



Polsko – **ukraińskie** relacje kolejowe

Stan obecny, potencjał, wyzwania

Польсько–**українські** залізничні відносини

Актуальний стан, потенціал, виклики

Wydawcy | Видавці:

rbf
railway business forum

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW
GOSPODARCZYCH

Partner Główny | Головний партнер:

 **GRUPA ZUE**

Partner | Партнер:

 **PKP INTERCITY**



KONGRES KOLEJOWY WARSZAWA 2022

Publikacja niniejszego raportu związana jest z tematyką **XII Kongresu Kolejowego 2022**. Od lat jest on największym i najbardziej prestiżowym wydarzeniem konferencyjnym poświęconym bieżącym wyzwaniom i problemom branży kolejowej w Polsce. Organizowane jest ono przez Zespół Doradców Gospodarczych TOR. Tegoroczna edycja odbędzie się 17 listopada w Warszawie.

Więcej na: www.kongreskolejowy.pl

Публікація цього звіту пов'язана з тематикою **XII Залізничного Конгресу 2022**. Протягом багатьох років - це найбільша й найпрестижніша конференція, присвячена актуальним викликам і проблемам залізничної галузі у Польщі. Подія організована Командою Економічних Радників TOR Economic Advisors. Цьогорічна конференція відбудеться 17 листопада у Варшаві.

Більше на: www.kongreskolejowy.pl

Wydawcy | Видавці звіту:



Forum Kolejowe – Railway Business Forum

ul. Sielecka 35, 00-738 Warszawa

www.rbf.net.pl

rbf@rbf.net.pl



Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

ul. Sielecka 35, 00-738 Warszawa

www.zdgtor.pl

zdgtor@zdgtor.pl

Polsko – ukraińskie relacje kolejowe

Stan obecny, potencjał, wyzwania

Польсько-українські залізничні відносини

Поточний стан, потенціал, виклики

Spis treści:

Autorzy raportu	8
Podsumowanie	10
Przedmowa	15
Adrian Furgalski, Przewodniczący Zarządu Forum Kolejowego - Railway Business Forum	

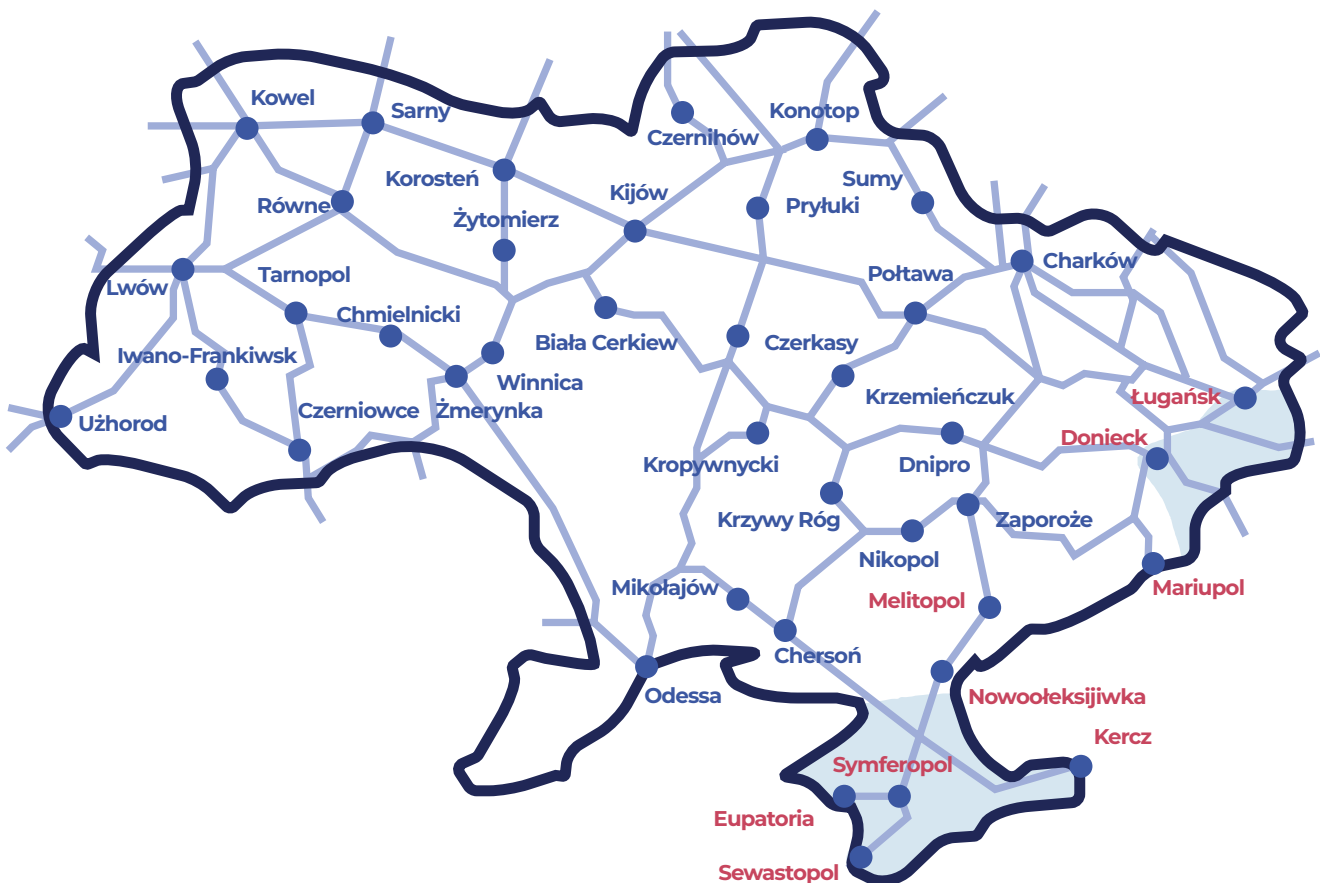
STAN OBECNY

Integracja polskiego i ukraińskiego systemu kolejowego – bariery i rozwiązania	17
Tadeusz Syryjczyk	
Charakterystyka transportowa Ukrainy	23
Andrii Bukovskiy, Tetiana Dubovyk, Vsevolod Velukodniy, Viktoria Yanovska, Sergii Zalevskiy	
Kolej towarowa w Polsce a kierunek wschodni	30
Tadeusz Syryjczyk	
Sytuacja transportowa przed 24 lutego 2022 r. – plany i problemy, perspektywa Ukrainy	34
Andrii Bukovskiy, Viktoria Yanovska, Sergii Zalevskiy	
Kolejowy transport towarowy – przed rosyjską agresją i obecnie	43
Andrii Bukovskiy, Vsevolod Velukodniy, Sergii Zalevskiy	
Transport pasażerski w Polsce po transformacji i po wojnie w Ukrainie	48
Tadeusz Syryjczyk	
Pasażerski transport kolejowy w obliczu wojny	51
Tetiana Dubovyk	
PKP Intercity – Kolej Dużych Inwestycji (komentarz branżowy)	56
Marek Chraniuk, Prezes Zarządu PKP Intercity S.A.	

POTENCJAŁ I WYZWANIA

Nowy Jedwabny Szlak – szukać prawdy w faktach	59
Tadeusz Syryjczyk	

Inwestycje w infrastrukturę i tabor	64
Andrii Bukovskyi, Vsevolod Velukodniy, Viktoria Yanovska, Sergii Zalevskyi	
Potencjał rynku budowlanego w Polsce	68
Łukasz Malinowski (współpraca: Bartosz Jarecki)	
ZUE: Jesteśmy zainteresowani odbudową Ukrainy (komentarz branżowy)	79
Wiesław Nowak, Prezes Zarządu ZUE S.A.	
Polski przemysł produkcji taboru kolejowego – dotychczasowe doświadczenia i możliwości eksportowe	81
Michał Grobelny	
Możliwości finansowania odbudowy Ukrainy – plany i doświadczenia z przeszłości	92
Marcin Wojtowicz	
Wpływ środków przedakcesyjnych UE dla Ukrainy na sektor kolejowy (komentarz branżowy)	96
Marek Kowalski, Partner, Kancelaria Elżanowski i Wspólnicy	



Зміст:

Автори звіту	8
Резюме	11
Передмова	15
Адріан Фургальскі, Голова правління Залізничного Форуму – Railway Business Forum	

АКТУАЛЬНИЙ СТАН

Інтеграція польської та української залізничної системи – бар’єри і рішення	99
Тадеуш Сирийчик	
Транспортна характеристика України	105
Андрій Буковський, Тетяна Дубовик, Всеволод Великодній, Вікторія Яновська, Сергій Залєвський	
Залізничні перевезення вантажів у Польщі та східний керунок	112
Тадеуш Сирийчик	
Ситуація до 24 лютого 2022 року – проблеми та плани, перспектива України	116
Андрій Буковський, Вікторія Яновська, Сергій Залєвський	
Залізничні вантажні перевезення – напередодні та під час війни	125
Андрій Буковський, Всеволод Великодній, Сергій Залєвський	
Пасажирські перевезення в Польщі після трансформації та після війни в Україні	130
Тадеуш Сирийчик	
Пасажирський Залізничний Транспорт В Умовах Війни	133
Тетяна Дубовик	
PKP Intercity – Залізниця Великих Інвестицій (Галузевий коментар)	138
Марек Хранюк, Президент Правління PKP Intercity S.A.	

ПОТЕНЦІАЛ ТА ВИКЛИКИ

Новий шовковий шлях – шукати правду у фактах	141
Тадеуш Сирийчик	

Інфраструктурні інвестиції	146
Андрій Буковський, Всеволод Великодній, Вікторія Яновська, Сергій Залевський	
Потенціал розвитку будівельного ринку Польщі	150
Лукаш Маліновський (співпраця: Бартош Ярецький)	
ZUE: Ми зацікавлені у відбудові України (Галузевий коментар)	162
Веслав Новак, Генеральний директор ZUE S.A.	
Польська промисловість рухомого складу – досвід та експортні можливості	164
Міхал Гробельний	
Можливості фінансування реконструкції української залізниці з фондів ЄС – досвід реалізації передвступних програм	175
Марцін Войтович	
Вплив передвступних фондів ЄС для України на залізничний сектор (Галузевий коментар)	179
Марек Ковальський, партнер юридичної фірми «Ельжановський та Партнери»	



Autorzy raportu | Автори звіту:



Andrii Bukovskyi | Андрій Буковський

Doktor nauk ekonomicznych, ekspert Centrum Badań nad Transportem Kolejowym, Tymczasowej Komisji Śledczej Rady Najwyższej Ukrainy ds. kontroli i oceny stanu Ukrzaliznytsia S.A., członek zwyczajny Akademii Transportu Ukrainy, w latach 2012-2018 dyrektor/kierownik Wydziału/kierownik Departamentu reform i rozwoju korporacyjnego Ukrzaliznytsia S.A. Od ponad 20 lat zajmuje się problemami transportu kolejowego Ukrainy.

Кандидат економічних наук, експерт Центру досліджень залізничного транспорту, Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України з питань перевірки та оцінки стану АО «Укрзалізниця», дійсний член Транспортної Академії України, 2012–2018 роки директор/начальник Департаменту/ Головного управління реформування та корпоративного розвитку АТ «Укрзалізниця». Займається проблематикою залізничного транспорту України понад 20 років.



Tetiana Dubovyk | Тетяна Дубовик

Doktor nauk ekonomicznych, profesor Wydziału Dziennikarstwa i Reklamy Państwowej Wyższej Szkoły Handlu i Ekonomii, wykładowca programów MBA. Trener dla pracowników Rady Najwyższej Ukrainy, Ministerstwa Gospodarki Ukrainy. Ekspert w dziedzinie negocjacji biznesowych, twórcza strategii negocjacyjnej. 2019-2020 – zastępca dyrektora ds. marketingu i wsparcia obsługi Oddziału Spółki Pasażerskiej Ukrzaliznytsia S.A.

Доктор економічних наук, професор кафедри журналістики та реклами Державного торговельно-економічного університету, викладач програм MBA. Тренер для працівників апарату Верховної Ради України, Міністерства економіки України. Експерт з ділових переговорів, розробник стратегії переговорів. 2019-2020 роки - заступник директора з маркетингу та сервісного забезпечення Філії «Пасажирська компанія» АТ «Укрзалізниця».



Michał Grobelny | Міхал Гробельний

Wieloletni dziennikarz branżowy i analityk rynku produkcji oraz modernizacji taboru kolejowego, z doświadczeniem w realizacji projektów doradczych oraz komunikacyjnych (PR & PA). Autor licznych opracowań i artykułów. Były pracownik ZTM Warszawa, Kulczyk Foundation i PKP Energetyka. Obecnie kierownik ds. projektów kolejowych w Zespole Doradców Gospodarczych TOR.

Багаторічний галузевий журналіст та аналітик ринку виробництва та модернізації залізничного рухомого складу, з досвідом роботи в консалтингових та комунікаційних проектах (PR & PA). Автор численних досліджень та статей. Колишній працівник ZTM Warszawa, Kulczyk Foundation і PKP Energetyka В даний час є керівником залізничних проектів в Zespół Doradców Gospodarczych TOR.



Łukasz Malinowski | Лукаш Маліновський

Redaktor naczelny miesięcznika „Rynek Kolejowy” i dyrektor zarządzający TOR Wydawnictwa, będącego częścią ZDG TOR. Analityk rynku transportowego, menadżer mediów i dziennikarz. Zaangażowany w liczne projekty analityczne i doradcze dla branży transportowej, w tym z zakresu lotniczego, drogowego i kolejowego transportu pasażerskiego oraz towarowego. Autor licznych opracowań i artykułów.

Головний редактор щомісячного журналу "Залізничний Ринок" та керуючий директор TOR Wydawnictwa, що входить до складу ZDG TOR. Аналітик транспортного ринку, медіа-менеджер та журналіст. Брав участь у численних аналітичних та консалтингових проектах для транспортної галузі, включаючи авіаційні, автомобільні та залізничні пасажирські та вантажні перевезення. Автор численних досліджень та статей.



Tadeusz Syryjczyk | Тадеуш Сирийчик

Partner w Zespole Doradców Gospodarczych TOR. Doktor nauk technicznych w zakresie informatyki. Działacz opozycji demokratycznej w okresie PRL. W latach 1989-1991 minister przemysłu w rządzie T. Mazowieckiego, od 1998 do 2000 r. minister transportu i gospodarki morskiej w gabinecie J. Buzka. Wieloletni poseł na Sejm RP. Następnie dyrektor w EBOiR w Londynie, przedstawiciel Polski w Radzie Dyrektorów. Od 2007 r. konsultant i doradca.

Партнер в Зespół Doradców Gospodarczych TOR. Кандидат технічних наук з інформатики. Опозиційний діяч комуністичних часів. У 1989-1991 роках - міністр промисловості в уряді Т. Мазовецького, з 1998 по 2000 рр. міністр транспорту і морського господарства в уряді Є. Бузека. Багаторічний депутат польського парламенту. Згодом директор ЄБРР в Лондоні, представник Польщі в Раді директорів. Консультант та радник з 2007 року.



Vsevolod Velukodniy | Всеволод Великодний

Główny analityk BGS Rail Sp. z o.o. (właściciel jednej z największych flot wagonów na Ukrainie). Zajmuje się doradztwem kolejowym (logistyka i automatyka), współwłaściciel firmy doradczej SPL. W latach 2015-2017 organizator seminariów dotyczących zmian w dokumentach SMGS (CIM-SMGS) dla polskich przewoźników i użytkowników usług kolejowych w Zamościu. Jeden z autorów i założycieli popularnego magazynu kolejowego Rail.Insider.

Головний аналітик ТОВ «БГС РЕЙЛ» (власник одного з найбільших вагоних парків України). Займаюся залізничним консалтингом (логістика та автоматизація), є співвласником консалтингової компанії SPL. У 2015-2017 році проводили семінари щодо змін у документи СМГС (ЦІМ-СМГС) для польських перевізників та користувачів залізничних послуг у м. Замосць. Один з авторів та засновників популярного залізничного журналу Rail.Insider.



Marcin Wojtowicz | Марцін Войтович

Dyrektor rozwoju biznesu – rynek kolejowy w Zespole Doradców Gospodarczych TOR. Z firmą związany od 2012 r. Posiada bogate doświadczenie w realizacji projektów doradczych z sektora transportu, dotyczących m.in. tworzenia studiów wykonalności, planów, strategii, analiz i opracowań branżowych. Ponadto specjalizuje się w zagadnieniach dotyczących pozyskiwania środków wsparcia. Tematyką funduszy unijnych i zewnętrznego finansowania zajmuje się od 2004 r.

Директор з розвитку бізнесу - залізничний ринок в Зespół Doradców Gospodarczych TOR. Працює в компанії з 2012 року. Має значний досвід роботи в консалтингових проєктах в транспортному секторі, включаючи створення техніко-економічних обґрунтувань, планів, стратегій, аналізів та галузевих досліджень. Крім того, спеціалізується на питаннях, пов'язаних з отриманням заходів підтримки. Займається питаннями фондів ЄС та зовнішнього фінансування з 2004 року.



Viktoria Yanovska | Вікторія Яновська

Doktor nauk ekonomicznych, profesor, kierownik Katedry Ekonomii, Marketingu i Administracji Biznesowej Państwowego Uniwersytetu Infrastruktury i Technologii, dyrektor Centrum Badań Transportu Kolejowego, ekspert Tymczasowej Komisji Śledczej Rady Najwyższej Ukrainy ds. kontroli i oceny stanu Ukrzaliznytsia S.A., członek zwyczajny Akademii Transportu Ukrainy. Od ponad 20 lat zajmuje się problemami transportu kolejowego Ukrainy.

Доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування Державного університету інфраструктури та технологій, директор Центру досліджень залізничного транспорту, експерт Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України з питань перевірки та оцінки стану АО «Укрзалізниця», дійсний член Транспортної Академії України. Займається проблематикою залізничного транспорту України понад 20 років.



Sergii Zalevskyi | Сергій Залєвський

Dyrektor wykonawczy Centrum Badań Transportu Kolejowego i współzałożyciel portalu monitoringu kolejowego Ukrainy. 2006-2020 - szef centrum medialnego „Magistrala” i oddziałowego centrum medialnego „Magistrala” Ukrzaliznytsia S.A. Od ponad 20 lat bada problemy transportu kolejowego w Ukrainie.

Виконавчий директор „Центру досліджень залізничного транспорту” та співзасновник portalu Ukraine rail monitoring. 2006-2020 рік керівник ДП „Магістраль” та філії медіацентр „Магістраль” АТ „Укрзалізниця”. Займається вивченням проблем залізничного транспорту України понад 20 років.

