jakim charakteryzowały się najszybciej rosnące gospodarki Europy Środkowo-Wschodniej po akcesji w 2004 r.

³ Polska jest już gospodarką relatywnie wysoko rozwiniętą, więc potencjał dodatkowego przyspieszenia konwergencji uznaliśmy za bardziej ograniczony niż w przypadku Ukrainy.

- dla Ukrainy założyliśmy więc wyraźnie wyższy impuls konwergencyjny (ok. 7,8 proc.), co ma odzwierciedlać scenariusz „najlepszej możliwej ścieżki” po wejściu do UE, z szybkim wzrostem produktywności, inwestycji i eksportu,
- dla Polski nie wprowadziliśmy dodatkowego wzmocnienia i przyjęliśmy, że korzyści z akcesji Ukrainy są rozłożone w czasie, a głównym beneficjentem dynamicznej konwergencji jest sama Ukraina.

Wariant 3 – brak dodatkowego impulsu (stagnacja względem scenariusza bazowego). W tym wariantcie zarówno Polska, jak i Ukraina rozwijają się zgodnie z wcześniejszą ścieżką, bez dodatkowego impulsu wynikającego z samego faktu akcesji.

Warianty dotyczące polityki handlowej

Każdą ze ścieżek wzrostu łączymy z dwoma wariantami relacji handlowych między Ukrainą a Unią Europejską:

- **Scenariusz pełnej integracji handlowej** (*integracja*) zakłada całkowite zniesienie pozostałych barier w handlu towarami i usługami. Ukraina zostaje w praktyce włączona do jednolitego rynku UE,
- **Scenariusz ograniczonej integracji** (*DCFTA 2025*) opiera się na założeniu, że stosunki handlowe są kształtowane zgodnie z postanowieniami zmodernizowanej pogłębionej i kompleksowej strefy wolnego handlu (DCFTA) między UE a Ukrainą (EU Trade, 2025). W tym wariantcie utrzymane są wybrane ograniczenia sektorowe – w szczególności w transporcie obowiązują kontyngenty odpowiadające obecnej wartości eksportu ukraińskich usług transportowych.

Warianty regulacyjne: z ETS2 i bez ETS2

Trzecim wymiarem analizy jest uwzględnienie rozszerzonego systemu ETS2, obejmującego m.in. paliwa wykorzystywane w transporcie drogowym. W modelu skupiamy się na jego kluczowym skutku z perspektywy transportu – wzroście kosztów paliw dla użytkowników w Unii Europejskiej

- Wariant bez ETS2 – traktowany jako punkt odniesienia – koszty paliw i energii w sektorze transportu pozostają na poziomie odpowiadającym sytuacji bez dodatkowego systemu ETS2,
- Wariant z ETS2 (+ets) – zakłada, że wprowadzenie ETS2 skutkuje wzrostem cen paliw w państwach członkowskich UE (w tym Ukrainy, jeśli scenariusz dotyczy pełnej integracji), co przekłada się na wyższe koszty operacyjne przewoźników drogowych (w tym polskich podmiotów działających na rynku unijnym).

Tak skonstruowany zestaw scenariuszy umożliwia rozłożenie wpływu akcesji Ukrainy do UE na sektor transportowy na kilka wyraźnych komponentów:

- efekt konwergencji gospodarczej (różnice między wariantami wzrostu),
- efekt polityki handlowej (różnice między pełną liberalizacją a scenariuszem protekcjonistycznym opartym na aktualnych ustaleniach DCFTA),
- efekt polityki klimatycznej ETS2 (różnice między wariantami z ETS2 i bez ETS2).

