

**Próbka pracy sprawdzająca wiedzę kandydatów na
płatną praktykę w Departamencie Strategii Transportu
w ramach programu pn. „STARTUJ Z naMI”**

Autor: Filip Gorczyca

Studia Analityka Gospodarcza UEK

26.05.2025



**Ministerstwo
Infrastruktury**

Grafika z <https://www.gov.pl/web/infrastruktura>

1. Zadanie nr 1

Sporządź tabelę monitorowania w programie MS Excell dla dwóch niżej opisanych projektów współfinansowanych z Instrumentu Łącząc Europę (CEF). Monitorowanie powinno opierać się na 3 kamieniach milowych: ogłoszenie przetargu, uzyskanie pozwolenia na budowę, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie. W celu monitorowania opóźnienia, tabela powinna obejmować zarówno terminy wskazane w umowie o udzielenie dotacji (Grant Agreement - GA), jak i rzeczywiste. Następnie sporządź dowolny wykres obrazujący opóźnienia w realizacji projektów.

Budowa stacji tankowania wodoru:

- ogłoszenie przetargu w GA: 22.01.2026. Przewidywane 6 miesięczne opóźnienie;
- uzyskanie pozwolenia na budowę: 14 luty 2025 r. Kamień milowy już osiągnięty;
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie w GA: 31.03.2027 r. Nie przewiduje się opóźnień.

Prace na linii kolejowej C-E20 na odcinku Pilawa - Łuków:

- ogłoszenie przetargu w GA: 01.07.2025. Planowana rzeczywista data to 30.09.2025;
- uzyskanie pozwolenia na budowę w GA: 23.02.2026. Przewidywane 8 miesięcy opóźnienia.
- pozwolenie na użytkowanie w GA: 17.03.2028. Planowana rzeczywista data to 31.12.2028.

Tabela monitorowania w programie MS Excell załączona jest w pliku o nazwie „praktyki mi Filip Gorczyca”. Krótki opis i zamysł mojego wykonania zadania 1.

	Projekt	Kamień milowy	Data z GA	Planowana Data rzeczywista	opóźnienie	opóźnienie w pełnych latach	opóźnienie w pełnych miesiącach	opóźnienie w dniach
1	Budowanie Stacji tankowania wodoru	ogłoszenie przetargu	22.01.2026	22.07.2026	Występuje	0	6	181
		uzyskanie pozwolenia na budowę	14.02.2025	14.02.2025	Nie występuje	0	0	0
		uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	31.03.2027	31.03.2027	Nie występuje	0	0	0
2	Prace na C-E20 odcinek Pilawa - Łuków	ogłoszenie przetargu	01.07.2025	30.09.2025	Występuje	0	2	91
		uzyskanie pozwolenia na budowę	23.02.2026	23.10.2026	Występuje	0	8	242
		uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	17.03.2028	31.12.2028	Występuje	0	9	289