Podsumowanie

► Kolej w Ukrainie to drugi pod względem wielkości system transportu kolejowego w regionie Europy Środkowo-Wschodniej, niezbędny dla rozwoju gospodarki państwa o ogromnym potencjale. Choć ukraińska kolej ma swoje problemy i ograniczenia, to po rosyjskiej napaści udowodniła ona, że **zastąpienie jej innym, zbliżonym pod względem efektywności, sposobem przewozu pasażerów i towarów, jest praktycznie niemożliwe**. Bo choć wydaje się, że największe potrzeby jeśli chodzi o ewakuację swoich obywateli Ukraina ma już za sobą, a całkowita blokada portów na Morzu Czarnym została zniesiona, to jednak jasne jest, że **bez poprawy jakości połączeń kolejowych z sąsiednimi krajami – przede wszystkim z Unią Europejską, jako kandydata do członkostwa w UE – trudno będzie temu państwu odbudować się i odnieść sukces gospodarczy**. Pomimo trwającej wojny, rząd ukraiński już teraz myśli nie tylko o odbudowie, ale także o przekuciu agresji w szansę – również jeśli chodzi o realizację nowych projektów transportowych i infrastrukturalnych. Wydaje się, że – ze względów przede wszystkim politycznych i geograficznych – **Polska ma szansę na odegranie tutaj znaczącej roli**.

► Integrację polskiego i ukraińskiego systemu kolejowego utrudniają różnorakie bariery – zarówno wynikające z kwestii czysto technicznych, jak i te mające swoje źródła w biurokratycznych procedurach. **Należy zatem pogodzić się z istnieniem fundamentalnych różnic w sferze infrastruktury i taboru, ale jednocześnie szukać dróg neutralizacji tych przeszkód** – mających na celu przede wszystkim podwyższenie niskiej prędkości handlowej połączeń kolejowych pomiędzy oboma krajami. Do czasu realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych – takich jak zapowiadana budowa systemu linii kolejowych 1435 mm w Ukrainie – dobrym wzorcem radzenia sobie m.in. z koniecznością zmiany szerokości toru są doświadczenia hiszpańskie, uwzględniające nie tylko rozwiązania techniczne, ale także np. dobrą organizację pracy. Natomiast **pierwszym krokiem do poprawy jakości towarowego transportu kolejowego pomiędzy Polską a Ukrainą powinno być dokonanie dokładnej analizy przepustowości i jakości wszystkich przebiegów oraz linii prowadzących do nich po obu stronach granicy**. Inwestycje w tym obszarze, o kompleksowym charakterze, będą miały znaczenie nie tylko obsługi wymiany handlowej z samą Ukrainą (która w warunkach integracji z Unią Europejską istotnie wzrośnie i stanie się polem konkurencji z transportem drogowym), ale także w perspektywie wzrostu wykorzystania korytarza transkaspjskiego. W obliczu spodziewanej dalszej izolacji Rosji na arenie międzynarodowej, może on stać się elementem Nowego Jedwabnego Szlaku łączącego Europę z Chinami, z pominięciem Federacji Rosyjskiej.

► W zakresie przewozów pasażerskich, **kolej stanie przed ogromnym wyzwaniem, jakim będzie wykorzystanie szansy na zwiększenie jej znaczenia w ruchu pomiędzy Polską a Ukrainą**, w wyniku migracji i zmian demograficznych mających swój początek jeszcze przed rosyjską agresją. **Do niedawna mieszkało i pracowało w Polsce ok. 1,5 mln Ukraińców, na skutek wojennej ewakuacji teraz jest ich w naszym kraju ok. 3,2-3,3 mln**. Szacuje się, że nawet milion z nowo przybyłych może tutaj pozostać - komunikacja pomiędzy naszymi krajami musi zatem ulec redefinicji. Wojna i będąca jej następstwem bezprecedensowa pomoc niesiona przez Polaków sąsiadom ze Wschodu, spowodowały nawiązanie **więzi pomiędzy oboma społeczeństwami o wiele silniejszych niż tylko te bazujące na zależnościach ekonomicznych**. Ich utrzymanie i rozwój będzie zależało także od możliwości sprawnego przemieszczania się i to nie tylko w celach zarobkowych, ale także – po zakończeniu konfliktu zbrojnego – np. turystycznych. Już dziś **w Polsce podnoszone są głosy, że warto uwzględnić zarówno Lwów jak i Kijów jako jeden z kierunków budowy tras szybkiej kolei w naszym kraju. Nie należy wykluczać pomocy finansowej ze strony polskiego rządu w pracach przygotowawczych do tej inwestycji**.

► Obecnie większość polskich firm infrastrukturalnych deklaruje zainteresowanie udziałem w przyszłej odbudowie Ukrainy. **Ich realne zaangażowanie będzie jednak uzależnione od wielu czynników**, w tym: skali i harmonogramu realizacji robót w obu państwach, sposobu ich finansowania (również wsparcia ze strony rządowej), otoczenia prawnego i przepisów z zakresu ochrony środowiska oraz zamówień publicznych, czy dostępności biur projektowych, sprzętu budowlanego i pracowników. W zakresie inwestycji w infrastrukturę szynową, warto zwrócić uwagę na to, że największe firmy budowlane w Polsce mają zagranicznych właścicieli i decyzje o ewentualnym zaangażowaniu w Ukrainie będą podejmowane przez ich centrale. Na niekorzyść polskiego rynku w tym zakresie świadczy również fakt, że **w naszym kraju w ostatnich dziesięcioleciach nie były realizowane znaczące inwestycje w nową infrastrukturę kolejową – trudno więc o pozyskanie doświadczenia**, które może być niezbędne dla realizacji dużych przedsięwzięć infrastrukturalnych w Ukrainie. Inna jest jednak sytuacja, jeżeli chodzi o krajowych producentów szyn, podkładów, rozjazdów, czy urządzeń automatyki kolejowej. Również **najwięksi producenci taboru kolejowego dysponują know-how, dzięki któremu mogą z powodzeniem realizować nawet duże zamówienia zagraniczne**. Należy też pamiętać o **infrastrukturze tramwajowej** – polskie podmioty mają w tym zakresie znaczne doświadczenie i mogą brać aktywny udział w odbudowie ukraińskich miast.

► Warto również zwrócić uwagę na kwestie dotyczące finansowania odbudowy Ukrainy po zakończeniu wojny. Państwo to na pewno skorzysta z różnorakiej pomocy międzynarodowej – **program odbudowy może być wart nawet od 750 mld do 1 biliona dolarów**. I choć dojsie do członkostwa naszego wschodniego sąsiada w Unii Europejskiej będzie procesem długoterminowym, to jednak sporą szansą dla niego może być zapowiadany unijny projekt „RebuildUkraine”. Bardzo realne wydaje się także **uzyskanie dostępu przez Ukrainę do unijnych środków przedakcesyjnych**. Sporym wyzwaniem będzie z pewnością jednak również **tworzenie ram prawnych dla tych środków**, aby zachować balans pomiędzy mechanizmami zapewniającymi odpowiednie ich wydatkowanie a działaniami dynamizującymi oraz skracającymi całość procesu inwestycyjnego.

Резюме

► Залізниця в Україні є другою за величиною залізничною транспортною системою в регіоні Центрально-Східної Європи, необхідною для розвитку економіки країни з великим потенціалом. Хоча українська залізниця має свої проблеми та обмеження, після російської атаки виявилось, **що замінити її іншим способом перевезення пасажирів і вантажів з потрібною ефективністю практично неможливо**. Тому що, хоча здається, що Україна має найбільші потреби в евакуації своїх громадян, і повна блокада портів у Чорному морі була знята, зрозуміло, що **без покращення якості залізничного сполучення із сусідніми країнами – насамперед із Європейський Союз, як кандидату на членство в ЄС – цій країні буде важко відновитися та досягти економічного успіху**. Попри війну, яка триває, українська влада вже думає не лише про відновлення, а й про те, щоб перетворити агресію на можливість – у тому числі, коли йдеться про реалізацію нових транспортних та інфраструктурних проєктів. Здається, що – з політичних і географічних причин – **Польща має шанс відіграти тут значну роль**.

► Інтеграції польської та української залізничних систем перешкоджають різноманітні бар'єри – як із суто технічних питань, так і з бюрократичних процедур. **Тому необхідно погодитися з існуванням принципових розбіжностей у сфері інфраструктури та рухомого складу, але водночас шукати шляхи нейтралізації цих перешкод** – спрямованих, насамперед, на підвищення низької комерційної швидкості залізничного сполучення між двома країнами. Поки не будуть завершені великі інфраструктурні інвестиції, такі як оголошене будівництво залізничної системи 1435 мм в Україні - гарний приклад зміни ширини колії – це досвід Іспанії, враховуючи не лише технічні рішення, а й, наприклад, хороша організація роботи. З іншого боку, **першим кроком до покращення якості залізничних вантажних перевезень між Польщею та Україною має бути ретельний аналіз пропускнув спроможності та якості всіх переходів і ліній, що ведуть до них по обидва боки кордону**. Інвестиції в цю сферу, комплексного характеру, матимуть важливе значення не лише в обслуговуванні торгівлі з самою Україною (яка в умовах інтеграції з Європейським Союзом значно зростає і стане полем конкуренції з автомобільним транспортом), а й в перспективі збільшення використання транскаспійського коридору. В умовах очікуваної подальшої ізоляції Росії на міжнародній арені вона може стати елементом Нового шовкового шляху, що зв'язує Європу з Китаєм в обхід Росії.

► У сфері пасажирських перевезень **залізниця зіткнеться з величезним викликом, який полягатиме в тому, щоб скористатися можливістю збільшити її значення в сполученні між Польщею та Україною** в результаті міграційних та демографічних змін, які почалися ще до російської агресії. **Донедавна в Польщі проживало і працювало близько 1,5 мільйона українців, внаслідок воєнної евакуації, нині в нашій країні їх близько 3,2-3,3 мільйона**. За приблизними підрахунками, тут може залишитися до мільйона з них - тому зв'язок між нашими країнами має бути переосмислений. Війна та безпрецедентна допомога, яку поляки надали своїм сусідам зі Сходу, призвели до встановлення **зв'язків між двома суспільствами, значно міцніших, ніж зв'язки, засновані на економічній залежності**. Їх утримання та розвиток також залежатиме від можливості ефективного перемирення не лише з економічною метою, але також – після закінчення збройного конфлікту – наприклад, туризм. У Польщі вже **лунають голоси, що варто розглядати і Львів, і Київ як один із напрямків будівництва швидкісних залізничних шляхів у нашій країні. Не можна виключати фінансової допомоги польського уряду в підготовчих роботах до цієї інвестиції**.

► Наразі більшість польських інфраструктурних компаній заявляють про свою зацікавленість в участі у майбутній відбудові України. **Однак їхня фактична участь залежатиме від багатьох факторів**, зокрема: масштабу та графіку робіт в обох країнах, методу їх фінансування (включно з державною підтримкою), правового середовища та нормативних актів у сфері охорони навколишнього середовища та державних закупівель, або наявності конструкторських бюро, будівельної техніки та робітників. Що стосується інвестицій у залізничну інфраструктуру, то варто зазначити, що найбільші будівельні компанії Польщі мають іноземних власників і рішення про можливе залучення в Україну прийматимуть їхні головні офіси. Невигідним для польського ринку в цьому плані є той факт, що **в Польщі в останні десятиліття не реалізовано великих інвестицій у нову залізничну інфраструктуру – важко отримати досвід**, який може знадобитися для реалізації великих інфраструктурних проєктів в Україні. Але інша ситуація, коли йдеться про вітчизняних виробників рейок, шпал, стрілочних переводів чи засобів залізничної автоматики. Найбільші **виробники рухомого складу також володіють ноу-хау, завдяки якому можуть успішно виконувати навіть великі іноземні замовлення. Слід пам'ятати і про трамвайну інфраструктуру** – польські структури мають чималий досвід у цій сфері та можуть активно брати участь у відбудові українських міст.

► Варто також звернути увагу на питання фінансування відбудови України після закінчення війни. Ця країна, безумовно, виграє від різноманітної міжнародної допомоги - **програма реконструкції може коштувати від 750 мільярдів до 1 трільйона доларів**. І хоча членство нашого східного сусіда в Євросоюзі буде довготривалим процесом, анонсований проєкт ЄС «RebuildUkraine» може стати для нього чудовою можливістю. Також виглядає цілком реальним **те, що Україна отримає доступ до передступних фондів ЄС**. Однак **створення законодавчої бази для цих фондів таким чином, щоб підтримувати баланс між механізмами, що забезпечують їх належне витрачання та діяльністю, яка динамічно скорочує весь інвестиційний процес, безумовно, буде викликом**.

Summary

► The railway in Ukraine is the second largest rail transport system in the region of Central and Eastern Europe, necessary for the economic development of a country with great potential. Although Ukrainian railway has its problems and limitations, after the Russian attack, **it became apparent that replacing it with another means of transport of similar efficiency is practically impossible**. Although it seems that Ukraine has the greatest needs when it comes to evacuating its citizens and the total blockade of Black Sea ports has been lifted, it is clear that **without improving the quality of rail connections with neighbouring countries - primarily with the European Union - it will be difficult for this country to rebuild itself and achieve economic success as a candidate for EU membership**. Despite the ongoing war, Ukrainian government is already thinking not only about reconstruction but also about turning aggression into an opportunity - also when it comes to implementing new transport and infrastructure projects. It seems that - for political and geographical reasons - **Poland has a chance to play a significant role here**.

► Integration of the Polish and Ukrainian railway systems is hampered by various barriers - both arising from purely technical issues and from bureaucratic procedures. Therefore, **it is necessary to accept the existence of fundamental differences in infrastructure and rolling stock, but at the same time look for ways to mitigate these obstacles** - aimed primarily at increasing the low commercial speed of rail connections between the two countries. Until major infrastructural investments are completed - such as the announced construction of the 1435 mm railway track system in Ukraine - a good example of coping with, inter alia, the necessity to change the track gauge is the Spanish experience, taking into account not only technical solutions, but also, for example, good work organization. On the other hand, **the first step to improve the quality of rail freight transport between Poland and Ukraine should be a thorough analysis of the capacity and quality of all crossings and lines leading to them on both sides of the border**. Investments in this area, of a comprehensive nature, will be important not only in servicing trade with Ukraine itself (which, in the conditions of integration with the European Union, will significantly increase and become a field of competition with road transport), but also in the perspective of increasing the use of the Trans-Caspian Corridor. In the face of the expected further isolation of Russia in the international arena, it may become an element of the New Silk Road linking Europe with China, bypassing the Russian Federation.

► In the field of passenger transport **railways will face a huge challenge regarding the increase of its importance in traffic between Poland and Ukraine, as a result of migration and demographic changes** that began even before the Russian aggression. **Until recently, about 1.5 million Ukrainians have lived and worked in Poland, as a result of the war evacuation, now there are about 3.2-3.3 million of them in this country**. It is estimated that up to a million of newcomers can stay here - passenger transport between our countries must therefore be redefined. The war and the resulting unprecedented help provided by Poles to their eastern neighbours resulted in the formation of **bonds between the two societies much stronger than those based solely on economic dependencies**. Their further development will also depend on efficient mobility, not only for economic purposes, but also - after the end of an armed conflict - for example tourism. **There are already calls in Poland that it is worth considering both Lviv and Kyiv as the directions of construction of Polish high-speed rail routes. Financial assistance from Polish government in the preparatory work for this investment should not be ruled out**.

► Currently, most Polish infrastructure companies declare their interest in participating in the future reconstruction of Ukraine. However, **their actual involvement will depend on many factors**, including: the scale and schedule of works in both countries, the financing structure (including government support), the legal context, environmental protection and public procurement legislation, or the availability of design offices, construction equipment and workers. As far as investments in rail infrastructure are concerned, it is worth noting that the largest construction companies in Poland have foreign owners and decisions on possible involvement in Ukraine will be made by their headquarters. The disadvantage of the Polish market in this respect is also the fact that **no significant investments in new railway infrastructure have been implemented in Poland in recent decades** - so it is difficult to gain experience that may be necessary for the implementation of large infrastructure projects in Ukraine. However, the situation is different when it comes to domestic producers of rails, sleepers, turnouts or railway automation equipment. **The largest Polish manufacturers of rolling stock also have the know-how in order to be able to successfully complete even large foreign orders**. One should also remember about the **tram infrastructure** - Polish companies have considerable experience in this field and can actively participate in the reconstruction of Ukrainian cities.

► It is also worth paying attention to the issues related to financing the reconstruction of Ukraine after the end of the war. The country will certainly benefit from various international aid - **the reconstruction program may be worth as much as USD 750 billion to USD 1 trillion**. And although Ukraine's membership in the European Union will be a long-term process, the announced EU project "RebuildUkraine" may be a great opportunity for the country. **It also seems very real that Ukraine will gain access to EU pre-accession funds**. However, **creating the legal framework** in such a way as to maintain a balance between the mechanisms ensuring appropriate spending of these funds and activities that dynamise and shorten the entire investment process will certainly be a challenge.







Adrian
Furgalski

Przedmowa

W imieniu Railway Business Forum – organizacji zrzeszającej największe polskie firmy z branży kolejowej i infrastrukturalnej – chciałbym zaprosić do zapoznania się z raportem dotyczącym polsko-ukraińskich relacji kolejowych. Rosyjska napaść na naszego wschodniego sąsiada diametralnie zmieniła rzeczywistość społeczno-gospodarczą. I choć wojna zachwiała poczuciem bezpieczeństwa całych społeczeństw i branż, sprawiła również, że rozpoczęła się szeroka dyskusja na temat wspólnej przyszłości Polski i Ukrainy – także w ujęciu transportowym. W warunkach wojennych kolej pokazała, że jest skutecznym i efektywnym środkiem transportu, nie do zastąpienia zwłaszcza w sytuacjach ekstremalnych i kryzysowych. Po zakończeniu konfliktu zbrojnego (miejmy nadzieję, że nastąpi to wkrótce i z pozytywnym skutkiem dla Ukrainy), będzie ona miała jednak także szansę na odegranie innej roli – jednego z kluczowych elementów umożliwiających dalsze zbliżenie dwóch narodów, nie tylko w wymiarze ekonomicznym.

Dwujęzyczny raport, który trzymacie Państwo w rękach, jest owocem prac kilkunastu ekspertów transportowych zarówno z Polski, jak i z Ukrainy. To jedyna tego typu analiza kompleksowo przedstawiająca sytuację transportową naszego wschodniego sąsiada, skupiająca się na stanie obecnym integracji kolei obu państw, a także wskazująca na to, w jaki sposób relatywnie szybko pokonać można problemy stojące na przeszkodzie dalszego zacieśniania kolejowych relacji polsko-ukraińskich. Publikacja wskazuje też m.in. szanse dla krajowych firm infrastrukturalnych na rynku Ukrainy oraz bariery, które mogą utrudnić podmiotom z Polski wzięcie udziału w przyszłym megaprojekcie odbudowy tego państwa. Mam nadzieję, że nasze opracowanie będzie znaczącym wkładem do publicznej dyskusji na temat przyszłości transportu kolejowego pomiędzy oboma krajami.

Adrian Furgalski
Przewodniczący Zarządu Forum Kolejowego – Railway Business Forum
Prezes Zarządu Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

Передмова

Vід імені Railway Business Forum – організації, яка об'єднує найбільші польські компанії в галузі залізниць та інфраструктури – хочу запросити вас прочитати доповідь про польсько-українські залізничні відносини. Напад Росії на нашого східного сусіда докорінно змінив нашу соціально-економічну реальність. І хоча війна похитнула відчуття безпеки цілих суспільств і галузей промисловості, вона також викликала широку дискусію про спільне майбутнє Польщі та України – також у транспортному плані. В умовах воєнного часу залізниця виявилася ефективним транспортним засобом, незамінним, особливо в екстремальних і кризових ситуаціях. Після завершення збройного конфлікту (сподіваємося, що це станеться незабаром і з позитивним ефектом для України) вона також матиме шанс відіграти іншу роль – одного з ключових елементів, що сприятиме подальшому зближенню двох народів, а не тільки в економічному вимірі.