Bibliografia

- ACEA (2026), *Vehicles on European roads 2026*, <https://www.acea.auto/publication/report-vehicles-on-european-roads-2026/> [dostęp: 18.03.2026].
- Arvis, J.-F. i in. (2023), *Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in an Uncertain Global Economy – The Logistics Performance Index and Its Indicators*, World Bank, Washington, DC.
- Borlaug, B. i in. (2021), *Heavy-duty truck electrification and the impacts of depot charging on electricity distribution systems*, „Nature Energy”, nr 6(6).
- BUILD UP Editorial Team (2025), *EU postpones carbon pricing for buildings to 2028 in climate law deal*, „BUILD UP”, 19.12, <https://build-up.ec.europa.eu/en/news-and-events/news/eu-postpones-carbon-pricing-buildings-2028-climate-law-deal> [dostęp: 18.03.2026].
- Burniaux, J.-M., Truong, T.P. (2002), *GTAP-E: An energy-environmental version of the GTAP model*, GTAP Technical Paper, No. 16, Purdue University.
- Chauffour, J.-P., Maur, J.-C. (2010), *Preferential trade agreement policies for development: A handbook*, World Bank Publications, Washington, DC.
- Dudzińska, A. (2024), *Deficyt kierowców w Europie może sięgnąć 745 tys. wakatów*, „Log24.pl”, 30.08, <https://log24.pl/news/deficyt-kierowcow-w-europie-moze-siegnac-745-tys-wakatow/> [dostęp: 16.03.2026].
- EEA (2025), *Greenhouse gas emissions from transport in Europe*, European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport> [dostęp: 18.03.2026].
- EEA (2026), *EEA greenhouse gases – data viewer*, European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers> [dostęp: 18.03.2026].
- Eurostat (2025a), *Road freight transport by type of operation and type of transport (t, tkm, vehicle-km) - annual data*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road_freight_transport_by_vehicle_characteristics [dostęp: 18.03.2026].
- Eurostat (2025b), *Road freight transport by vehicle characteristics*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road_freight_transport_by_vehicle_characteristics [dostęp: 18.03.2026].
- Eurostat (2026a), *Goods transport by rail*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rail_go_total/default/table?lang=en [dostęp: 19.03.2026].
- Eurostat (2026b), *Employees by economic activity (NACE Rev. 2) (2008-2026)*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsa_eegan2_custom_20032033/default/table [dostęp: 19.03.2026].

- Gołdunia, J. i in. (2025), *Barometr zawodów 2026: raport podsumowujący badanie w Polsce*, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Kraków, https://barometrzwodow.pl//forecast-card-zip/2026/report_pl/raport_ogolnopolski_2026.pdf [dostęp: 18.03.2026].
- GUS (2025a), *Transport – wyniki działalności w 2024 r.*, Warszawa, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-lacznosc/transport/transport-wyniki-dzialalnosci-w-2024-r-9,24.html> [dostęp: 16.03.2026].
- GUS (2025b), *Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2024 r.*, Warszawa, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/dzialalnosc-przedsiębiorstw-niefinansowych-w-2024-r-2,21.html> [dostęp: 16.03.2026].
- IEA (2019), *Energy Efficiency 2019*, International Energy Agency, Paris.
- KOBIZE (2025), *Poland's National Inventory Document 2025: Greenhouse Gas Inventory 1988–2023. Submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change and Paris Agreement*, Ministry of Climate and Environment, Warszawa.
- Komisja Europejska (2025a), *Komunikat z Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie gotowości technologicznej i rynkowej pojazdów ciężarowych do transportu drogowego*, COM/2025/260 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX:52025DC0260> [dostęp: 18.03.2026].
- Komisja Europejska (2025b), *Ukraine Report 2025*, https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/17115494-8122-4d10-8a06-2cf275eecd7_en?filename=ukraine-report-2025.pdf [dostęp: 18.03.2026].
- Kosse, I. (2025), *Ukraine Logistics Insight*, <https://ukrainelogistics.substack.com/> [dostęp: 7.01.2026].
- Lejour, A.M., de Mooij, R.A. (2005), *Turkish delight: Does Turkey's accession to the EU bring economic benefits?*, „Kyklos”, nr 58(1).
- Lejour, A.M., de Mooij, R.A., Nahuis, R. (2007), *EU enlargement: Economic implications for countries and industries*, „Journal of Economic Integration”, nr 22(2).
- Madras, J. (2023), *Nowa spółka Ukrainian Railways Cargo Poland powołana*, „Rynek Kolejowy”, 14.07, <https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/nowa-spolka-ukrainian-railways-cargo-poland-powolana-114270.html> [dostęp: 18.03.2026].
- Mroczek, W., Panuciak, A., Skrepta, A. (2025), *Międzynarodowy handel usługami Polski w 2024 roku*, Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Nahorna, A. (2025), *Eurovignette for Ukraine: Truck tolling to save Ukrainian roads and environment*, *Transport & Environment*, https://uploads.transportenvironment.org/production/files/202512_Report_Eurovignette.pdf [dostęp: 18.03.2026].
- Nuno-Ledesma, J., Villoria, N.B. (2019), *Estimating international trade margins shares by mode of transport for the GTAP data base*, „Journal of Global Economic Analysis”, nr 4(1).