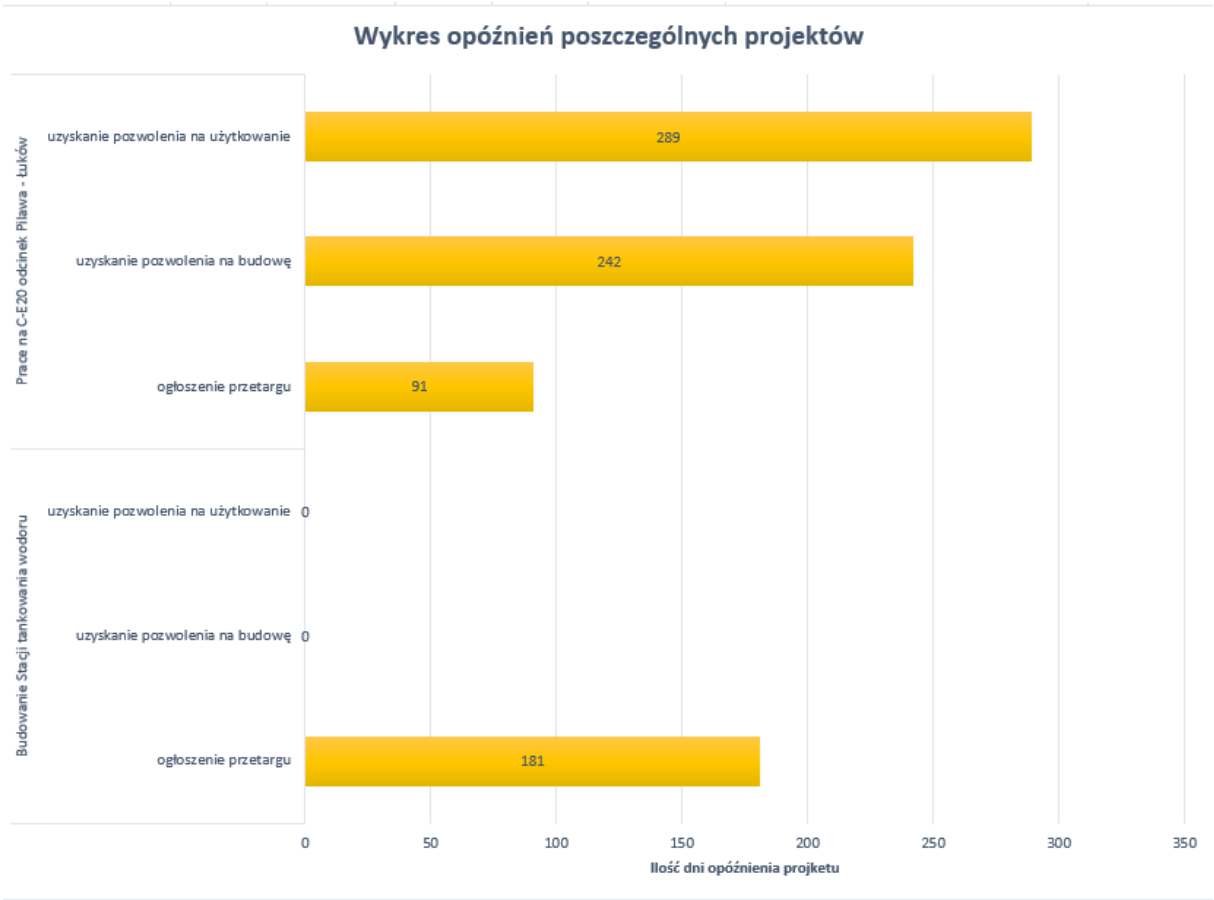
Tabela przedstawia dwa projekty „Budowa Stacji tankowania wodoru” oraz „Prace na C-E20 na odcinku Pilawa – Łuków”, oraz realizację kamieni milowych dla obu projektów: „ogłoszenie przetargu”, „uzyskanie pozwolenia na budowę”, „uzyskanie pozwolenia na użytkowanie”. Posiadamy terminy wskazane w umowie o udzielenie dotacji (Grant Agreement) jak i te rzeczywiste, planowane.

W tabeli umieszczono opisy projektu, kamienia milowego do których dołączono dwa rodzaje dat realizacji.

- 1) Za pomocą formuły JEŻELI zautomatyzowano wskaźnik występowania opóźnienia
- 2) Formatowanie warunkowe (kolor zielony i czerwony czcionki występuje/nie występuje)
- 3) Za pomocą formuły DATA.RÓŻNICA wskazano opóźnienia między datą z GA a rzeczywistą z wyszczególnieniem na pełne lata, miesiące, dni.
- 4) Stworzono formatowanie warunkowe z kolorami oraz legendę do opóźnienia w dniach która wygląda następująco:

ocena stanu opóźnienia formatowanie warunkowe	
ilość dni = 0	kolor zielony
0<dni<100	kolor żółty
dni>100	kolor czerwony

Stworzono wykres słupkowy skumulowany obrazujący opóźnienia poszczególnych projektów z rozróżnieniem na rodzaj kamienia milowego.



Dodatkowo stworzono tabele obrazującą kolejną analizę opóźnień.

	Projekt	Kamień milowy	Data z GA	Planowana Data rzeczywista	Data dzisiaj	Czy kamień milowy został zrealizowany (kamień zrealizowany gdy minie szacowana data rzeczywista)	Ilość dni do daty z GA	Ilość dni do Planowanej daty Rzeczywistej
1	Budowanie Stacji tankowania wodoru	ogłoszenie przetargu	22.01.2026	22.07.2026	26.05.2025	nie zrealizowano	241	422
		uzyskanie pozwolenia na budowę	14.02.2025	14.02.2025		zrealizowano	termin minął	termin minął
		uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	31.03.2027	31.03.2027		nie zrealizowano	674	674
2	Prace na C-E20 odcinek Pilawa - Łuków	ogłoszenie przetargu	01.07.2025	30.09.2025		nie zrealizowano	36	127
		uzyskanie pozwolenia na budowę	23.02.2026	23.10.2026		nie zrealizowano	273	515
		uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	17.03.2028	31.12.2028		nie zrealizowano	1026	1315

Powtórzono w niej dwa projekty z kamieniami milowymi oraz wyszczególnione daty.