Двомовний звіт у ваших руках є результатом роботи понад десятка транспортних експертів як з Польщі, так і з України. Це єдиний аналіз такого типу, який комплексно представляє транспортну ситуацію в Україні, зосереджуючись на поточному стані інтеграції залізниць обох країн, а також показуючи, які проблеми стоять на шляху подальшого зміцнення польсько-українських залізничних відносин, які можна подолати відносно швидко. У публікації також зазначено, серед іншого, можливості для вітчизняних інфраструктурних компаній на ринку нашого східного сусіда та бар'єри, які можуть ускладнити участь суб'єктів нашої країни в майбутньому мегапроєкті відбудови України. Я сподіваюся, що це дослідження зробить значний внесок у громадську дискусію щодо майбутнього залізничного транспорту між двома країнами.

Адріан Фургальський
Голова правління Залізничного Форуму – Залізничного Бізнес Форуму
Президент групи економічних радників TOR

Stan obecny



Integracja polskiego i ukraińskiego systemu kolejowego – bariery i rozwiązania



Tadeusz Syryjczyk

Transport pasażerski i towarowy przekraczając granice państwowe musi pokonać przeszkody różnej natury, dotyczy to także granic pomiędzy Polską i Ukrainą. Pomimo iż obydwa kraje pozostawały niemal pół wieku w organizacji OSZD – zrzeszającej przedsiębiorstwa kolejowe ZSRR i krajów uzależnionych od niego, poziom współpracy był ograniczony. Doświadczenie krajów bałtyckich pokazuje, że wstąpienie do Unii Europejskiej także nie nadało jakiegось szczególnego tempa ujednocnieniu sieci. Nie ma w tym nic nadzwyczajnego – także koleje Półwyspu Iberyjskiego zachowały specyficzne standardy pomimo 60 lat jakie już minęły od otwarcia się Hiszpanii i Portugalii na współpracę europejską. Tak więc wypada pogodzić się z różnorodnością infrastruktury i taboru – także pomiędzy Polską a Ukrainą – oraz poszukiwać dróg neutralizacji przeszkody jaką ona tworzy. Aby skutecznie eliminować bariery, trzeba wpiernić uświadomić sobie ich pochodzenie, gdyż widoczna różnica szerokości toru nie jest jedyną i bynajmniej nie najbardziej czasochłonną do pokonania.

Biurokracja kolejowa i celna

► Pierwszą barierą jest **ograniczony zasięg terytorialny działania przewoźników** oraz dla certyfikacji taboru. Rejestracja samochodu pozwala na jazdę także poza obszar Unii Europejskiej, sprawa tylko trochę komplikuje się, gdy chodzi o zawodowe przewozy osób i towarów. Licencjonowanie przewoźnika kolejowego tradycyjnie obejmowało terytorium jednego państwa, regulacje Unii Europejskiej z trudem przewyżają tę granicę, ale wewnątrz Unii. Homologacja taboru przechodzi podobną ścieżkę i wspólny rejestr europejski dopiero zaczyna działać. Krajowy charakter przewoźników spowodował, że wprowadzenie umów Schengen – o swobodnym ruchu pomiędzy krajami członkowskimi UE – wcale nie spowodowało upłynnienia ruchu kolejowego na granicach. Niektórzy komentatorzy ze zdumieniem zauważali, że rewolucja graniczna w Europie nie odbiła się od razu na kolejowych stacjach – dawniej granicznych – i pociągi nadal spędzały tam sporo czasu, bo konieczne jest przekazanie ładunku pomiędzy przewoźnikami – odebranie i nadanie towaru oraz taboru – co prawda

bez przeladunku, ale z biurokracją. Tak więc integracja Ukrainy z obszarem Unii Europejskiej powinna pokonać granicę strukturalną poprzez możliwość działania przedsiębiorców kolejowych w UE i w Ukrainie. Zapewne sporo można zdziałać poprzez porozumienia przewoźników; klarowna sytuacja prawna przewoźów i przewoźników jest potrzebna dla upłynnienia transportu, nie mniej niż rozwiązanie problemów technicznych i granicznych. W tej kwestii istotne jest memorandum podpisane przez premierów w przedmiocie powołania polsko – ukraińskiego przedsiębiorstwa przewozowego i logistycznego¹.

► Druga dość oczywista kwestia dotyczy **zagadnień paszportowych i celnych**. W typowej sytuacji transportu pasażerskiego oznacza to dwie kontrole prowadzone przez służby dwu państw. Łącznie przekroczenie granicy przez towar to dwie kontrole celne, czasami jeszcze fitosanitarne, a przez pasażera – dwie paszportowe i dwie celne. Możliwość przekraczania granicy w oparciu o dokumenty krajowe – dowody osobiste – nie uchyla problemu kontroli. Kontrole te odbywają się albo przy okazji przesiadania z jednego pociągu do drugiego, albo są połączone z wysiadaniem i pieszym przekraczaniem granicy, bywa, że niezbyt wygodnym, aby powrócić do pociągu. W wyniku specjalnych porozumień wprowadzano czasami kontrole prowadzone w trakcie jazdy pociągu na odcinku przygranicznym, co jednak oznaczało ograniczenia wsiadania i wysiadania na tym odcinku i kłopoty wszystkich, gdy znalazł się choćby jeden kłopotliwy pasażer. Aktem szczególnej „odwagi” koncepcyjnej władz była możliwość kontroli wspólnej przez służby obu państw. Jednak te rozwiązania nie neutralizowały problemu straty czasu. Pociąg Warszawa/ Kraków – Przemyśl – Kijów, gdy taki jeszcze był, pokonywał odcinek graniczny w tempie 20 – 40 km/h pomimo prostej linii. Chodziło o to, aby służby zdążyły z odprawą i - jak słychać - generalnie nikt nie dążył do podwyższenia możliwej prędkości, gdyż i tak trzeba przecież czekać na koniec odprawy. Na niektórych trasach prozaiczną przyczyną braku połączeń jest brak przejścia granicznego.

► **Różnice cen, zwłaszcza podatku akcyzowego i dostępności towarów po obu stronach granicy i/lub względnie wysokie cła** powodują też kłopoty innego rodzaju. Część pasażerskich połączeń przygranicznych

¹ M. Szymajda, *Powstanie polsko-ukraińska spółka kolejowa? Konieczny masowy transport zbóż*, RynekInfrastuktury.pl, 26 kwietnia 2022 r.

lokalnych (polski przewoźnik: Sanok – Chyrów) i regionalnych (ukraiński przewoźnik: Przemyśl – Lwów – Czerniowce, Rawa Ruska – Hrebennie – okresowo nawet do Warszawy) zniknęła z rozkładów jazdy bez oficjalnego podawania przyczyn. Wiele wskazuje na to, że przewoźnicy nie wytrzymywali zużycia taboru powodowanego przez drobnych przemytników ukrywających towar w zakamarkach wagonów oraz służby celne poszukujące kontrabandy. Permanentny demontaż i montaż niektórych części oraz wyposażenia powodował zużycie i konieczność wymiany oraz napraw w stopniu przyczyniającym się do rezygnacji z oferty zarówno przez przewoźnika polskiego, jak i ukraińskiego. W niektórych przypadkach do zwinienia połączeń kolejowych dołożyło się otwarcie w pobliżu przejść kolejowych nieczynnych przez wiele lat przejść drogowych (Krościenko Bieszczadzkie – Starzawa – Chyrów), pomimo długiego czasu oczekiwania na przejściu drogowym.

► **Zawiłości celne trudne dla przewoźników.** To jeszcze jedna osobliwa bariera wynikająca z braku integracji ekonomicznej. Pojawiła się kwestia akcyzy za paliwo w baku ukraińskiego autobusu szynowego, co stało się przyczyną zawieszenia jego kursowania (przewozy kolei ukraińskich w porozumieniu z PKP IC) na trasie Chełm – Dorohusk – Jagodin – Kowel – Zdobunów. Wylimitowało to ruch przygraniczny, pozostały pociągi sypialne do Kijowa, nie zatrzymujące się na stacjach pośrednich.

► **Możliwość jednostronnego doraźnego ograniczenia przewozów,** jak to miało miejsce w odniesieniu do tranzytu przez Ukrainę z Rosji i Chin z początkiem 2022 roku i trwało do 10 lutego ze szkodą dla linii LHS przyjmującej ten tranzyt. Bez traktatowego ustanowienia jednolitej przestrzeni regulacyjnej, trudno zapewnić płynność transportu i ekonomiczną optymalizację oraz uniknąć sztucznych trudności zwiększających koszty i pogarszających konkurencyjność kolei.

Różnice techniczne – duże i małe, ale zawsze kłopotliwe

► **Różna szerokość torów** pomiędzy Polską (1435 mm), a krajami wchodzącymi do 1991 roku w skład ZSRR (zasadniczo 1520 mm, ale możliwe także 1524 mm). W Polsce jest też licząca 397 km Linia Hutnicza Szerokotorowa (LHS, wraz z Euroterminalem Sławków) z bocznicami do huty, bazy dla transportu gazu płynnego i powstającymi centrami przeladunkowymi oraz odcinkami przygranicznymi, co razem daje ponad 567 km linii 1520 mm. O ile zmiany polityczne jakie miały miejsce w 1945 roku spowodowały „przekucie” torów z pozostawieniem krótkich odcinków przygranicznych, to rozpad ZSRR nie spowodował istotnych zmian. Problem szerokości toru i podejścia do tej kwestii omówiono poniżej w dalszej części tekstu.

► **Różne skrajnie (dopuszczalne rozmiary) taboru.** Przykładowo wagony pasażerskie typowe dla kolei ZSRR kursowały w Polsce (po zmianie wózków na granicy), między innymi do Wrocławia i do Warszawy Wschodniej, ale nie mogły wjeżdżać na każdyszlak. Przebudowa peronów i inne prace modernizacyjne są jednak prowadzone z założeniem typowej, stosowanej w Europie skrajni UIC i od pewnego czasu zarządca infrastruktury nie dopuszcza do ruchu takich wagonów. Koleje ukraińskie, białoruskie i rosyjskie wprowadzają do ruchu międzynarodowego wagony o skrajni zgodnej z UIC. Jest raczej oczywiste, że rozwój transportu

międzynarodowego i nowy tabor powinien być oparty na tejże skrajni. Jednak tabor towarowy jest różnorodny i barierą jest nie tylko konieczność zmiany rozstawu kół.

► **Różne sprzęgi.** Generalnie w Europie stosowany jest sprzęg śrubowy, wymagający ręcznego sprzęgnięcia i rozsprzęgnięcia. Sprzęg taki przenosi siły ciągnące i konieczne są zderzaki, które przenoszą siły ściskające i pochłaniają energię wynikającą z nabiegania pojazdów na siebie. Niezależnie od sprzęgu, konieczne jest jeszcze połączenie pneumatycznych przewodów hamulcowych, kabli energetycznych w przypadku ogrzewania, a czasami jeszcze połączeń sterujących. Pasażerskie zespoły trakcyjne są sprzęgnięte pomiędzy wagonami na stałe. Dla połączenia zespołów w celu skonfigurowania dłuższego pociągu stosowany są sprzęgi automatyczne dwu typów – starsze Scharfenberga i nowsze DAC, które łączą także przewody hamulcowe i elektryczne oraz przenoszą siły w obu kierunkach – zderzaki nie są konieczne poza pochłanianiem energii w razie zderzenia. Zasadniczo nie wymagają one obsługi przy sprzęgnięciu, a nowsze umożliwiają rozsprzęgnięcie z kabiny maszynisty. W obszarze szerokości toru 1520 mm, także na polskim LHS, stosowane są sprzęgi typu SA-3, które umożliwiają automatyczne sprzęgnięcie, ale wymagają ręcznego rozsprzęgnięcia. Przenoszą siły w obu kierunkach, zderzaki nie są konieczne, ale są urządzeniami czysto mechanicznymi. Wymagają więc ręcznego łączenia przewodów hamulcowych i innych. Różnicowanie sprzęgów zwiększa także zakres prac na granicy. Grupa wagonów o wspólnej stacji docelowej może zmieniać sprzęg tylko w wagonach skrajnych, ale jeżeli jest kierowana do różnych miejsc docelowych, jak np. w kursującej kiedyś grupie wagonów z Pragi, Warszawy i Krakowa do Kijowa, Odessy i Kiszyniowa, to każda część musi mieć w Przemyślu wymieniane sprzęgi, aby możliwy był podział w Żmeryncach. Poza tym także w ruchu krajowym konieczne są awaryjne sprzęgi umożliwiający holowanie przez lokomotywę pomocniczą z innym typem sprzęgu. Na tym tle wskazane jest przyjęcie jakiejś docelowej wizji struktury taboru – zwłaszcza koncepcji zespołów trakcyjnych być może także dla transportu towarowego – intermodalnego.

► **Różne systemy zasilania trakcji elektrycznej** – w Polsce 3 kV DC (3 000 volt prądu stałego), aczkolwiek przewiduje się, że nowo budowane linie dużych prędkości będą w standardzie 25 kV AC. W Ukrainie standardem jest zarówno 25 kV AC 50 Hz (25 000 volt prądu przemiennego) aczkolwiek są także linie 3 kV DC i występują styki sieci o różnym napięciu wewnątrz kraju, np. we Lwowie. W Przemyślu zmieniamy szerokość toru, a we Lwowie system trakcyjny i dopiero mamy wolną drogę do Kijowa lub Odessy. W przypadku nowo budowanych lokomotyw i elektrycznych zespołów trakcyjnych, dzięki nowoczesnej elektronice silnych prądów, coraz łatwiejsza jest budowa pojazdów trakcyjnych dwu lub więcej systemowych. W strefie niemieckojęzycznej potrzebny jest jeszcze system 15 kV AC, ale o częstotliwości 16,7 Hz. Jeżeli konieczna jest zmiana lokomotywy to następuje strata czasu w wyniku jazd manewrowych, rozsprzęgnięcia i sprzęgnięcia lokomotyw oraz koniecznych w takim przypadku prób hamulca, co generuje stratę co najmniej 15 minut. W przypadku pojazdów trakcyjnych wielosystemowych możliwy jest przejazd granicy systemów bez zatrzymania, przy pewnym zmniejszeniu prędkości. Generalnie kwestia ta przestaje być istotnym wyzwaniem, aczkolwiek podwyższa koszty taboru trakcyjnego.

► **Różne dopuszczalne długości pociągu, nacisk na oś i inne parametry techniczne.** Nie są to bynajmniej parametry czysto inżynierskie. Decydują o kosztach – o tym, ile ton przewiezie jedna lokomotywa i jeden maszynista, ile ton można załadować na wagon, a w rezultacie, ile energii potrzeba dla wykonania pracy przewozowej 1 tonokilometra, jakie są koszty tonokilometra i od jakiego progu kolej staje się konkurencyjna względem transportu drogowego. Nic dziwnego, że organizacja przewoźników towarowych FERRMED proponuje długość 1500 m i nacisk na oś 25 ton. Na terenie post-ZSRR z torem 1520 mm typowe obciążenie to 24 ton/oś, w Polsce na głównych liniach 22,5 ton/oś. W naszym kraju na niektórych liniach maksymalna długość pociągu wynosi 750 m, ale najczęściej jest to tylko 600 m. Wyjątkiem jest szerokotorowa LHS, w której na stacji granicznej Hrubieszów możliwe jest przyjęcie pociągu o długości 1050 m, ale użyteczna długość pociągu na całej linii to 850 m, za to dopuszczalna masa wynosi 5000 ton brutto.

Oceniając powyższe bariery i rozważając sposoby ich pokonania warto uświadomić sobie ich znaczenie także dla czasu podróży (transportu). Przykładowo, gdy jeszcze były pociągi pasażerskie, a raczej wagony bezpośrednie przekraczające granicę na przejściu Przemyśl – Mościska, od godziny przyjazdu pociągu do Przemyśla po stronie polskiej do odjazdu z Mościsk po stronie ukraińskiej miały około 3 godziny. Czynności związane z wymianą wózków w wagonach zajmowały jednak tylko około 1 godziny. Zasadnicza strata czasu wynikała z uwarunkowań granicznych, celnych i organizacyjnych.

Wymowny jest też harmonogram procesu przejścia pociągu towarowego liczącego 32 wagony przedstawiony przez Marka Graffa². Upraszczając istotnie jego zestawienie otrzymujemy:

- (a) Procedury związane z przekazaniem pociągu pomiędzy kolejami takie jak zgłoszenie, obróbka dokumentów handlowych – listu przewozowego, sporządzenie listy wagonów, kontrola techniczna i handlowa przez mieszany zespół itp. zajmują łącznie 160 minut.
- (b) Kontrole celne i administracyjne – 140 minut.
- (c) Praca manewrowa i próby hamulców – 120 minut. Razem jest to 420 minut.
- (d) Przystawienie wózków metodą tradycyjną to 450 minut, na stanowisku przestawczym – 30 minut.

A więc biurokracja graniczna i związana z przekazaniem wagonów jest porównywalna z czasem oszczędzonym na lepszej technologii.

Integracja systemu kolejowego 1435 – 1520 mm

Problem różnej szerokości torów jako pewnej przeszkody w integracji systemów kolejowych w Europie ma swoją historię na wschodniej granicy Polski, ale także na zachodnim krańcu Europy. Otwarcie się Hiszpanii i jej integracja także natrafiła na przeszkodę w postaci różnej szerokości torów kolejowych – najbardziej popularnej 1668 mm w Hiszpanii wobec standardowych 1435 mm we Francji. W 1988 roku podjęto decyzję, że koleje dużej prędkości w Hiszpanii będą budowane z szerokością 1435 mm i styki torów o różnej szerokości pojawiły się także wewnątrz kraju.

Doświadczenia polskie przed i po SUW 2000

Przez długi czas podstawnym sposobem pokonania różnicy szerokości torów było przesiadanie się pasażerów i przeładunek towarów.

Zespół granicznych stacji towarowych w Hurko-Medycy i Żurawicy koło Przemyśla jest – obok bardziej znanych Małaszewicz na granicy z Białorusią – określane jako suchy port. Najbardziej złożony jest przeładunek rudy, która przychodzi zmrożona. Na stacji Hurko-Medyka w zamkniętej hali skład wagonów 1520 mm poddawany jest ogrzaniu powietrzem, nawet przez 30 godzin, zależnie od stopnia zmrożenia. Temperatura powietrza wynosi 200 °C, a po przejściu przez ładunek – 80 °C. Dopiero po rozmrózeniu możliwe jest przesypanie rudy z wagonów na specjalnej estakadzie do składu wagonów 1435 mm. Proces ten zużywa energię i czas, ale taką drogą zasilane w rudę były 4 wielkie piece otwartej w 1954 roku Huty im. Lenina w Krakowie (potem im. Sendzimira, a obecnie Oddział Arcelor Mittal Poland). Mniej skomplikowany jest przeładunek wyrobów i półwyrobów dokonywany w Żurawicy, a także przeładunek kontenerów. Nawiasem mówiąc, w niektórych centrach logistycznych przekłada się kontenery z pociągu na pociąg (wahadło intermodalne) także o tej samej szerokości toru, gdyż jest to prostsze od manewrowania wagonami.