- Olekseyuk, Z., Frey, M. (2012), *The EU-Ukraine Trade Liberalization: How much do the costs of tariff elimination matter?*, GTAP Working Paper, Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
- Pelikan, J., Laquai, V., Haß, M., Sturm, V. (2024), *The Ukrainian Path to EU accession: An impact assessment*, GTAP Working Paper, Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
- Philippidis, G., Karaca, O. (2009), *The economic impact of Turkey's accession to the EU: A CGE analysis*, „World Economy”, nr 32(7).
- PIE (2025), *Tygodnik Gospodarczy, nr 24*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa, <https://pie.net.pl/numer-24-2025-18-czerwca-2025/> [dostęp: 18.03.2026].
- Przybylski, R. (2025), *Katastrofa finansowa przewoźników odbiła się na bilansie płatniczym państwa*, „Rzeczpospolita”, 23.12, <https://logistyka.rp.pl/drogowy/art43557121-katastrofa-finansowa-przewoźnikow-odbiła-sie-na-bilansie-płatniczym-panstwa> [dostęp: 18.03.2026].
- Seemungal, L. i in. (2021), *Decarbonisation of Heavy Duty Vehicle Transport: Zero emission heavy goods vehicles*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Serban, L. (2025), *Europe's truck drivers shortage: challenges and responses*, „Transport Intelligence”, 08.07, <https://ti-insight.com/briefs/europes-truck-drivers-shortage-challenges-and-responses/> [dostęp: 16.03.2026].
- Transport i Logistyka Polska, SpotData (2025), *Transport drogowy w Polsce 2024/2025*, https://tlp.org.pl/wp-content/uploads/2025/01/transport_drogowy_w_polsce_2024_2025-1.pdf [dostęp: 18.03.2026].
- UTK (2025), *Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2024 r.*, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa, <https://utk.gov.pl/pl/dokumenty-i-formularze/opracowania-urzedu-tran/22462.Sprawozdanie-z-funkcjonowania-rynku-transportu-kolejowego-w-2024-r.html> [dostęp: 16.03.2026].
- UTK (2026), *Podsumowanie 2025 r. w przewozach pasażerskich i towarowych*, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa, <https://dane.utk.gov.pl/sts/analizy-i-opracowania/22866.Podsumowanie-2025-r-w-przewozach-pasazerskich-i-towarowych.html> [dostęp: 25.05.2026].
- World Bank Group i in. (2026), *Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5): February 2022 – December 2025*, <https://www.undp.org/ukraine/publications/ukraine-fifth-rapid-damage-and-needs-assessment-rdna5-february-2022-december-2025> [dostęp: 18.03.2026].

Akty prawne

- Dyrektywa 2022/362 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 lutego 2022 r. zmieniająca dyrektywy 1999/62/WE, 1999/37/WE i (UE) 2019/520 w odniesieniu do pobierania opłat za użytkowanie niektórych typów infrastruktury przez pojazdy (Dz. Urz. UE L 69 z 4.03.2022).

Dyrektywa 2023/959 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10 maja 2023 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych w Unii oraz decyzję (UE) 2015/1814 (Dz. Urz. UE L 130 z 16.05.2023).

Projekt rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie wykazu określającego grupy zawodów, w których występują niedobory kadrowe (2026), <https://www.gov.pl/web/rodzina/projekt-rozporzadzenia-ministra-rodziny-pracy-i-polityki-spolecznej-w-sprawie-wykazu-okreslajacego-grupy-zawodow-w-ktorych-wystepuja-niedobory-kadrowe> [dostęp: 16.03.2026].

Rozporządzenie (UE) 2023/1804 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 września 2023 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych i uchylenia dyrektywy 2014/94/UE (Dz. Urz. UE L 234 z 22.09.2023).

Umowa między Unią Europejską a Ukrainą w sprawie transportu drogowego towarów (2022), CELEX:22022A0706(01), [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:22022A0706\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:22022A0706(01)) [dostęp: 18.03.2026].

Strony internetowe

(www1) <https://dane.utk.gov.pl/sts/przewozy-towarowe/dane-eksploatacyjne/23120.Przewozy-towarowe.html> [dostęp: 25.05.2026].

(www2) <https://www.iru.org/news-resources/newsroom/widening-age-chasm-compounds-truck-driver-shortage-crisis-new-iru-report> [dostęp: 25.05.2026].

(www3) <https://build-up.ec.europa.eu/en/news-and-events/news/eu-postpones-carbon-pricing-buildings-2028-climate-law-deal> [dostęp: 25.05.2026].

(www4) <https://mik.pie.net.pl/> [dostęp: 25.05.2026].