- 1) Za pomocą formuły DZIŚ wprowadzono samo-automatyzującą się datę w kolumnie „Data dzisiaj”.
- 2) Za pomocą formuły JEŻELI ukazano stopień realizacji kamienia milowego (w założeniu że jeżeli minie szacowana data rzeczywista to kamień został zrealizowany)
- 3) Użyto również formatowania warunkowego na dwa kolory zrealizowano zielony, nie zrealizowano czerwony

- 4) Obliczono ilość dni pozostałych od dnia dzisiejszego do daty z GA
- 5) Obliczono ilość dni pozostałych od dnia dzisiejszego do planowanej daty rzeczywistej
- 6) W celu uniknięcia wartości ujemnych zastosowano formułę JEŻELI która jeżeli kolumna M zawiera wartość nie zrealizowano odejmuje dni, a jeżeli kolumna zawiera zrealizowano zwraca tekst „termin minął”

Obliczono również tabelkę z analizą danych statystycznych związanych łącznie z oboma projektami, opóźnienie w dniach (GA a data rzeczywista). Zastosowano automatyczne wstawianie wartości liczbowych w interpretacji w przypadku zmian dat.

Analiza statystyk związanych z opóźnieniami realizacji kamieni milowych		ewentualna interpretacja
średni czas opóźnienia w dniach (między datą z GA a rzeczywistą)	133,8333333	Średni różnica między datą z GA a datą rzeczywiście planowaną wynosi: 133,8 dni
Mediana czasu opóźnienia (między datą z GA a rzeczywistą)	136	oznacza to, że połowa kamieni milowych jest opóźniona maksymalnie o 136 dni, a druga połowa ma opóźnienie większe lub równe 136
Wartość minimalna	0	Kamień milowy bez opóźnienia
Wartość maksymalna	289	Kamień milowy z największym opóźnieniem
Kwartył 0	0	Q0 min
Kwartył 1	22,75	Q1 25% kamieni milowych miało opóźnienie mniejsze lub równe tej wartości
Kwartył 2 (mediana)	136	Q2 (mediana) — połowa kamieni milowych miała opóźnienie mniejsze lub równe medianie, połowa miała większe opóźnienie
Kwartył 3	226,75	Q3 75% kamieni milowych miało opóźnienie mniejsze lub równe tej wartości, czyli tylko 25% przekroczyło ten próg.
Kwartył 4	289	Q4 max
ilość kamieni milowych z opóźnieniem	4	ilość kamieni milowych posiadających opóźnienie
odchylenie standardowe	112,2933905	Odchylenie standardowe wynoszące 112,3 dni wskazuje na dużą zmienność opóźnień między kamieniami milowymi. Projekty realizowane są nieregularnie. Duży rozrzut danych od średniej.

2. Zadanie nr 2

Opis sytuacji:

Wyobraź sobie, że jesteś pracownikiem wydziału odpowiedzialnego za monitorowanie realizacji projektu kolejowego znajdującego się na sieci TEN-T.

Informacja nt. projektu:

Nazwa: Modernizacja linii kolejowej E65 na odcinku Będzin - Katowice.

Cel: Zwiększenie prędkości pociągów pasażerskich do 160 km/h, poprawa bezpieczeństwa i przepustowości.