Innym sposobem na pokonanie różnic jest po prostu budowa toru według szerokości i standardów kraju sąsiada. Pomijamy tu wojenne przekuwanie torów które miało miejsce pod koniec II wojny światowej, kiedy armia ZSRR przebudowywała główne tory na szerokie od Przemyśla co najmniej za Katowice, bez zgody polskich władz, paraliżując ruch lokalny.

pozytywnym przykładem takiego sposobu działania była budowa szerokotorowej linii kolejowej 1520 mm – tak zwanej Linii Hutniczo-Siarkowej (LHS) która miała służyć importowi rudy do huty w Dąbrowie Górniczej (wtedy Huta Katowice, obecnie Oddział Arcelor Mittal Poland) otwartej w 1979 roku. Przy podejmowaniu decyzji o sposobie dowozu rudy z Krzywego Rogu rozważano wtedy 3 rozwiązania:

- (1) przeładunek na granicy znany już z dowozu do huty w Krakowie i uzupełnienie o nowe tory przecięzionej linii Przemyśl – Kraków – Dąbrowa Górnicza,
- (2) zastosowanie zmiany wózków
- (3) budowę linii szerokotorowej.

Według historyków ówczesna kalkulacja pokazywała dla wariantu trzeciego oszczędność 175 mln zł kosztów eksploatacyjnych rocznie, co pozwala uzyskać pogląd na rząd wielkości³. Tak więc wiele wskazuje na to, że przy założonej wydajności Huty, był to optymalny wybór dla transportu rudy, zwłaszcza wobec wyczerpywania się przepustowości linii Przemyśl – Kraków – Jaworzno – Dąbrowa Górnicza. Jej wybudowanie pozwalało też uniknąć energochłonnej operacji na granicy. W drugim kierunku linia miała służyć eksportowi siarki z Polski do ZSRR (stąd pierwotna nazwa, obecnie jest to Linia Hutnicza **Szerokotorowa**). Jednak z czasem siarka kopalna w coraz większym stopniu zastępowana była siarką pochodzącą z odsiarczania węglowodorów, zagłębie w południowo-wschodniej Polsce uległo praktycznej likwidacji

² Marek Graff, System SUW 2000, „Technika Transportu Szynowego”, nr 1-2/2016, str. 51, tab. 6. W tym artykule także obszerny opis systemu SUW i szczegółowa historia jego eksploatacji.

³ Próba przeliczenia na dzisiejsze złotówki jest zadaniem karkołomnym, inflacja cen konsumpcyjnych przekracza 5000%, zneutralizowana jest denominacją w 1995 roku 1:10 000. Natomiast średnia płaca wg ZUS wynosiła wtedy około 4000 zł miesięcznie, dziś jest około 6000 zł miesięcznie.

i idea wykorzystania jej jako ładunku powrotnego upadła. Od czasu do czasu pojawiają się pomysły przedłużenia LHS. Także na Słowacji rozważano przedłużenie liczącego około 100 km odcinka z Ukrainy do huty położonej na zachód od Koszyc aż do Wiednia. Jednak już opłacalność takich rozwiązań w przypadku transportu intermodalnego okazywała się wątpliwa, ale dla przewozu dużej ilości towarów masowych w stałej relacji jest to prawdopodobnie nadal rozwiązanie optymalne.

Hiszpania i kraje bałtyckie – sieci o dwu szerokościach

W przypadku ruchu pasażerskiego w 1988 roku w Hiszpanii podjęto decyzję o wprowadzeniu dla kolei dużych prędkości (KDP) szerokości toru 1435 mm. Budowa rozpoczęła się w 1992 roku. Postanowiono przyjąć standardowe rozwiązania obowiązujące w większości krajów europejskich - 1435 mm - różne od standardu iberjskiego - 1668 mm. Pierwsza linia z Madrytu do Sewilli nie biegła do granicy z Francją. Dopiero w latach 2001 – 2013 wybudowano w całości linię z Madrytu do Barcelony i do granicy z Francją (stacja Figueres-Vilafant). Na dwu innych przejściach granicznych nadal następowała zmiana szerokości toru i zmiana wózków pod wagonami. Ogółem w Hiszpanii jest ponad 3 tys. km linii 1435 mm i ponad 11 tys. km linii 1668 mm. Jak widać podstawowym skutkiem jest dostosowanie standardu do krajów europejskich, a w ograniczonym zakresie ułatwienie na granicy. Jednak rozwiązanie zastosowane w Hiszpanii nie uchyliło problemu sprawnej zmiany szerokości toru przez pociąg, gdyż z czasem postanowiono, że niektóre pociągi kursujące po głównych liniach KDP powinny wjeżdżać na linie boczne, których na razie nie przebudowano. W związku z tym liczba „wewnętrznych” miejsc zmiany szerokości toru i urządzeń przestawczych oraz liczba pociągów zmieniających rozstaw kół dalece wykracza poza liczbę stacji i pociągów granicznych.

Także kraje bałtyckie podjęły decyzje o budowie linii Rail Baltica w standardzie 1435 mm.

Pewnym rozwiązaniem jest też **stosowanie splotu torów**, po którym mogą kursować pociągi dwu różnych szerokości rozstawów kół, co jednak wymaga dublowania głowic stacyjnych. Takie rozwiązanie można było spotkać na odcinkach przygranicznych koło Chyrowa, po których prowadzony był ruch z Polski w dwu wariantach.

Jeszcze inna metoda to **linie mieszane** – dwa tory o różnych szerokościach mieszczące się w korytarzu linii dwutorowej. Taki charakter ma linia z Przemyśla (pasażerska) i z Żurawicy (towarowa) do granicy i dalej do Mościsk oraz kolejnych stacji w Ukrainie. Na tej bazie od dłuższego czasu rozważa się doprowadzenie toru 1435 mm do Lwowa, jednak koncepcja wejścia toru na główny dworzec napotyka na trudności wobec konieczności skomplikowania głowicy. Ostatnio rząd Ukrainy za priorytet uznał doprowadzenie toru 1435 mm z Przemyśla do dzielnicy Lwowa Smiłow, w której znajduje się też lotnisko.

Zastąpienie linii dwutorowej dwiema liniami jednotorowymi powoduje jednak zmniejszenie elastyczności ruchu i przepustowości, a więc przy dużym ruchu jest kłopotliwe.

Zmiana wózków

Logicznym oczekiwaniem jest **pokonanie różnicy szerokości torów bez przesiadania się przez pasażerów i bez przeładunku towarów**. Najstarszym sposobem jest wymiana wózków. Procedura ta jest bardziej skomplikowana niż wydawałoby się na pierwszy rzut oka. Obok mechanicznego obrotowego połączenia wózka z podwoziem wagonu, mamy też układ hamulcowy, który wymaga połączenia części zlokalizowanej na wózku ze zbiornikiem i hamulcem pneumatycznym na podwoziu, a także instalację elektryczną, której prądnica jest montowana na wózku, a akumulatory i odbiorniki (np. oświetlenie) są związane z pudłem wagonu. W przypadku torów 1435/1520 mm na stanowisku przestawczym tor ma pośrednią szerokość, gdyż luz pomiędzy obrzeżem koła a szyną umożliwia na prostym odcinku ostrożną jazdę wózków obu standardów. Grupa wagonów jest podstawiana, a z drugiej strony odbierana przez lokomotywy manewrowe. Jeżeli grupa ma być dzielona to trzeba ją wcześniej rozpręgnąć, aby wymienić sprzęgi. Po podstawieniu wagonów na stanowisko przestawcze najpierw konieczne jest odłączenie przewodów pneumatycznych i elektrycznych oraz odblokowanie wózków – w wagonach pasażerskich wymagało to wejścia montera do przedziału nad wózkiem. W Przemysłu podniesienie przy pomocy podnośników pudeł wagonów wraz z pasażerami następowało równocześnie dla grupy kilku wagonów. Przy pomocy wyciągarki jedne wózki były odprowadzane spod wagonów a drugie wciągane. Przy pomocy dodatkowych podnośników dokonywano ręcznej wymiany sprzęgów. Kolejno następuje: opuszczanie wagonów, blokowanie wózków, przywracanie połączeń pneumatycznych i elektrycznych. Teoretycznie kilkuosobowa brygada powinna dokonać tych operacji w ciągu 25 minut. W praktyce, zwłaszcza jeżeli dodamy konieczne jazdy manewrowe, operacja trwa niecałą godzinę i oczywiście na raz można dokonywać przestawienia tylko jednej grupy wagonów. Ponieważ w praktyce stanowisko było wykorzystywane dla 2 par pociągów na dobę, przeprowadzenie 4 przestawień nie było problemem. W ruchu towarowym wymianę wózków praktykowano w Żurawicy, unikając przepompowywania zawartości w przypadku cystern.

Punkt przestawczy dla pociągów pasażerskich w Przemysłu jest nieczynny od 2017 roku. Obecnie stanowiska przestawcze wymiany wózków znajdują się w Jagodinie (Ukraina, pociągi Warszawa – Kijów przez Dorohusk) oraz w Mościskach (ostatnio – przed pandemią COVID-19 - były używane dla pociągów z Warszawy, Wrocławia i Krakowa do Lwowa).

Na granicy hiszpańsko – francuskiej (1425/1688 mm) stosowano pierwotnie zarówno wymianę wózków, jak i wymianę zestawów kołowych (osi z kołami)*.

Zmiana automatyczna w Hiszpanii

Jednak stosunkowo wcześniej, bo już w 1969 roku wewnątrz Hiszpanii zastosowano urządzenia **do automatycznej zmiany rozstawu kół bez wymiany wózków i/lub osi**, co umożliwiło zwiększenie liczby pociągów i skrócenie czasu przejazdu. Wagony jadą około 15 km/h przez urządzenie przestawcze, ich ciężar przejmują dodatkowe szyny, natomiast koła są odryglowywane ze swego położenia i szynami prowadzącymi

przesuwane tak aby uzyskać rozstaw dostosowany do docelowej szerokości toru. Po tym są ryglowane w nowym położeniu i na powrót przejmują ciężar wagonu. Pierwotna technologia nie obejmowała pojazdów trakcyjnych, a więc postój był konieczny, aby odciążyć lokomotywę, przepchać skład wagonów lokomotywą manewrową lub grawitacyjnie wykorzystując spadek toru i hamowanie, sprzęgnąć skład z lokomotywą na docelowym torze i przeprowadzić próbę hamulca. Przy okazji na ogół następowała zmiana systemu zasilania trakcyjnego. Ta najstarsza technologia była związana z wagonami produkcji Talgo (technologia RD), przy czym od 1999 roku automatyczna zmiana rozstawu kół była możliwa także w pojazdach trakcyjnych oraz wagonach towarowych. Od 2000 roku stosowana jest równolegle technologia produkcji CAF (Brava), odpowiednia dla spalinowych oraz elektrycznych zespołów trakcyjnych, także dużych prędkości. Wielość technologii wymagała różnych stanowisk przestawczych i niemożliwe było formowanie pociągów „mieszanych”, w których poszczególne wagony są oparte na innej technologii. W 2003 i 2007 roku pojawiły się konstrukcje umożliwiające obsługę obu systemów poprzez nasuwanie i obrót całych mechanizmów przestawczych odpowiednich dla danego pociągu, co zajmowało sporo miejsca. W 2010 uruchomiono nowszy model (patent Adif z 2008), który opierał się na zmianie położenia części mechanizmu, nie wymagał pasa gruntu istotnie szerszego od torowiska. Rozwój zmierza do takiej konstrukcji, która umożliwi przejazd pociągu złożonego z wagonów różnych systemów, w tym nie tylko Talgo oraz CAF, ale także SUW 2000 i niemieckiego (Rafia). Od 1999 r. w niektórych miejscach uproszczono procedury i nie ma pełnej próby hamulca, co umożliwia przejazd bez zatrzymania po przejeździe przez urządzenie przestawcze i cała operacja trwa 15 minut. Skrócenie czasu jest istotne, gdyż obok nocnych lub całonocnych pociągów, dla których postój i dłuższy czas na stanowisku nie jest problemem, z urządzeń przestawczych korzystają także pociągi o czasie jazdy 4-5 godzin, dla których każde 15 minut jest ważne dla uzyskania konkurencyjności. Jednak radykalnym rozwiązaniem dla kolei dużych prędkości była wzmiankowana możliwość przestawiania rozstawu kół także w pojazdach trakcyjnych, a więc także elektrycznych i spalinowych zespołach trakcyjnych, co wyeliminowało konieczność pracy manewrowej.

W 1969 roku w Hiszpanii z automatycznych urządzeń przestawczych korzystała 1 para pociągów dziennie (na granicy z Francją), w 2010 roku 36 par pociągów dziennie, także połączeń krajowych, gdyż operatorzy uruchamiają pociągi korzystające na większości trasy z linii dużych prędkości 1435 mm z trakcją 25 kV AC, ale wjeżdżają na boczne linie 1688 mm z trakcją 3 kV DC, co pozwala zwiększyć liczbę relacji bezpośrednich. Dzięki temu linie dużych prędkości służą większej liczbie miast. Zakłada się, że niektóre linie pozostaną przy iberyjskim standardzie i część urządzeń przestawczych jest trwałym składnikiem infrastruktury. Trzecia generacja obsługuje zarówno składy wagonowe jak i zespoły trakcyjne, zarówno technologię Talgo, jak i CAF. Kontrola procesu przestawiania jest zautomatyzowana, co umożliwia pracę bez stałego personelu. Dodatkowym problemem jest konieczność odładzania mechanizmów wagonu co wymaga dodatkowych instalacji i wydłuża czas. Zespoły trakcyjne mają taki rozstaw pantografów, aby możliwa była płynna zmiana sieci trakcyjnej równolegle ze zmianą rozstawu kół.

Technologia Talgo była też oferowana krajom strefy 1520 mm i do czasu ograniczeń ruchu przez Polskę z tej technologii korzystały

koleje rosyjskie – swoimi wagonami o skrajni europejskiej w relacji Moskwa – Warszawa – Berlin. Stanowisko przestawcze zbudowano w 2016 roku w Brześciu.

Według informacji z 2018 roku koleje ukraińskie rozważały załup wagonów Talgo, aby bez przebudowy infrastruktury przyspieszyć jazdę z Kijowa do Odessy o 20–25%. Można więc przypuszczać, że współpraca z producentem mogłaby przenieść się też na poszukiwania w zakresie zmiany rozstawu kół i szerokości toru.

SUW 2000

W Polsce w latach 1990 – 1992 powstał projekt Ryszarda Suwalskiego, prototyp wykonano w 1993 roku – określany jest jako SUW 2000, a po zmianach w 2008 – SUW 2000 II. Początkowo nie było systemu kontroli poprawności procesu ryglowania kół na osi. W 2008 dodano system kontroli poprawności przestawienia i szeregu innych parametrów przy pomocy pomiaru napięcia oraz pomiaru laserowego odległości.

SUW 2000 nie odciąża wózków w trakcie zmiany szerokości zestawu kół, w okresie pomiędzy odryglowaniem a zaryglowaniem w nowym położeniu koła dźwigają wagon, aczkolwiek naraz odryglowane jest jedno koło na osi. Prędkość przejazdu wynosi od 5 do 30 km/h. Stanowisko przestawcze jest stosunkowo proste. Proces zmiany rozstawu kół dotyczy wózków i dostosowanie wagonu do systemu wymaga zastosowania wózków wyposażonych w SUW, których kilka typów może obsłużyć wagony osobowe lub towarowe. SUW nie był przewidywany dla pojazdów trakcyjnych, ale w przypadku pociągów towarowych, nocnych lub całonocnych pasażerskich, nie ma to większego znaczenia. Dostosowany do potrzeb układ torów znany ze stacji hiszpańskich i automatyczna zmiana rozstawu kół w wagonach umożliwiłaby szybką wymianę lokomotywy bez wykonywania zbędnych ruchów manewrowych. Nie jest potrzebna wieloosobowa załoga, taka jak przy wymianie wózków.

System SUW pracował dla regularnych pociągów pasażerskich od 2000 do 2005 roku w relacji Warszawa – Wilno z urządzeniem przestawczym na granicy polsko – litewskiej w Mockawie (Litwa). Ruch na granicy polsko – litewskiej wymagający zmiany szerokości toru w jakikolwiek sposób ustał po przedłużeniu linii normalnotorowej do Kowna, gdzie pociągi z Polski kończą bieg. W tym samym okresie z SUW korzystał pociąg Warszawa – Kijów ze stanowiskiem przestawczym w Dorohusku (Polska). Łącznie wyprodukowana 80 zestawów przestawczych (wózków) dla taboru towarowego i pasażerskiego oraz zainstalowano 6 urządzeń przestawczych z czego 2 w ZNTK (produkcji) i 1 przy LHS w Zamościu dla celów eksperymentalnych. W okresie od 2003 do 2013 roku stosowano SUW w pociągach Wrocław – Kraków – Przemyśl – Kijów, z tym, że ze względu na ograniczoną liczbę wózków co drugi dzień pociąg korzystał z wymiany wózków. Oficjalnie PKP Intercity zaprzestało eksploatacji SUW 2000 w roku 2015 (Lwów Expres z Wrocławia) z powodu problemów partnera technicznego. Według informacji z końca 2017 roku PKP Intercity nie posiada wagonów przystosowanych do wymiany wózków, a koleje ukraińskie w tym samym roku odstawiły swoje wagony przystosowane do współpracy z SUW 2000. Zainteresowanie kolei polskich i ukraińskich było więc niewielkie, ruch graniczny generalnie zmniejszał się, czasy przejazdu były długie, tabor stary i oszczędność 1 – 2 godzin niewiele zmieniała.

⁴ Informacje dotyczące Hiszpanii za: Alberto Garcia Alvarez, *Automatic track gauge changeover for trains in Spain*, 4th edition, September 2010. Tamże informacje ogólne i porównania systemów.

W 2019 PKP nabyło prawa i patenty, przyjęto nazwę PolSud oraz podjęto dalsze prace rozwojowe. PKP Intercity zapowiada powrót do stosowania PolSud z zamiarem uruchomienia pociągów z Warszawy do Kijowa i Odessy, ale według stanu na początek 2022 roku nie dysponuje dopuszczonymi do ruchu wagonami z wózkami SUW 2000.

Poza Hiszpanią i Polską prace nad systemem automatycznej zmiany rozstawu kół były prowadzone w Niemczech (DBAG/Rafia Typ V) i Japonii.