Spis wykresów, tabel i map

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Przewozy ładunków w Polsce w 2024 r. w podziale na środki transportu	8
Wykres 2. Praca przewozowa realizowana przez polskich przewoźników drogowych (w mld tkm)	9
Wykres 3. Praca przewozowa polskich przewoźników na tle Unii Europejskiej według liczby tonokilometrów w UE zgodnie z aktualnym stanem liczby państw (w mld tkm)	10
Wykres 4. Wyniki przewozowe kolei towarowej w Polsce w latach 2004-2025	11
Wykres 5. Wyniki przewozowe kolei w Unii Europejskiej w latach 2013-2024	12
Wykres 6. Polski eksport usług transportowych w latach 2010-2024 (w mln PLN)	13
Wykres 7. Liczba przedsiębiorstw i liczba pracujących oraz miesięczne wynagrodzenie brutto na jednego zatrudnionego w sektorze transportu i gospodarki magazynowej w Polsce w 2024 r.	15
Wykres 8. Suma odpowiedzi „duży wpływ” i „bardzo duży wpływ” na pytanie wielokrotnego wyboru: „Jakie czynniki miały znaczenie w kształtowaniu cen Państwa produktów lub usług?” (w proc.)	15
Wykres 9. Osoby pracujące w sekcji H „Transport i gospodarka magazynowa” według wieku w latach 2008-2024 na tle pracy przewozowej zrealizowanej przez polskich przewoźników	16
Wykres 10. Świadectwa kierowcy ważne w obrocie prawnym wg stanu na dzień 31 grudnia w latach 2015-2025 (w tys.)	19
Wykres 11. Polski import z Ukrainy transportem drogowym i kolejowym w latach 2019-2025 (w tys. t)	21
Wykres 12. Polski eksport do Ukrainy transportem drogowym i kolejowym w latach 2019-2025 (w tys. t)	21
Wykres 13. Kierunki polskiego importu i eksportu koleją w 2024 r. (w mln t)	22
Wykres 14. Zestawienie poszczególnych odpowiedzi na pytanie: „W jakim stopniu działalność gospodarcza zakładana w Polsce przez obywateli Ukrainy wpływa na poziom konkurencyjności w Państwa branży?” (w proc.)	24

Wykres 15. Suma odpowiedzi „duże wyzwanie” i „bardzo duże wyzwanie” na pytanie wielokrotnego wyboru: „Czy konkurencja ze strony firm ukraińskich (zlokalizowanych w Ukrainie, a nie założonych przez Ukraińców w Polsce) stanowi wyzwanie dla Państwa firmy?” (w proc.)	25
Wykres 16. Średnia miesięczna płaca brutto w Polsce, Ukrainie i Niemczech w latach 2004 i 2024 (w EUR)	27
Wykres 17. Emisje CO ₂ drogowego transportu ciężkiego w Polsce i pozostałych krajach UE-27 w latach 1990-2023 wraz z przyjętymi celami dot. redukcji poziomu emisji CO ₂ w latach 2030, 2035 i 2040	33
Wykres 18. Struktura pracy przewozowej ładunków, pracy pojazdów i operacji transportowych w 2024 r. (w proc.)	34
Wykres 19. Liczba przedsiębiorstw transportowych z licencją wspólnotową według liczby posiadanych pojazdów w 2023 r. (w tys.)	36
Wykres 20. Suma odpowiedzi „poważna bariera” i „bardzo poważna bariera” na pytanie wielokrotnego wyboru „Jakie bariery i w jakim stopniu ograniczają wdrażanie w Państwa przedsiębiorstwie rozwiązań służących dekarbonizacji (obniżeniu emisji dwutlenku węgla i negatywnego wpływu na środowisko?” (w proc.)	37

SPIS TABEL

Tabela 1. Założenia scenariuszy akcesji Ukrainy do UE w modelu GTAP	39
Tabela 2. Zmiana produkcji, eksportu i cen w sektorze transportu w Polsce, Ukrainie i UE w scenariuszach akcesji Ukrainy do UE (odchylenie od scenariusza bazowego, w proc.)	43
Tabela 3. Zmiana poziomu PKB Polski i Ukrainy w scenariuszach akcesji Ukrainy do UE (odchylenie od scenariusza bazowego, w proc.)	45

SPIS MAP

Mapa 1. Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodzie kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych w 2026 r.	18
---	----

Polski Instytut Ekonomiczny

Polski Instytut Ekonomiczny to publiczny *think tank* ekonomiczny z historią sięgającą 1928 roku. Instytut przygotowuje raporty, analizy i rekomendacje dotyczące kluczowych obszarów gospodarki oraz życia społecznego w Polsce, z uwzględnieniem sytuacji międzynarodowej. Jego obszary badawcze to przede wszystkim makroekonomia, energia, gospodarka światowa, gospodarka cyfrowa, ekonomia behawioralna oraz procesy społeczne.