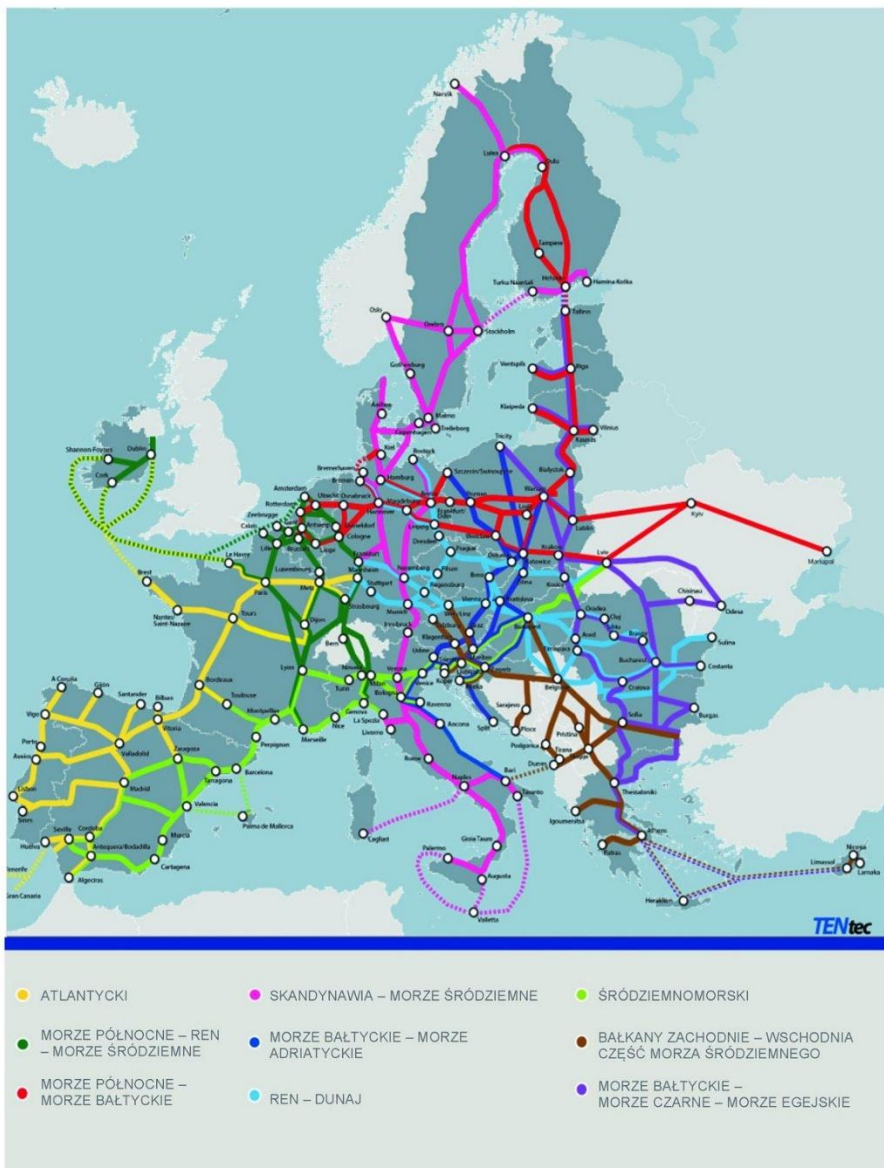
Postęp ogólny na kwiecień 2025: 42%.

Zadanie dla kandydata:

- Oceń, czy projekt realizowany jest zgodnie z harmonogramem i celami sieci TEN-T.
- Wskaż potencjalne zagrożenia dla realizacji projektu.
- Zaproponuj 2–3 rekomendacje dla instytucji nadzorującej wdrażanie sieci TEN-T w Polsce.



Skorowidz map europejskich korytarzy transportowych



TEN-T (Transeuropejska Sieć Transportowa) to unijny program obejmujący drogi, linie kolejowe, porty, lotniska i terminale, które tworzą zintegrowaną sieć transportową w całej Unii Europejskiej. Celem jest zapewnienie sprawnego przemieszczania się osób i towarów między krajami UE.

Projekt TEN-T jest wspierany finansowo, głównie z:

- Instrumentu „Łącząc Europę”
- Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR)
- oraz z finansowania przez EBI (Europejski Bank Inwestycyjny).

Źródło obrazka

<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/transeuropejska-siec-transportowa--ten-t>

Cele oraz harmonogram projektu:

(Informacje pozyskane z <https://www.gov.pl/web/infrastruktura> Rada Unii Europejskiej Komunikat prasowy 18 grudnia 2023 23:50.)

Sieć TEN-T pomoże osiągnąć unijne cele w zakresie zrównoważonej mobilności, odpowiedniego funkcjonowania rynku wewnętrznego oraz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej UE. Nowe rozporządzenie wyznacza konkretne terminy zakończenia prac nad trzypoziomową siecią TEN-T. Wyglądają one następująco.

- 1) sieć bazowa powinna zostać ukończona do 2030 r.,
- 2) nowo dodana rozszerzona sieć bazowa – do 2040 r.,
- 3) sieć kompleksowa – do 2050 r.
- 4) Dodano termin pośredni – 2040 r. – aby przyspieszyć ukończenie projektów o dużym zasięgu, głównie projektów transgranicznych, takich jak brakujące połączenia kolejowe, przed 2050 r., kiedy ma zostać ukończona sieć kompleksowa.