Wnioski

Słabość pasażerskich połączeń międzynarodowych z Ukrainą tylko w małej części wynika ze straty czasu spowodowanej zmianą szerokości toru. Poza problemami biurokracji kolejowej i granicznej istotną jest mała prędkość handlowa. Zapewne przy zmniejszeniu czasu jazdy np. do 10 godzin (pociąg nocny lub całodzienny do Kijowa) a tym bardziej 4 godzin (np. połączenie Kraków – Lwów) kwestia godziny traconej na zmianę wózków będzie jednak istotną dla konkurencyjności połączenia kolejowego. Aby obsługa pociągu na stanowisku zmiany automatycznej trwała krótko, to jak wynika z doświadczeń hiszpańskich, potrzebny jest także dobry układ torów oraz dobra

organizacja pracy (zmiana lokomotyw, próba hamulca itp.). Trzeba bowiem uniknąć zbędnych manewrów i strat na różnych czynnościach technicznych. W przeciwnym razie nakłady na system zmiany automatycznej zostaną zneutralizowane.

W ruchu towarowym kwestia czasu przedstawia się inaczej. Dla kontenerów przeładunek wydaje się rozwiązaniem oczywistym, a zakres konteneryzacji raczej będzie się rozszerzał. Natomiast wskazane byłoby uzyskanie prognozy ruchu określonych ładunków masowych i doboru optymalnej technologii pokonywania granicy 1435/1520mm.



Andrii
Bukovskyi



Tetiana
Dubovyk



Vsevolod
Velukodniy



Viktoria
Yanovska



Sergii
Zalevskyi

Charakterystyka transportowa Ukrainy

Głównym celem badań przeprowadzonych przez autorów raportu jest zwrócenie uwagi na temat integracji europejskiej systemu transportu kolejowego Ukrainy i sieci kolejowej UE. Trwająca wojna na Ukrainie pokazała, że bez niezawodnego połączenia kolejowego z Europą trudno mówić o sukcesie gospodarczym Ukrainy i rozwoju jej możliwości eksportowych. Całkowita blokada portów na Morzu Czarnym została zniesiona, ale wielkość i bezpieczeństwo transportu na szlakach morskich wciąż stoi pod znakiem zapytania. Jednocześnie nawet teraz, przed zakończeniem wojny i zwycięstwem Ukrainy nad agresorem, UE wykazuje zainteresowanie współpracą z ukraińskimi przedsiębiorstwami, inwestowaniem w projekty, które mogą być potencjalnie interesujące dla biznesu. Dlatego europejskie aspiracje Ukrainy mają teraz, jak nigdy dotąd, szansę na wsparcie w postaci realnych projektów współpracy. Ale czy Ukraina jest na to gotowa? Wdrażanie pakietu dyrektyw europejskich dotyczących integracji sieci transportowej Ukrainy z UE jest na etapie wstępnym, choć minęło już 5 lat. I bardzo trudno mówić o silnej i głębokiej integracji obu systemów bez wdrożenia podstawowych standardów bezpieczeństwa i bez wprowadzenia jasnych reguł na rynku transportu kolejowego w Ukrainie. Dlatego w tym raporcie zbadaliśmy, jak funkcjonowała sieć kolejowa Ukrainy przed wojną, jaki jest stan infrastruktury i taboru, jakie przewozy były realizowane, jak wyglądało współdziałanie z kolejami krajów UE, zwłaszcza Polski. Miejmy nadzieję, że pomoże to w nawiązaniu bliższej współpracy między Unią Europejską a Ukrainą w sektorze kolejowym.

Transport towarowy

Ze względu na różną szerokość torów, Unia Europejska miała dość słabą integrację z siecią kolejową Ukrainy. Współdziałanie ograniczało się do kilku niezbyt szybkich pociągów pasażerskich oraz kilku odcinków o szerokości toru 1435 mm, biegnącymi na terytorium Ukrainy, a także kilku odcinków o szerokości toru 1520 mm, przedłużonymi na terytorium krajów UE na odległość do kilkuset kilometrów. Największe natężenie ruchu towarowego przez przejścia lądowe do UE odnotowywano na trasie do słowackiego miasta Koszyce. (euda do produkcji metalurgicznej dostarczana jest z Ukrainy na Słowację).

Głównymi ładunkami przewożonymi przez ukraińskie koleje w ruchu krajowym i eksportowo-importowym są: węgiel, ruda żelaza, materiały budowlane i nawozy mineralne. Ważne miejsce zajmują też różne metale, ropa naftowa i zboże. Ładunki związane z przemysłem metalurgicznym (51%) oraz zboże (13%) stanowią podstawę bazy ładunkowej Kolei Ukraińskich (UZ). Ogólnie rzecz biorąc, udział surowców w transporcie wynosił ponad 70%.

Ukraińska sieć kolejowa zarządzana jest przez państwo i jest jedną z najbardziej rozbudowanych w Europie. Łączna długość torów kolejowych wynosi ponad 20 tys. kilometrów, z czego 45% jest zelektryfikowane. Rocznie kolej obsługuje ponad 80% ruchu towarowego i 50% ruchu pasażerskiego na Ukrainie.

Koleje Ukraińskie obsługują również 40 międzynarodowych przejść granicznych i 13 portów morskich na Morzu Czarnym i Azowskim. Przez terytorium Ukrainy przebiegają trzy korytarze kolejowe nr 3, nr 5 i nr 9. Ogólnoeuropejski korytarz tranzytowy nr 7, przebiegający przez Dunaj, połączony jest z Ukrainą poprzez ukraińskie porty Izmail i Reni.

Głównym problemem ukraińskiej kolei jest duże zużycie taboru, co powoduje znaczną nieefektywność przewozów. Średni stopień zużycia wagonów towarowych wynosi prawie 90%, osobowych - 92%. Prawie wszystkie lokomotywy i 56% wagonów osobowych ma średni wiek powyżej 40 lat.

Najbardziej obciążonymi relacjami przepływu towarów na terenie Ukrainy przed wojną były linie Krzywy Róg - Dnipro, Krzywy Róg - Fastów - Lwów, a także linie do portów morskich: Odessa, Czarnomorsk, Jużny, Berdiańsk, Mariupol itd.

Główne wskaźniki przewozu ładunków koleją w 2021 r.

Wskaźnik	Nazwa wskaźników	styczeń - grudzień 2021 roku
Masa	Przewieziona masa (mln ton), w tym:	314,33
	tranzyt	11,50
	import	40,62
	eksport	112,37
	przewozy wewnętrzne	149,84
Praca przewozowa	Praca przewozowa (mln tkm), w tym:	180 361,0
	tranzyt	13 016,6
	import	21 016,1
	eksport	80 196,9
	przewozy wewnętrzne	66 131,3
Średnia odległość przewozu	Średnia odległość (km), w tym:	574
	tranzyt	1132
	import	517
	eksport	714
	przewozy wewnętrzne	441

W 2021 roku ukraińskie koleje przewiozły 314,3 mln ton ładunków, czyli o 8,9 mln ton lub 2,9% więcej niż w 2020 roku.

Praca przewozowa wyniosła 180 361 mln tkm, co oznacza wzrost o 4 774 mln tkm, czyli o 2,7%. Odnotowano wzrost przewozów

Grupa towarowa	Przewozy ogółem		
	tys. ton	tys. ton	%
	2021	2020	zmiana 2020/2021
Łącznie:	314 332,7	305 480,4	102,9
Węgiel kamienny	50 206,0	48 601,8	103,3
Nafta i jej produkty	12 381,6	11 506,1	107,6
Ruda żelaza i manganu	77 584,7	79 698,0	97,3
Rudy metali kolorowych	4 119,5	4 526,8	91,0
Metale czarne	21 719,2	20 511,5	105,9
Metale szlachetne i ich produkty	38,6	26,7	144,5
Produkty gospodarki leśnej	1 485,3	1 389,0	106,9
Nawozy chemiczne i mineralne	10 706,7	8 714,4	122,9
Chemikalia	3 229,0	3 201,1	100,9
Samochody	37,7	28,8	131,1
Maszyny i urządzenia	141,8	106,9	132,7
Ziarna i produkty ich mielenia	33 665,9	35 194,0	95,7
Koks	4 994,9	4 582,3	109,0
Złom metali czarnych	2 251,1	2 039,2	110,4
Materiały budowlane	65 695,6	60 413,5	108,7
Cement	6 368,9	5 671,0	112,3
Sól	1 862,3	1 258,4	148,0
Pozostałe	17 844,0	18 011,0	99,1

Struktura wielkości przewozów poszczególnych grup towarowych wykonanych przez Koleje Ukrainie w 2021 roku

Grupa towarowa	%
Ruda żelaza i manganu	25%
Materiały budowlane	21%
Węgiel kamienny	16%
Zboże, przeladowywane	11%
Metale żelazne	7%
Nafta i produkty naftowe	4%
Nawozy chemiczne i mineralne	3%
Cement	2%
Inne ładunki	11%

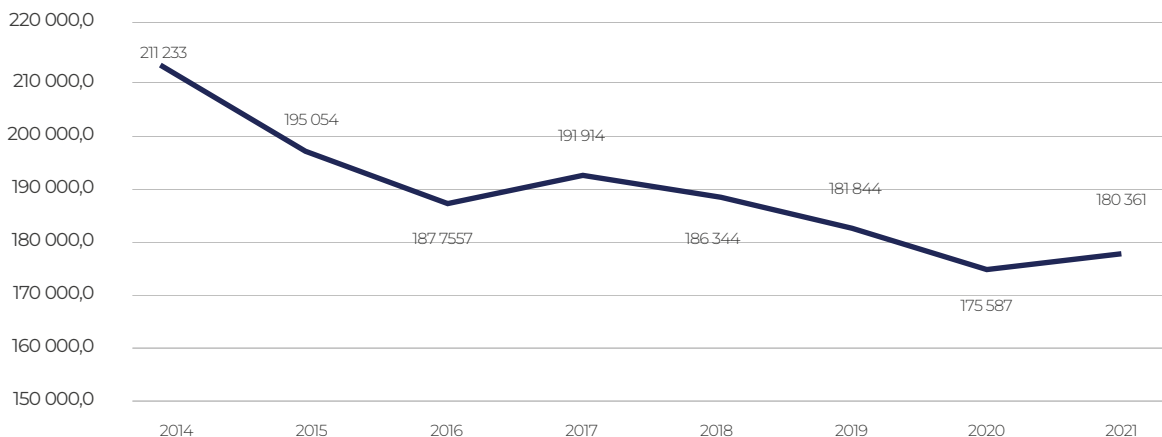
krajowych (+6,4 mln ton, czyli +4,5%) do 149,8 mln ton oraz importu (+4,1 mln ton, czyli +11,2%) do 40,6 mln ton.

natomiast praca przewozowa w eksporcie wzrosła (+2358 mln tkm, czyli +3%) z powodu zwiększenia odległości przewozu.

Eksport pod względem masy znajdował się na poziomie niemal roku 2020, wyniósł 112,4 mln ton (-0,6 mln ton, czyli -0,5%),

Spadek wielkości przewozów nastąpił w tranzycie o 1 mln ton, czyli -8,3% (z 12,5 mln ton w 2020 r.).

Praca przewozowa kolei w Ukrainie, mln tkm

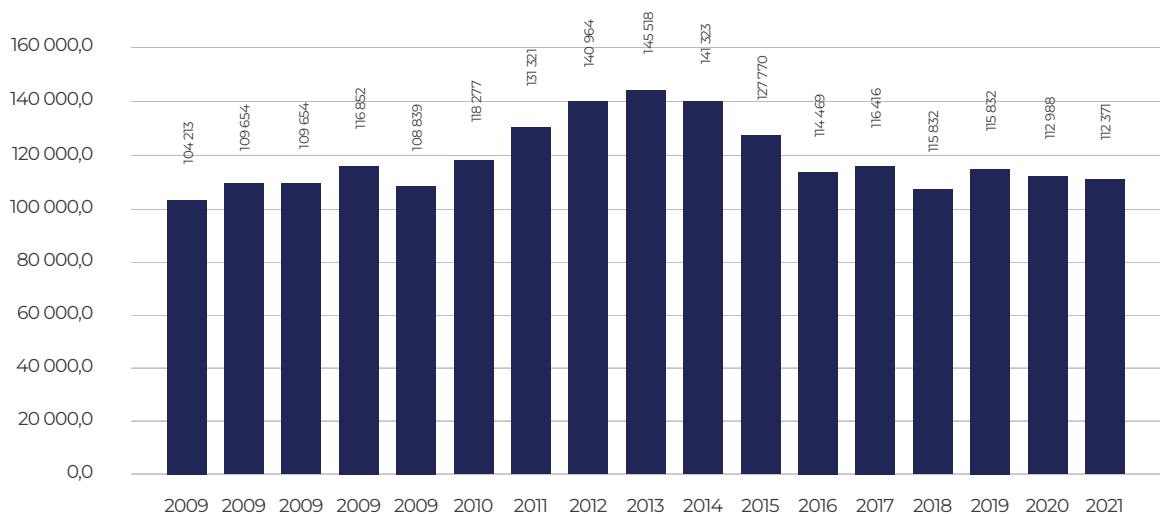


Analizując współdziałanie kolei ukraińskich z sieciami kolejowymi UE, warto zwrócić uwagę na wielkość eksportu i importu wykonanego koleją. Jednak większość przewozów w tych kierunkach odbywała się drogą morską, co jednocześnie odzwierciedla ogólną dynamikę eksportu-importu na Ukrainie.

Eksport

Udział ładunków eksportowych w całości pracy przewozowej wynosi 44%, w całości przewozów liczonych w masie - 35%. W 2021 r. na eksport przewieziono ok. 112,4 mln ton ładunków, czyli o 0,6 mln ton lub 0,5% mniej niż w 2020 r.

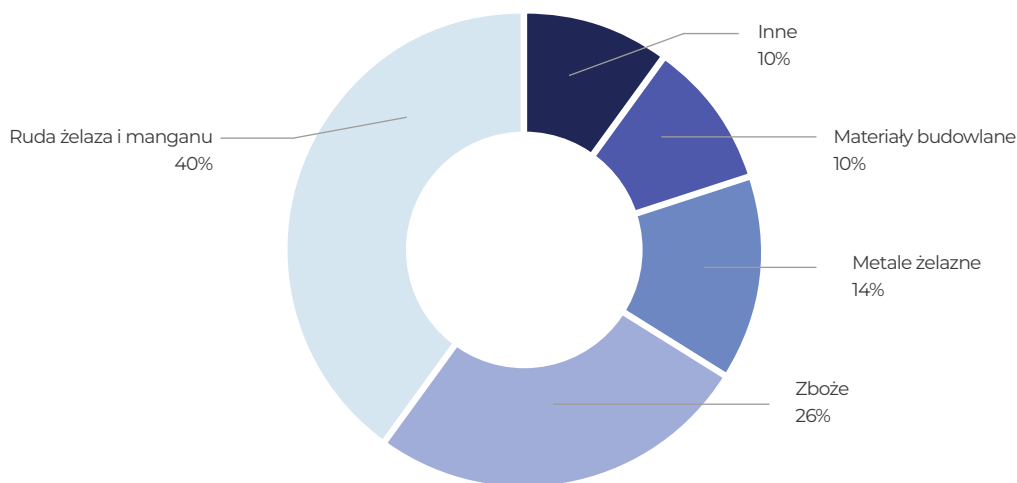
Wielkość przewozów eksportowych koleją, tys. ton



W strukturze przewozów eksportowych pierwsze miejsce zajmuje ruda żelaza i manganu - 44,6 mln ton, drugie - ładunki

zbożowe (29,3 mln ton), trzecie - metale żelazne (15,7 mln ton), czwarte - materiały budowlane (11,5 mln ton). Wzrósł transport

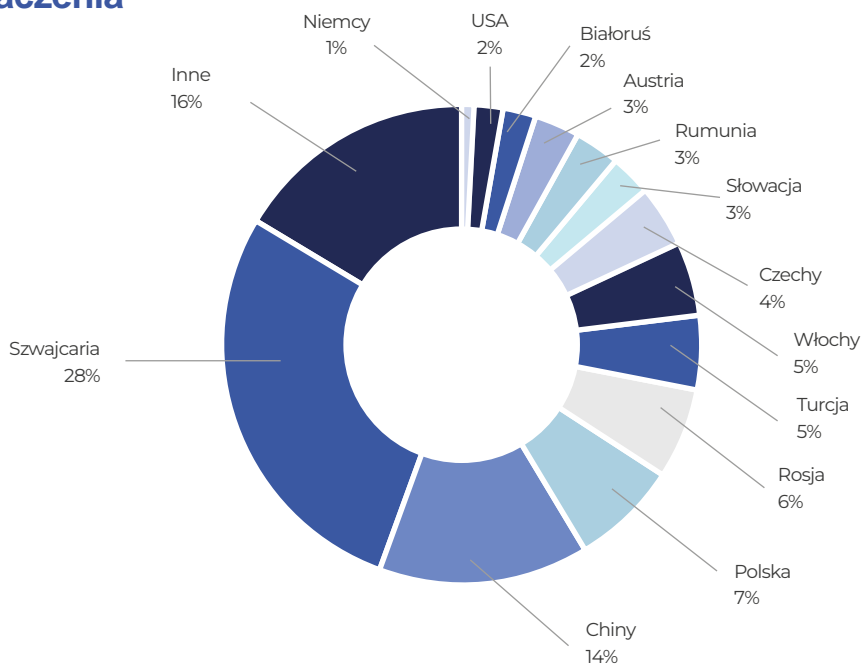
Struktura wielkości przewozów ładunków eksportowych w 2021 roku



materiałów budowlanych (+1,7 mln ton, czyli +17%) do 11,5 mln ton, metali żelaznych (+0,6 mln ton, czyli 3,8%) do 15,7 mln ton, soli (+0,4 mln ton lub +105,9%) do 0,7 mln ton, drewna (+0,2 mln ton lub +54,2%) do 0,6 mln ton, cementu (+0,2 mln ton lub +28%) do 1,0 mln ton.

W 2021 roku spadek przewozów zanotowano dla: rudy żelaza (-1,4 mln ton, czyli -3,0%) do 44,6 mln ton; zboża i produktów jego mielenia (-1,2 mln ton, czyli -3,9%) do 29,3 mln ton; pozostałych ładunków (-1,1 mln ton, czyli -20,2%) do 4,6 mln ton.

Struktura przewozów ładunków eksportowych według krajów przeznaczenia



Główne kraje konsumujące ukraiński eksport w 2021 r. to: Szwajcaria (28% całości eksportu) - 31,1 mln ton (-1,6 mln ton); na drugim miejscu są Chiny (14%) - 15,3 mln ton (-6,0 mln ton); na trzecim miejscu jest Polska (7%) - 8,4 mln ton (+0,9 mln ton), na czwartym Federacja Rosyjska (6%) - 7,0 mln ton (-0,03 mln ton), na piątym Turcja (5%) - 6,1 mln ton (-0,2 mln ton)¹.

liczonych w tonach - 13%. W 2021 roku na terytorium Ukrainy przywieziono kolejną 40,6 mln ton ładunków, czyli o 4,1 mln ton lub 11,2% więcej niż w 2020 roku.