Cele

- rozwój spójnej, połączonej i wysokojakościowej infrastruktury transportowej w całej UE, z uwzględnieniem różnych sytuacji wyjściowych państw członkowskich, a także ich priorytety i podejścia w zakresie bardziej ekologicznego transportu.
- stworzenie wysokowydajnej i w pełni operacyjnej infrastruktury, która przyczyni się do dekarbonizacji sektora transportu i jego multimodalności.
- wdrożenia europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS) w rozszerzonej sieci bazowej i w sieci kompleksowej,
- przejścia na standardową europejską nominalną szerokość toru,
- zwiększenia liczby pociągów towarowych o długości 740 m oraz
- wprowadzenia minimalnej prędkości 160 km/h dla pociągów pasażerskich

Państwa członkowskie zadecydują, w jaki sposób nadać priorytet projektom będącym przedmiotem wspólnego zainteresowania – zgodnie z realistycznymi wymogami technicznymi i wymogami dotyczącymi priorytetów, tak by utworzyć jednolitą,

Informacja nt. projektu:

Źródło zdjęcia

https://pl.wikipedia.org/wiki/Linia_kolejowa_E_65

Linia kolejowa nr E 65



Nazwa: Modernizacja linii kolejowej E65 na odcinku Będzin - Katowice. Ministerstwo Infrastruktury

Cel: Zwiększenie prędkości pociągów pasażerskich do 160 km/h, poprawa bezpieczeństwa i przepustowości.

Postęp ogólny na kwiecień 2025: 42%.

Ocena:

Projekt znajduje się na odcinku sieci bazowej TEN-T, w ramach korytarza Bałtyk–Adriatyk, która zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2024/1679 powinna zostać zrealizowana do 2030 r.. Biorąc pod uwagę, że projekt osiągnął 42% zaawansowania na kwiecień 2025 r., można uznać, że realizacja przebiega zgodnie z założonym harmonogramem, zakładając standardowy cykl projektowy 4–6 lat dla inwestycji kolejowych.

Dodatkowo, cele projektu są spójne z celami TEN-T, tj. poprawą jakości infrastruktury kolejowej, zwiększeniem prędkości przewozów pasażerskich oraz zwiększeniem bezpieczeństwa i przepustowości linii.

Potencjalne ryzyka dla realizacji projektu

- Ryzyko opóźnień wykonawczych, np. związanych z przetargami, dostępnością wykonawców lub kolizjami z inną infrastrukturą (energetyczną, drogową).
- Zagrożenia formalne i administracyjne, w tym przedłużające się procedury, biurokracja, zmiana przepisów uzyskania decyzji środowiskowych czy zezwoleń na budowę.
- Wzrost kosztów inwestycji, np. z powodu inflacji, wzrostu cen surowców, energii lub innych zmian rynkowych mogących wpłynąć na zakres prac.
- Nieprzewidziane kolizje z infrastrukturą podziemną (np. Katowice) możliwe są niezainwentaryzowane sieci (np. gazowe, kanalizacyjne), które mogą wymagać przebudowy i wydłużyć czas realizacji.

Rekomendacje dla instytucji nadzorującej wdrażanie sieci TEN-T w Polsce.

- Wzmocnić nadzór nad realizacją harmonogramu zwłaszcza w zakresie osiągnięcia kamieni milowych przewidzianych w umowie grantowej (Grant Agreement).
- Utrzymywać bieżącą współpracę z instytucjami wydającymi decyzje administracyjne, aby zapobiec opóźnieniom formalnym.
- Zalecić Ministerstwu Infrastruktury i CINEA (Europejska Agencja Wykonawcza ds. Klimatu, Infrastruktury i Środowiska) regularny monitoring ryzyk projektowych,

3. Zadanie nr 3

W ostatnich latach rośnie zainteresowanie inwestycjami w zrównoważony transport – w tym szczególnie w sektorze kolejowym, intermodalnym i niskoemisyjnym transporcie zbiorowym. Administracja rządowa planuje opracowanie zestawu działań wspierających rozwój zrównoważonych środków transportu, które można by współfinansować ze środków krajowych i unijnych (np. CEF, FEnIKS).