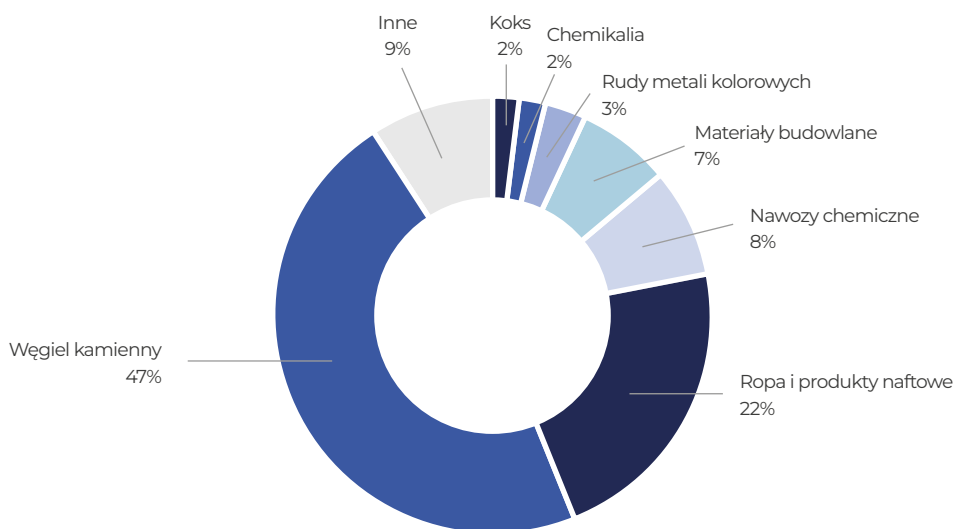
Największy udział w imporcie miał węgiel - 19,2 mln ton. Drugie miejsce zajmuje ropa i produkty naftowe - 8,8 mln ton, trzecie - nawozy chemiczne - 3,2 mln ton, czwarte - materiały budowlane - 2,8 mln ton.

Import

Udział ładunków importowanych w pracy przewozowej kolei ukraińskich wynosi 12%, w ogólnej wielkości przewozów

Najbardziej wzrosły wolumeny przewozów węgla (+2,0 mln ton, czyli +11,5%) do 19,2 mln ton; materiałów budowlanych (+2,4 mln

Struktura przewozów ładunków w imporcie w 2021 r.



¹ Dane wg dokumentów przewozowych. Najwięksi odbiorcy całości eksportu Ukrainy w 2021 r. pod względem wartości to: Chiny (12%), Polska (7,6%), Turcja (6,1%), Rosja (5,1%), Włochy (4,9%), Niemcy (4,3%), Indie (3,8%), Niderlandy (3,2%), Egipt (2,9%), Hiszpania (2,4%), USA (2,4%), Rumunia (2,3%). Źródło danych: United Nations COMTRADE.

ton, czyli +14,8%) do 2,8 mln ton; nawozów chemicznych (+1,0 mln ton, czyli +43%) do 3,2 mln ton; ropy naftowej i produktów naftowych (+0,6 mln ton, czyli +7,6%) do 8,8 mln ton; koksu (+0,4 mln ton, czyli 102,3%) do 0,9 mln ton.

Głównym krajem, z którego przed wojną pochodził import była Federacja Rosyjska (43% całości) - 17 516 tys. ton, czyli o 2 502 tys. ton więcej niż w 2020 roku. Na drugim miejscu znajdowała się Białoruś (26%) - 10 565 tys. ton (+2 545 tys. ton), na trzecim Stany Zjednoczone (6%) - 2 420 tys. ton (-1 257 tys. ton), na czwartym Polska (5%) - 1 905 tys. ton (+1 034 tys. ton).

Największy wzrost w 2021 roku dotyczył wolumenu transportu węgla (+2,0 mln ton, czyli +11,5%) do 19,2 mln ton; materiałów budowlanych (+2,4 mln ton lub +14,8%) do 2,8 mln ton; nawozów chemicznych (+1,0 mln ton lub +43%) do 3,2 mln ton; ropy naftowej i produktów naftowych (+0,6 mln ton lub +7,6%) do 8,8 mln ton; koksu (+0,4 mln ton lub 102,3%) do 0,9 mln ton. Spadł natomiast transport rud metali nieżelaznych (-0,3 mln ton lub -20,5%) do 1,2 mln ton; rud żelaza (-0,3 mln ton lub -43,4%) do 0,4 mln ton.

Transport pasażerski

Ogólnie rzecz biorąc, według danych DSSU, w 2021 roku wielkość pracy przewozowej w Ukrzaliznytsia S.A. wyniosła 15,7 mld pasażerokilometrów, co stanowi 44,7% mniej niż w tym samym okresie przed epidemią w 2019 roku (28,4 mld pasażerokilometrów).

Podczas pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę z usług Ukrzaliznytsia S.A. skorzystało kilka milionów osób, które wyjechały z niebezpiecznych regionów. Gdyby jednak stan taboru był lepszy, można byłoby ewakuować jeszcze więcej osób.

Zmiany w latach 2016-2021

Liczba pasażerów przewiezionych przez kolej w Ukrainie w 2021 roku wyniosła 81,3 mln osób, co stanowi ok. 28% więcej niż w 2020 r., ale mniej o 53% niż w 2019 r.

Wskaźniki kolejowego ruchu pasażerskiego w latach 2016-2022

		2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r. (styczeń)
Liczba pasażerów*	tys.	389 057,6	164 941,6	157 962,4	154 811,8	68 332,5	81 300	6 300
Praca przewozowa*	mln paskm	36 839,2	28 075,0	28 685,2	28 413,5	10 696,2	15 709,0	1 391,8

* Dane opublikowane przez Państwową Statystyczną Służbę Ukrainy za Ukrzaliznytsia. Nie uwzględniają przewozów wykonywanych w okupowanej Autonomicznej Republice Krymu, w Sewastopolu oraz okupowanych terenach w regionie ługańskim i donieckim. Od 2017 r. do liczby pasażerów kolei wlicza się osoby przewiezione połączeniami podmiejskimi. Również od 2017 r. zmieniono sposób liczenia pasażerów korzystających z bezpłatnych przejazdów (stąd widoczna zmiana w wielkości przewozów).

Zapełnienie pociągów za 10 miesięcy 2021 roku również zmniejszyło się w stosunku do 2019 roku i wyniosło 30,8 pasażera na wagon wobec 35 pasażerów na wagon w 2019 roku. Natomiast liczba uruchomionych pociągów za 10 miesięcy 2021 roku wyniosła 59,6 tys., czyli o 43,2 tys. pociągów mniej niż w 2019 roku.

Przychody z przewozów pasażerskich za rok 2021 wyniosły 7324,6 mln UAH, czyli o 436,9 mln UAH mniej niż przewidziano w planie finansowym Ukrzaliznytsia na rok 2021 (7761,5 mln UAH) i o 26,1% mniej niż przychody UZ z przewozów pasażerskich w roku 2019 (9905,8 mln UAH). Ale koszty eksploatacji w 2021 roku (za 10 miesięcy) zostały zmniejszone tylko o 23,3%. Wydatki Ukrzaliznytsia na przewozy pasażerskie za 10 miesięcy 2021 roku wyniosły 9,9 mld UAH, wobec 12,9 mld UAH w analogicznym okresie 2019 roku. W porównaniu do 10 miesięcy 2019 roku, straty Ukrzaliznytsia w 2021 roku, za ten sam okres, wzrosły o 6,4% i wyniosły 5,6 mld UAH.

Koszt przewozu osób za 10 miesięcy 2021 roku wyniósł 956,2 kopiejek za 10 pasażerokilometrów, czyli aż o 45,9% więcej niż za 10 miesięcy 2019 roku.

Kluczowym problemem UZ w przewozach pasażerskich jest zmniejszenie floty wagonów osobowych nadających się do przewozu. W ciągu ostatnich 9 lat flota użytkowa wagonów osobowych UZ zmniejszyła się o 2751 sztuk (39,7%). Znaczny spadek wielkości zasobów taborowych nastąpił w 2021 roku - o 555 wagonów.

Krytyczny stan wielu wagonów pasażerskich, a zwłaszcza lokomotyw pasażerskich i infrastruktury, nie pozwolił UZ w 2020 i 2021 roku na przywrócenie wielkości przewozów pasażerskich w ruchu dalekobieżnym powyżej 54,1% poziomu z 2019 roku. Liczba napraw taboru pasażerskiego stale się zmniejsza. Jeśli więc w roku przedepidemicznym 2019 naprawiono 29 wagonów pasażerskich na poziomie remontu KWR (remont kapitalny z odtworzeniem elementów nośnych i wózków), to w roku 2021 - 16. Na poziomie KR-1 (remont generalny I. stopnia) w 2019 roku naprawiono 576 wagonów, a w 2021 roku - 41. Liczba podstawowych napraw utrzymaniowych (DR) wykonanych w 2021 roku w odniesieniu do 2019 stanowi 51,6%, co wskazuje na brak wystarczającej liczby napraw bieżących taboru pasażerskiego UZ, nawet w stosunku do zmniejszonej pracy przewozowej (na poziomie 54,1%).

Zmniejszenie liczby napraw wagonów osobowych UZ, szt.

	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	
DR (naprawa utrzymaniowa)	1439	1297	1385	1413	1427	954	737	
Naprawy w zakładach naprawczych i zapleczech taborowych ogółem	KR-1 (kapitalny remont 1. stopnia)	588	676	654	568	576	439	411
	KR-2 (kapitalny remont 2. stopnia)	18	6	3	7	9	0	3
	KWR (remont kapitalny z odtworzeniem elementów nośnych i wózków)	23	29	50	118	29	13	16
	Razem	2068	2008	2092	2106	2041	1406	1167

Ograniczenie ruchu podmiejskiego

Ponad 46 milionów pasażerów przewiozła Ukrzaliznytsia w ruchu podmiejskim przez 10 miesięcy 2021 roku, czyli o 8,9% więcej niż w ciągu 10 miesięcy 2020 roku (42 252,5 mln). W całym 2020 roku w ruchu podmiejskim przewieziono nieco ponad 50 mln pasażerów. Jednocześnie w przedepidemicznym 2019 roku w ruchu podmiejskim przewieziono w ciągu roku ponad 104,8 mln pasażerów.

Podmiejski transport kolejowy jest najbardziej powszechnym i przystępnym cenowo sposobem podróżowania i utrzymania mobilności przez ludność kraju. Gospodarka kraju zależy od prawidłowego i systematycznego jego działania, ponieważ to właśnie on odpowiedzialny jest za przewozy pracowników do miejsc ich pracy w aglomeracjach takich jak Kijów, Dniepr, Charków itp.

61% z 927 pociągów elektrycznych wykonujących przewozy podmiejskie i aglomeracyjne eksploatowanych przez Ukrzaliznytsia wymaga natychmiastowego i generalnego remontu, ponieważ ich stan techniczny naraża pasażerów i załogę pociągów na niebezpieczeństwo.

W ciągu 5 lat eksploatowany tabor podmiejski zmniejszył się o prawie 700 wagonów (22%), a w latach 2016-2019 wielkość przewozów pasażerskich w ruchu podmiejskim systematycznie spadała średnio o 6% rocznie.

Ogólnie rzecz biorąc, ogólnie nierentowne przewozy pasażerskie obejmują niektóre przewozy rentowne: międzynarodowe z rentownością 182% i w kategorii „Intercity+” - 46%.

Współpraca inwestycyjna między Polską a Ukrainą

Kolejowa współpraca inwestycyjna między Polską a Ukrainą powinna dotyczyć trzech obszarów. Pierwszy z nich to postulowane inwestycje w projekty infrastrukturalne:

- **Budowa suchych portów w obwodach chmielnickim, winnickim, żytomierskim, lwowskim**, w tym na bazie prywatyzowanych przedsiębiorstw transportu kolejowego;

- **Odbudowa torów kolejowych na terenach przygranicznych**, zwiększenie przepustowości na przejściach granicznych;

- **Prywatyzacja „Kyiw-Dnipro MPPZT” PSA (Prywatna Spółka Akcyjna)**, stworzenie prywatnego operatora lokomotyw manewrowych z prawem wjazdu na tory publiczne.

Drugi zakres to inwestycje związane z tworzeniem ukraińsko-polskich przedsiębiorstw:

- **budowa lub prywatyzacja lokomotywowni i wagonowni** (przedsiębiorstw naprawy wagonów), w tym do przewozów pasażerskich i towarowych na torach 1435 mm;

- **tworzenie nowych logistycznych łańcuchów dostaw** (w tym transportu multimodalnego z portów ukraińskich do UE);

- **utworzenie przedsiębiorstwa-operatora** przewozów kontenerów w UE;

- **stworzenie projektów uruchomienia pociągów kontenerowych i reorientacja państwowego operatora kontenerowego „Liski” na operatora transportu multimodalnego.**

Trzeci zakres to inwestycje we wspólne systemy informatyczne:

- **Koordinacja i tworzenie kanałów wymiany informacji** o transporcie pomiędzy przewoźnikami (pomiędzy prywatnymi na Ukrainie, międzypaństwowymi);

- **Stworzenie jednego okienka dla procedur celnych** dla ładunków tranzytowych (Port-EU).



Tadeusz
Syryjczyk

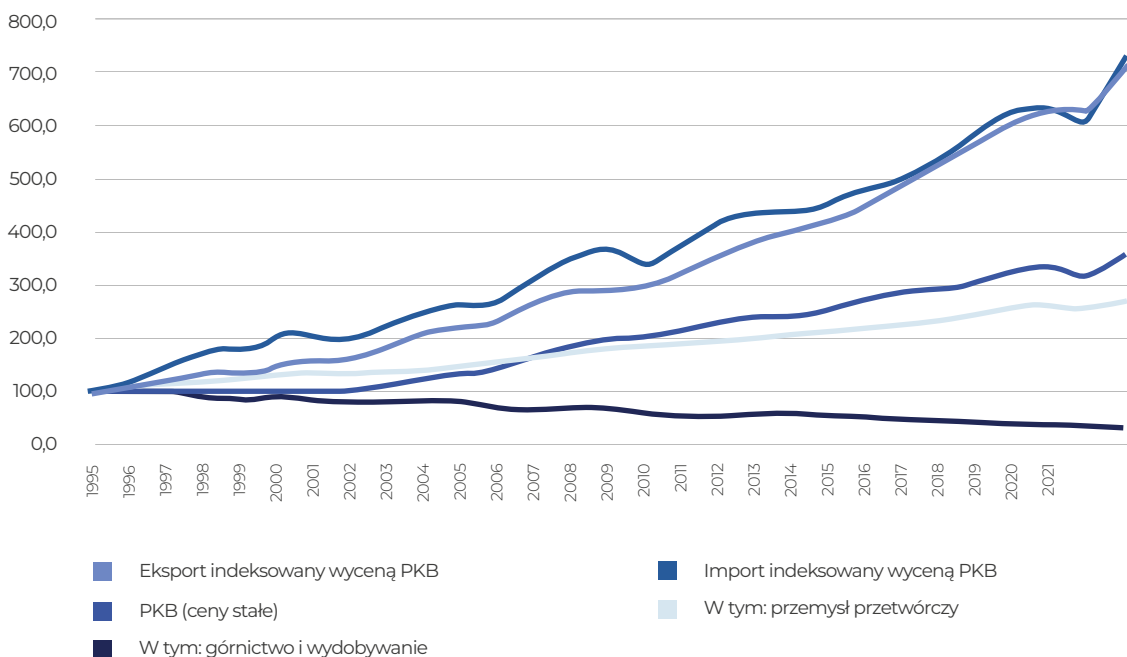
Kolej towarowa w Polsce a kierunek wschodni

W pierwszej dekadzie transformacji nastąpił nie tylko wyraźny wzrost gospodarczy, ale także zmiana podstawowych proporcji w gospodarce. Transformacja ustrojowa w Polsce rozpoczęła się na przełomie 1989/1990, co zaowocowało pewną recesją, ale w 1992 rozpoczął się wzrost gospodarczy, podobnie jak w innych krajach Europy Środkowej, z tym że Polska miała najpłytszą recesję, najwcześniej z niej wyszła i powróciła do poziomu z 1989 roku już w roku 1995. Polski urząd statystyczny – GUS – przestrzega przed porównywaniem danych sprzed 1995 i późniejszych – stąd początkowy rok wykresu.

z różnych ułatwień. Praktycznie zaraz po rozpoczęciu transformacji nastąpiła zmiana struktury gospodarczej i struktury zatrudnienia, wzrost roli usług i przemysłu przetwórczego przy zmniejszeniu udziału w zatrudnianiu i w PKB rolnictwa oraz górnictwa. Wyraźnie widoczny jest wzrost eksportu i importu. W latach od 1995 do 2021, był to w cenach bieżących wzrost ponad 20-krotny, w cenach stałych około 7-krotny. GUS nie pokazuje działów gospodarki w cenach stałych, ale nawet przybliżone indeksowanie pokazuje przekonująco jaką rolę w transformacji i wzroście PKB, a więc poziomu życia, odegrała wymiana międzynarodowa¹.

Polska wstąpiła do Unii Europejskiej w 2004 roku, ale w okresie poprzedzającym korzystała

Produkt Krajowy Brutto - ceny stałe w tym przemysł, eksport, import



¹ Dane poniższego i kolejnego wykresu – GUS, opracowanie własne.

Skutki tych zmian dla transportu są wielorakie. Zmniejszyła się produkcja w górnictwie i przemyśle surowcowym, które były wypróbowanymi i lojalnymi klientami kolei towarowej, generując duże wolumeny pracy przewozowej przy względnie niskich kosztach. Były to najczęściej przewozy całopociągowe np. z kopalni do elektrowni, za granicę lub do portu. Słabość innych działów gospodarki oraz ograniczenia administracyjne hamowały rozwój transportu drogowego, co pozwalało kolejom zachować także inne rodzaje przewozów. Przed transformacją i w początkowym roku rentowność przewozów towarowych przekraczała niekiedy 150%, co pozwalało sfinansować nierentowne przewozy pasażerskie i utrzymanie infrastruktury. Brak takich dochodów spowodował kłopoty w obu tych działach, tym bardziej dotkliwe, że katastrofalna inflacja była przewidywana także oszczędnościami budżetowymi, a więc

zmniejszeniem dotacji. Otwarcie rynku i swoboda gospodarcza pozwoliła na dynamiczny rozwój transportu drogowego towarów, który stworzył silną konkurencję na rynku przewozów drobnicy, przesyłek wagonowych. Jednocześnie przedsiębiorstwa kolejowe zwiększały udział w transporcie intermodalnym, ale ten wzrost, ostatnio coraz lepszy, nie kompensuje ubytków towarów masowych. Jak długo budżet państwa nie reagował na to zjawisko, następowała degradacja infrastruktury i redukcja - wymagających dotacji - przewozów pasażerskich, - zwłaszcza regionalnych.

Generalnie można stwierdzić, że transport kolejowy zmniejszył się po transformacji gospodarki, jednak ustabilizował się na pewnym poziomie, natomiast przyrost PKB został w całości skonsumowany przez transport samochodowy.