W tym kontekście analizowane są następujące propozycje:

1. Budowa i modernizacja terminali przeładunkowych dla transportu kombinowanego.
2. Wprowadzenie dopłat do kolejowych przewozów towarowych na pierwszej i ostatniej mili.
3. Modernizacja regionalnej infrastruktury kolejowej o znaczeniu gospodarczym.
4. Zwiększenie liczby ekologicznych autobusów w komunikacji miejskiej.

Zadanie dla kandydata:

- Wybierz dwa działania z powyższej listy, które – Twoim zdaniem – powinny być priorytetowe dla rozwoju zrównoważonego transportu w Polsce. Uzasadnij wybór.
- Wskaż potencjalne źródła finansowania każdego z wybranych działań (np. konkretne programy krajowe lub unijne).
- Zaproponuj jedno własne działanie, które wpisuje się w cele zrównoważonego transportu.

Przygotuj notatkę z rekomendacją (maksymalnie 1 strona A4) do wykorzystania przez Departament Strategii Transportu w Ministerstwie Infrastruktury.

Ministerstwo Infrastruktury

Departament Strategii Transportu

Notatka służbowa – rekomendacja dotycząca działań na rzecz zrównoważonego transportu

Data: maj 2025 r.

W związku z planowanym opracowaniem zestawu działań wspierających rozwój zrównoważonego transportu w Polsce, rekomenduję priorytetowe uwzględnienie następujących działań:

Mapa 1. Rozmieszczenie terminali intermodalnych w 2023 r.



1. Budowa i modernizacja terminali przeładunkowych dla transportu kombinowanego

Transport kombinowany to forma przewozu towarów wykorzystująca więcej niż jeden rodzaj transportu. Rozwój transportu intermodalnego pozwala ograniczyć udział transportu drogowego w przewozach towarów, co przekłada się na mniejszą emisję CO₂, odciążenie infrastruktury drogowej oraz większą efektywność logistyczną. Obecnie sieć terminali w Polsce jest nierównomiernie rozmieszczona, co ogranicza potencjał przechodzenia z transportu drogowego na kolejowy. Projekt ten byłby zgodny z unijną polityką w zrównoważonego rozwoju

oraz bardziej ekologicznego podejścia do transportu. Owa inwestycja mogłaby w istotny sposób przyczynić się do wzrostu wartości dodanej w polskiej gospodarce narodowej, wspierając rozwój sektora logistycznego oraz zwiększając konkurencyjność transportu kolejowego. Jest więc to projekt który wspiera zarówno środowisko jak i efektywność gospodarki. **Potencjalne źródła finansowania:** Instrument „Łącząc Europę” (CEF), Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027 (FEnIKS), Krajowy Plan Odbudowy

2. Modernizacja regionalnej infrastruktury kolejowej o znaczeniu gospodarczym.

Wiele regionalnych linii kolejowych, które obsługują ruch towarowy i lokalny, znajduje się obecnie w złym stanie technicznym. Ich modernizacja stanowi kluczowy element nie tylko poprawy dostępności transportowej obszarów peryferyjnych, ale również integracji z siecią TEN-T. Umożliwi to efektywniejsze skomunikowanie zakładów przemysłowych oraz centrów logistycznych z głównymi korytarzami transportowymi Unii.

Działania te są spójne z celami polityki spójności UE oraz Zielonego Ładu. Modernizacja regionalnej infrastruktury przyczyni się do wzrostu konkurencyjności transportu kolejowego względem drogowego, poprawiając jego dostępność, niezawodność i efektywność energetyczną. Z perspektywy gospodarczej może to skutkować pobudzeniem lokalnych rynków pracy, obniżeniem kosztów logistycznych przedsiębiorstw oraz zwiększeniem atrakcyjności inwestycyjnej regionów dotąd wykluczonych komunikacyjnie. **Potencjalne źródła finansowania:** – Fundusz Spójności / Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), FEnIKS, Regionalne Programy Operacyjne (RPO)

3. Propozycja własna: Rozwój kolejowych węzłów przesiadkowych typu „Parkuj i Jedź”

Integracja transportu indywidualnego z kolejowym transportem zbiorowym pozwala ograniczyć ruch samochodowy w aglomeracjach i zmniejszyć emisję z transportu. Węzły

„Parkuj i Jedź” przy stacjach kolejowych ułatwiają codzienny dojazd do pracy i szkoły bez konieczności korzystania z samochodu na całej trasie.

Potencjalne źródła finansowania:

– FEnIKS, Programy regionalne i środki własne JST, Instrumenty Europejskiego Banku Inwestycyjnego (np. ELENA)