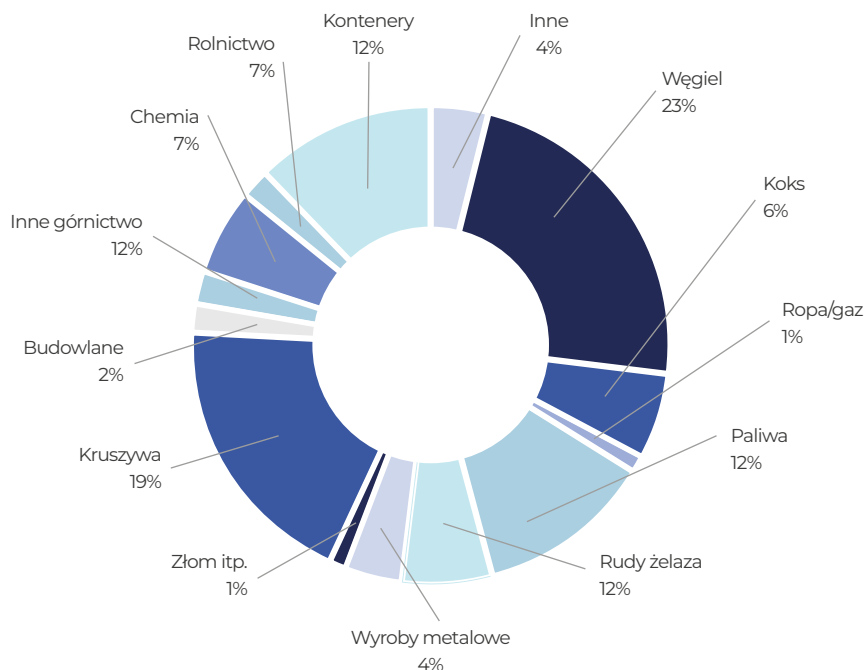
Praca przewozowa w Polsce (w mln tkm, bez żeglugi, rurociągów i lotnictwa)



W efekcie następuje zmiana *modal split* na niekorzystny dla kolei. Można wykazać nawet w dłuższym horyzoncie czasowym silną korekcję ze zużyciem i wydobywaniem węgla, które wykazuje trwały trend malejący pomimo pewnych nieregularności.

Dodajmy, że według danych przytaczanych przez PKP LHS, kolej odpowiada zaledwie za 18,6 proc. transportu towarów do Ukrainy, ustępując miejsca transportowi samochodowemu, którego udział wzrósł do 75 proc.

Struktura pracy przewozowej (52 mld tkm w 2020 r.)



Obecna struktura przewozów towarowych pokazuje, że nadal podstawą przewozów na kolei jest węgiel i paliwa. Tymczasem proces dekarbonizacji postępuje co prawda z oporami, wolniej niż wynikałoby z presji klimatycznej i ekologicznej, ale wydobywanie i zużycie węgla maleje szybciej niż to wynika z programów i prognoz rządowych lub przemysłu energetycznego. Także elektryfikacja transportu drogowego jest procesem wieloletnim. Jak widać, jednak ponad 40% pracy przewozowej jest skazane na zmniejszanie się do zera w perspektywie roku 2040 – 2050.

W tej sytuacji o losie kolei towarowej zdecyduje zdolność do konkurencyjności w zakresie przewozów intermodalnych. Zarysowuje się tu kilka trendów, jak na razie trudnych do prognozowania:

► **Import z Dalekiego Wschodu**, nawet jeżeli nie skorzysta z kolejowego korytarza przez Rosję, to dopłynie morzem do portów, oczywiście nie tylko polskich lub - korytarzem transkaspjskim – ukraińskich, ale konieczne będzie kontynuowanie jego drogi. Konkurencyjność kolei decyduje jakim środkiem transportu kontener pojedzie w głąb lądu.

► Innym czynnikiem zmniejszającym obciążenie tego kierunku będzie – raczej trwale – **zmniejszenie zainteresowania inwestycjami i tworzeniem oddziałów w Rosji przez firmy europejskie**.

► W przyszłości wielce prawdopodobne jest **zwiększenie wymiany handlowej pomiędzy obecnymi członkami Unii Europejskiej a Ukrainą**. Polska jest tu krajem docelowym i tranzytowym. Nie ma powodu, aby po zakończeniu wojny eksport Ukrainy nie wzrastał analogicznie jak w Polsce. Ważnym czynnikiem są inwestycje zagraniczne, które obok technologii „przybliżają” rynki zbytu.

► Nawet częściowa **integracja Ukrainy z Unią Europejską** otwiera korytarz z Polski przez Ukrainę do Rumunii i Bułgarii, przydatny do ruchu z północy Europy, a także z niektórych rejonów Niemiec.

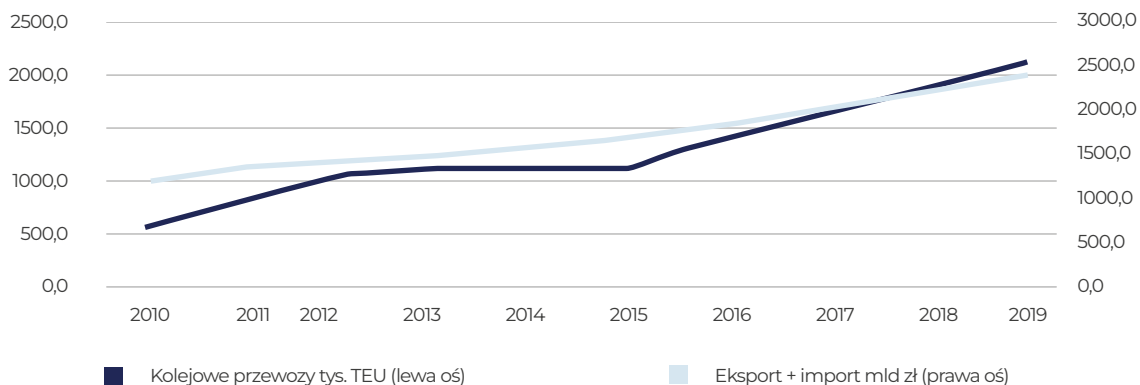
Tak więc, o ile nie dojdzie do wyjątkowo niekorzystnego rozwoju wydarzeń politycznych, nastąpi wyraźny wzrost transportu intermodalnego. Może jednak nastąpić ograniczenie relacji zachód i południowy zachód (Czechy) – wschód, a większego znaczenia nabiorą relacje z zachodu i północy (porty) na południowy wschód (Ukraina i szerzej południe Europy).

Związek transportu intermodalnego z wymianą międzynarodową pokazuje porównanie² na następnej stronie.

Trzeba więc ocenić pozytywnie zwiększenie możliwości obsługi intermodalu na linii LHS, poprzez zwiększanie liczby terminali, które obok Sławkowa mogą obsługiwać transport z Ukrainy oraz elektryfikację linii po stronie ukraińskiej. Natomiast obok

² Dane o PKB – GUS, przewozy intermodalne - UTK.

Transport intermodalny koleją a wymiana międzynarodowa



kontynuowania wysiłku w Małaszewiczach, wskazany byłby przegląd możliwości obsługi intermodalu na przejściach granicznych Przemysł/Żurawica – Mościska obsługującego kierunek zachodni Unii, Niemcy a także porty Szczecin/Świnoujście i kierunek południowo zachodni (Czechy), jak również - zelektryfikowaną linią od Przeworska - północ Polski. Z Przemysła i Żurawicy wybiega zelektryfikowana linia dwutorowa której przepustowość była obliczona na znaczne przewozy rudy, które straciły na znaczeniu, zwłaszcza wobec obsługi huty w Dąbrowie Górniczej przez LHS i równoczesnej likwidacji stalowni w hucie w Krakowie. Przejście Kowel - Jagodyn – Dorohusk wyprowadza po Polskiej stronie na zelektryfikowaną linię jednotorową do Chełma skąd dalej do centrum Polski i na północ. Przejścia Rawa Ruska – Hrebenne/Werechata wyprowadzają do Polski na jednotorowe linie nieelektryfikowane i wydaje się, że ich wykorzystanie jest kwestią dalszej kolejności. Potrzebna jest **dokładniejsza ocena przepustowości i jakości (prędkość, nacisk na oś) wszystkich przejść i prowadzących do nich linii po obu stronach** w celu osiągnięcia komplementarności i poprawy przepustowości linii oraz zdolności przeładunkowych stacji. Analiza ta powinna doprowadzić między innymi do uzgodnienia:

1) **przejść i linii dedykowanych dla transportu towarowego.** Doświadczenia polskie pokazują, że - konieczne dla osiągnięcia sensownego czasu jazdy - zapewnienie pierwszeństwa pociągom pasażerskim jest – zwłaszcza na liniach jednotorowych

– okupione katastrofalnym wydłużeniem czasu jazdy pociągów towarowych.

2) **sposobu pokonywania bariery różnej szerokości torów dla poszczególnych przejść i rodzaju transportu.** Przewozy zboża wykazały bowiem, że przepustowość na granicy polsko-ukraińskiej jest w niektórych zakresach bardzo mała. W marcu służby prasowe Ukrzaliznyci podały, że tylko 45 wagonów ze zbożem może przejechać przez granicę w ciągu każdej doby. Oznaczałoby to możliwość obsłużenia 1 pociągu. Według tego komunikatu większy eksport można było prowadzić przy użyciu stacji na granicy z Rumunią czy Słowacją lub Węgrami. Faktycznie na tamtych przejściach istnieje rozbudowana infrastruktura przeładunkowa, która miała niegdyś zapewniać sprawną obsługę dla wojsk ZSRR stacjonujących w Czechosłowacji.

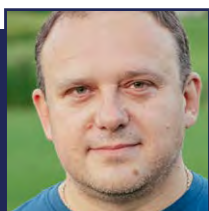
Jest jednak oczywiste, że przepustowość linii kolejowych w Polsce jest większa niż 1 pociąg na dobę. Sam LHS to 12 par pociągów na dobę po jednym torze. Od komplementarności inwestycji po obu stronach zależy celowość budowy drugiego szerokiego toru LHS. Dwutorowa, normalnotorowa zelektryfikowana linia w kierunku Przeworska, Rzeszowa, Krakowa i Katowic oraz dalej na zachód lub południe, wyposażona w samoczynną blokadę liniową, umożliwi jazdę nawet kilkudziesięciu pociągów na dobę, zależnie od natężenia ruchu pasażerskiego. Problemem jest raczej przeładunek ładunku innego niż kontenery wobec braku wagonów z wymiennymi wózkami.



Andrii
Bukovskyi



Viktoria
Yanovska



Sergii
Zalevskyi

Sytuacja transportowa przed 24 lutego 2022 r. – plany i problemy, perspektywa Ukrainy

Ukraina jest położona na przecięciu głównych międzynarodowych korytarzy transportowych i posiada ogromny potencjał tranzytowy, który nie został w pełni wykorzystany w ciągu ostatnich 30 lat. Przez Ukrainę przebiegają 4 z 10 europejskich korytarzy transportowych, 2 multimodalne korytarze Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T) oraz jedna trasa Korytarza Transportowego Europa – Kaukaz – Azja (TRASEKA). Położenie geograficzne sprawia, że Ukraina jest dogodnym węzłem komunikacyjnym między UE a Azją. Tymczasem, według Międzynarodowej Organizacji Handlu, tylko 25-30% dostępnego potencjału tranzytowego jest wykorzystywane. W ostatnich latach nastąpił spadek zarówno tranzytowych przewozów towarowych koleją (-55% w latach 2013-2019), jak i spadek przeładunku ładunków tranzytowych w portach (-62% w latach 2013-2019)¹. Oceniając początek roku 2022 należy przeanalizować wyniki transportu kolejowego w roku 2021.

Przewozy wg środków transportu

Według danych statystycznych za ostatnie 25 lat, niekwestionowanym liderem wzrostu wielkości przewozów towarowych obsługujących gospodarkę kraju jest transport drogowy. Należy jednak zaznaczyć, że w tym przypadku uwzględnia się wielkość przewozów ładunków dla obsługi potrzeb własnej produkcji, a od 2002 r. także uwzględnia się wielkość przewozów ładunków wykonywanych przez indywidualnych przedsiębiorców.

Dalsze badania rynku przewozów towarowych w zakresie określenia wielkości świadczonych usług transportowych wskazują na zauważalną zmianę udziałów w rynku, jednak transport drogowy wraz z transportem kolejowym pozostaje znaczącym jego uczestnikiem. Jest to szczególnie obserwowane w przypadku segmentacji rynku w kontekście ładunków charakterystycznych dla poszczególnych rodzajów transportu (więcej na ten temat w badaniach przeprowadzonych przez BRDO z udziałem „CRTR”²).

W ciągu ostatnich dziesięciu lat wielkość przewożonych ładunków wszystkimi rodzajami transportu wahała się od 600 do prawie 812 mln ton, osiągając maksimum w 2011 roku, minimum w 2020 roku, a kończąc w 2021 roku na poziomie 619,9 mln ton.

Niekwestionowanymi liderami były transport kolejowy i drogowy. Jednocześnie, o ile transport drogowy wykazywał stały wzrost ze 140 mln ton w 2009 roku do rekordowych 244 w 2019 roku, o tyle transport kolejowy, przeciwnie, startując ze szczytu 468 w 2011 roku, systematycznie zmierzał w kierunku najniższego wyniku, przewożąc w 2019 roku 312,9 mln ton, a w 2020 roku już tylko 305,5 mln ton. Inne rodzaje transportu wykazały względną stabilność, co koreluje z ogólnymi wskaźnikami krajowymi.

Odpowiednią tendencję zaobserwowano również w dynamice zmian udziałów w rynku środków transportu, w szczególności bez większych zmian: lotniczy - poniżej 0,02% rocznie, wodny - około 1% rocznie, rurociągowy - od 22% w 2009 roku do 16,7% w 2019 r. Biorąc pod uwagę powyższe wskaźniki, powinniśmy zwrócić większą uwagę na najważniejszych graczy rynkowych.

Wskaźniki statystyczne pokazują, że nadal największy udział w *modal split* ma transport kolejowy, w szczególności w latach 2009-2015 było to 56%-59%, ale od 2015 roku nastąpił dynamiczny spadek. Transport drogowy, po rozpoczęciu swojego wzrostu w 2009 roku kontynuował tę tendencję w ciągu ostatnich pięciu lat i zakończył 2019 rok na poziomie 36%. W tym samym czasie transport kolejowy osiągnął historycznie niski poziom - 46%.

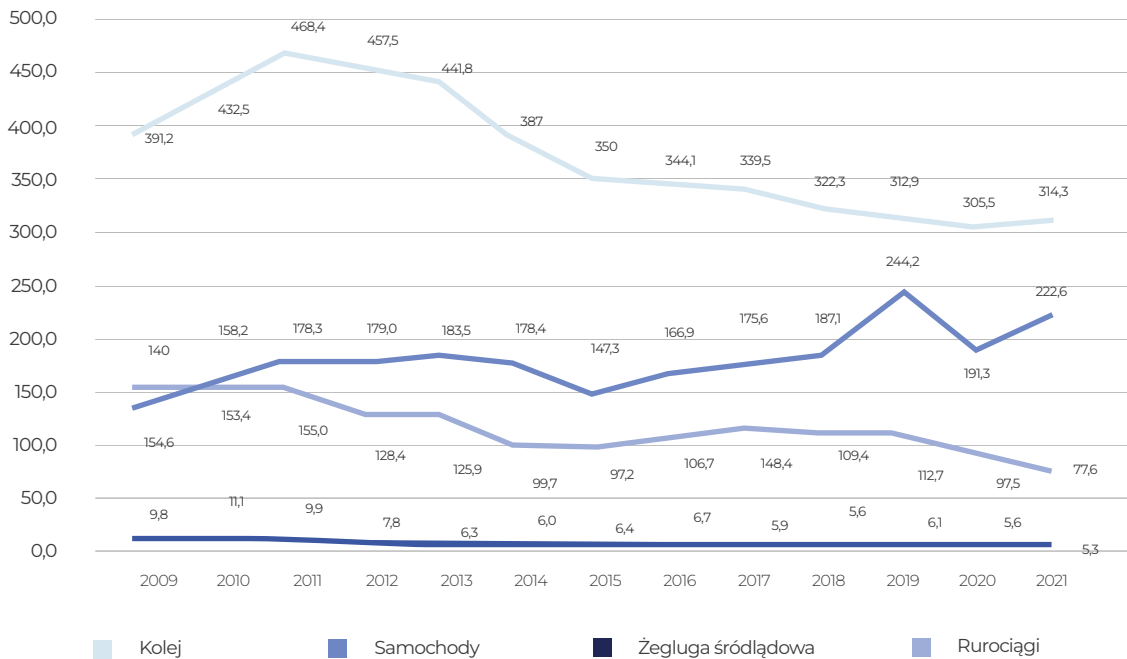
¹ Zielona Księga. Kolejowy transport towarowy. BRDO, 2022. https://cdn.regulation.gov.ua/34/ce/bf/19/regulation.gov.ua_Rail_Cargo_Transportation_web.pdf

² Rynek kolejowych przewozów towarowych (<https://regulation.gov.ua/dialogue/infrastruktura/72-riнок-zaliznicnih-wantaznih-perewezen>) oraz Rynek międzynarodowego drogowego transportu towarów (<https://regulation.gov.ua/dialogue/infrastruktura/66-riнок-miznarodnih-wantaznih-awtomobilnih-perewezen>)

Według danych DSSU (ukraińskiego urzędu statystycznego), przedsiębiorstwa transportowe w 2021 roku w stosunku do 2020 roku zwiększyły przewozy towarowe o 3,3%, do 619,9 mln ton. Jednocześnie transport kolejowy wzrósł o 2,9% do 314,3 mln ton, transport drogowy - o 16,2% do 222,6 mln ton, transport rurociągowy spadł o 20,4% do 77,6 mln ton.

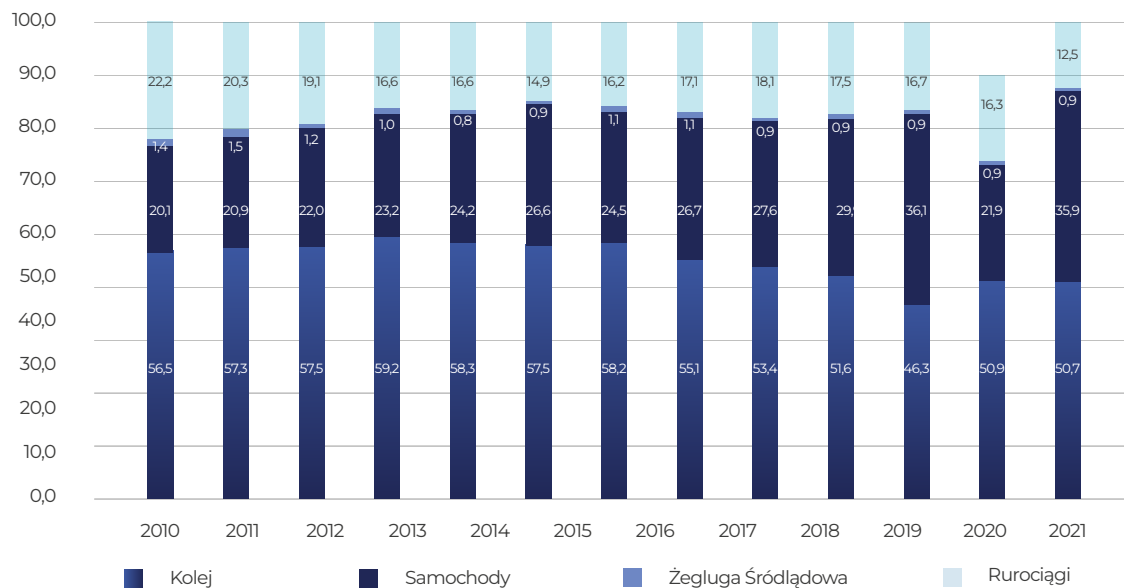
W 2021 roku udziały rodzajów transportu w ogólnej ilości przewiezionych towarów rozkładały się następująco: kolej - 51%, drogi - 32%, woda - 1%, rurociąg - 16%, powietrze - 0,02%.

Przewiezione ładunki według rodzajów transportu w latach 2009-2021, mln ton



Źródło: DSSU www.ukrstat.gov.ua

Udział poszczególnych rodzajów transportu w przewozach towarowych ogółem w latach 2009-2021 (w proc.)

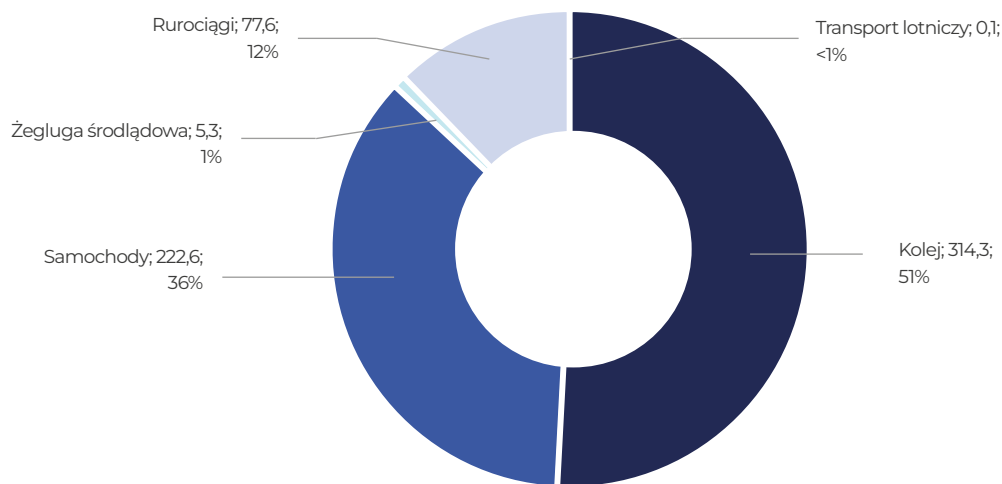


Ponieważ każdy rodzaj transportu obsługiwał zazwyczaj odpowiednie sektory gospodarki, tak gwałtowne zmiany udziałów w rynku mogą świadczyć o powstawaniu skrajnie negatywnych czynników dla rozwoju gospodarki narodowej, co z kolei może negatywnie wpływać na branżę transportową z powodu nadmiernego obciążenia połączeń.

Najbardziej uzależnione od sektora transportu są: rolnictwo, produkcja metalurgiczna, przemysł węglowy, przemysł górniczo-hutniczy oraz obronność kraju.

Ze względu na geograficzne cechy państwa i strukturę ukraińskiej gospodarki, zwłaszcza segmentów zorientowanych na eksport, transport kolejowy, świadczący usługi zaspokajające

Przewozy ładunków w 2021 r. (mln t)



Źródło: DSSU www.ukrstat.gov.ua

potrzeby materialnej sfery produkcyjnej i nieprodukcyjnej (w szczególności w zakresie transportu wojskowego i specjalnego), jest kluczowym ogniwem całego systemu

transportu towarowego i logistyki Ukrainy, który rocznie przewozi największą część ładunków.

Case study – przemysł górniczo-hutniczy oraz rolnictwo a kolej

Przemysł górniczo-hutniczy. Zgodnie z danymi firmy konsultingowej GMK Center, ruda żelaza i manganu była liderem pod względem kolejowych przewozów towarowych w 2021 roku - 77,6 mln ton. Wielkość przewozu materiałów budowlanych wyniosła 65,7 mln ton, węgla - 50,2 mln ton. W 2021 r. Ukrzaliznytsia S.A. przetransportowała też 33,7 mln ton zboża.

Rolnictwo. Transport drogowy, kolejowy, morski i rzeczny ściśle współdziałają ze sobą podczas przewozu płodów rolnych. Zdecydowana większość uprawianych na Ukrainie roślin jest eksportowana do różnych krajów świata przez porty morskie. Zboże jest zwykle dostarczane do portów morskich transportem kolejowym, drogowym i rzeczny.

Ciągłe problemy Ukrzaliznytsia S.A. z transportem ładunków zbożowych i znaczny wzrost taryf prowadzą do reorientacji transportu zbożowego na transport drogowy, który z roku na rok staje się bardziej mobilny i elastyczny. UZ aktywnie tracą swoje przewagi konkurencyjne w tej sferze.

W roku gospodarczym 2021/2022 (lipiec-czerwiec) Ukraina zebrła rekordowe zbiory zbóż i nasion roślin strączkowych - 84,6 mln ton (+19,7 mln ton w porównaniu z rokiem poprzednim). To największe tego typu zbiory od czasu uzyskania przez Ukrainę niepodległości. Poprzedni rekord został ustanowiony w roku gospodarczym 2019/2020. Wówczas zebrano 75,1 mln ton (liczba ta za okres 2021/2022 została więc przekoczona o 9,5 mln ton).

Po zebraniu zboża z pól uprawnych, należy je przetransportować do miejsc składowania, przetwarzania i eksportu (przez przejścia graniczne - porty morskie, przejścia drogowe i kolejowe). Jednocześnie przedsiębiorstwa transportowe realizują również przewozy zagranicznych upraw zbożowych i strączkowych w tranzycie przez terytorium Ukrainy (z jednego punktu granicznego do drugiego) oraz import do ukraińskich odbiorców.

Według Ukrzaliznytsia S.A. w okresie lipiec-grudzień 2019 roku koleją przewieziono 21,2 mln ton zboża i jego produktów, w okresie lipiec-grudzień 2020 - 19,3 mln ton (-1,9 mln ton do 2019 roku), a w okresie lipiec-grudzień 2021 - 20,8 mln ton (+1,5 mln ton do 2020 roku i -0,4 mln ton do 2019 roku). Biorąc pod uwagę rekordowe zbiory zbóż i nasion roślin strączkowych w 2021/2022, Ukrzaliznytsia powinna również znacznie zwiększyć wielkość przewozów w tym segmencie, ale rzeczywiste dane nie wskazują na ich gwałtowny wzrost.

Według danych Ministerstwa Polityki Rolnej i Państwowej Służby Fiskalnej w okresie lipiec-grudzień 2021 roku Ukraina wyeksportowała 32,6 mln ton zbóż, nasion roślin strączkowych i mąki, co przewyższyło eksport za ten sam okres w 2020 roku o 6,7 mln ton i eksport za ten sam okres w 2019 roku o 1,0 mln ton. Prawie cały eksport zboża Ukrainy (93-95%) odbywa się przez porty morskie, do których ładunki dostarczane są w 55-60% koleją, w 30-35% transportem drogowym i w 7-10% żeglugą śródlądową.

Biorąc pod uwagę, że Ukrzaliznytsia S.A. w okresie lipiec-grudzień 2021 roku przetransportowała na eksport 18,5 mln ton ziarna i jego produktów (57% całego eksportu), można stwierdzić, że reszta ziarna, roślin strączkowych i mąki została przewieziona transportem drogowym i rzeczny - 14,1 mln ton. Jednocześnie obserwuje się znaczny wzrost przewozów zbóż na eksport transportem drogowym i rzeczny o 5,1 mln ton, natomiast kolej zmniejszyła tę wielkość o 0,2 mln ton w stosunku do 2019 roku i wykazała niewielki wzrost o 0,6 mln ton w stosunku do 2020 roku.

Tak więc, biorąc pod uwagę, że tylko 21,2 mln ton zbóż i roślin strączkowych z 84,6 mln ton zebranych w 2021/2022 zostało przewiezionych koleją w okresie lipiec-grudzień, założyć należy, że liderem transportu tej grupy towarowej w Ukrainie był transport drogowy, przewożący zboże z pól do elewatorów, stacji kolejowych i bocznic, portów morskich, zakładów przetwórczych i innych punktów. Większość zboża dostarczana jest do miejsc załadunku na kolei (stacje kolejowe, bocznie) transportem samochodowym, a następnie kolej przewozi je na eksport do portów morskich.

Niestety nie ma pełnych i wiarygodnych informacji o wielkości przewozów drogowych zbóż i roślin strączkowych, gdyż większość takich przewozów nie jest rejestrowana listami przewozowymi, jest rejestrowana z zaniżoną masą ładunku, albo w ogóle nie trafia do statystyk. Jednak obiektywnie rzecz biorąc, transport drogowy przewozi najwięcej ziarna, gdyż uczestniczy we wszystkich łańcuchach logistycznych.

Tendencja ta wymaga pogłębionych badań w celu określenia pozycji konkurencyjnej i perspektyw rozwoju poszczególnych gałęzi transportu, zwłaszcza w zakresie realizacji zadań „zielonej transformacji”, czy rozwoju multimodalnego i intermodalnego transportu towarów.

³ UZ zwiększyły przewozy towarowe o 3% w 2021 roku <https://gmkcenter.ua/news/ukrzaliznytsia-u-2021-roku-zbilshyla-perewezennia-wantazhiv-na-3/>

⁴ Analiza została przygotowana przez ekspertów "Centrum Badań Transportu Kolejowego" <https://urm.media/perewezennya-wrozhayu-zernowih-ta-zernobobowih-u-2021-2022-marketingowomu-roczni-za-lipen-gruden-2021-roku/> oraz Biura Efektywnych Regulacji BRDO <https://brdo.com.ua/analytics/perewezennya-wrozhayu-zernowih-ta-zernobobowih-u-2021-2022-marketingowomu-rotsi-za-lipen-gruden-2021-roku/>

Praca przewozowa wg rodzajów transportu

W ciągu ostatnich 10 lat łączna praca przewozowa wykazywała korelację z ilością towarów przewożonych wszystkimi rodzajami transportu i wahała się od 315,3 w 2015 roku do 426,4 mld tkm w 2021 roku. Największy udział miał transport kolejowy, a następnie rurociągowy, drogowy, wodny i lotniczy.

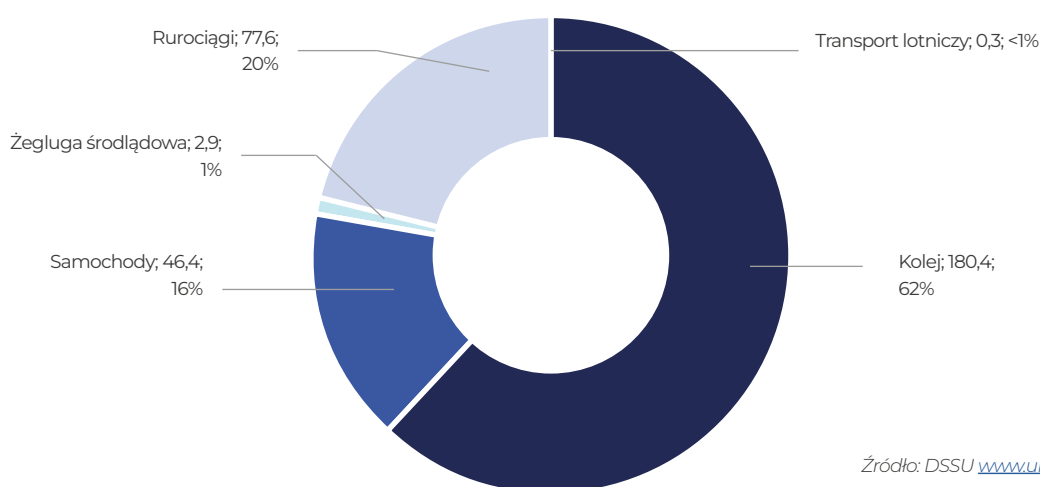
Zgodnie z danymi DSSU⁵ w 2021 roku udziały gałęzi transportu w łącznej pracy przewozowej wykonanej w Ukrainie rozkładały

się następująco: kolej - 62,35%, transport drogowy - 16,05%, wodny - 1,02%, rurociągi - 20,46%, lotniczy - 0,1%.

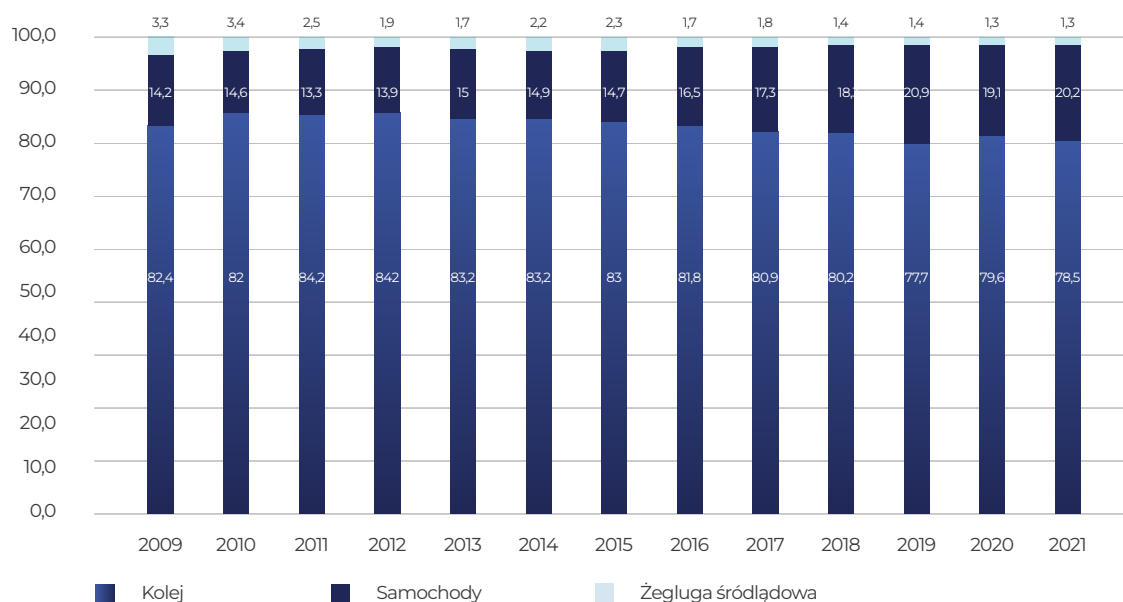
Biorąc pod uwagę specyfikę przewożonych towarów, a także minimalne (poniżej 0,1%) wskaźniki transportu lotniczego, zasadne wydaje się dalsze porównanie konkurujących ze sobą trzech gałęzi transportu.

Nadal dominuje transport kolejowy, ale transport drogowy systematycznie zwiększa swoją obecność na rynku przewozów towarowych z 14% w 2009 r. do 21% w 2019 r. Jednocześnie w tym samym okresie jego konkurenci znacząco stracili: kolej z 82% do 78%, a transport wodny z 3,3% do 1,3%.

Praca przewozowa w 2021 r. (mld tkm)



Udział poszczególnych rodzajów transportu w całkowitej pracy przewozowej, z wyłączeniem rurociągów i lotnictwa (w proc.)



⁵ http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/tr/tr_rik/wp_w/arh_wp_w_u.htm

Innymi słowy, w ostatnich latach, od 2011 r. transport drogowy zwiększył swój udział w rynku o prawie 1/3 (+30%), transport wodny, przeciwnie, stracił prawie 40% (-38%), a transport kolejowy również odnotował znaczny spadek (-5%).

Na podstawie powyższego możemy wyciągnąć pośredni wniosek: w ciągu ostatnich 10 lat transport drogowy dość skutecznie rozwija się na ukraińskim rynku przewozów towarowych, podczas gdy jego konkurenci osłabiają swoje pozycje. Tendencja ta jest niezwykle groźna, gdyż z punktu widzenia zadań i międzynarodowych zobowiązań Ukrainy w zakresie zielonej transformacji, transport kolejowy i wodny powinny zwiększać swoje udziały w rynku. Niestety, tak się nie dzieje.

Średnia odległość przewozu

Średnia odległość transportu koleją wynosi ponad 570 km, transportem drogowym - ponad 200 km. Jednocześnie warto zauważyć, że w przypadku transportu kolejowego wielkość ta corocznie rośnie, a w przypadku transportu drogowego maleje: w 2009 roku 501 km i 242 km, w 2019 roku 581 km i 200 km,

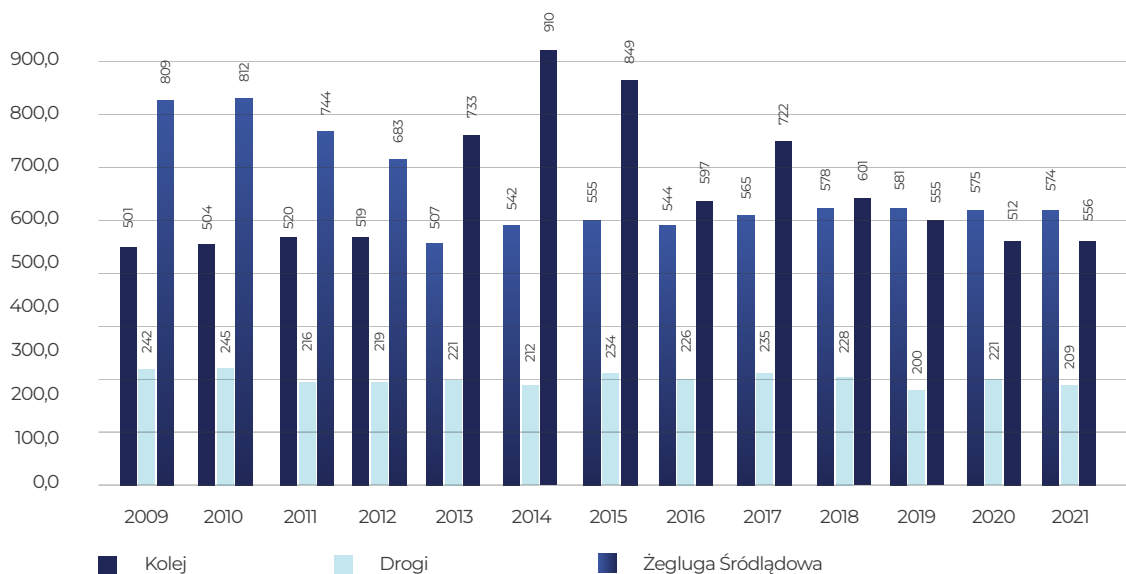
w 2021 roku odpowiednio 574 km i 209 km. Jako pewien punkt odniesienia można przyjąć wskaźniki transportu wodnego (2009 - 809 km, 2019 - 555 km, 2021 - 556 km), ale jego bardzo mały udział praktycznie nie wpływa na działalność obecnych potentatów transportowych.

Zmiana tego wskaźnika potwierdza realizację negatywnego scenariusza dla gospodarki narodowej w ogóle, a dla jej aspektów środowiskowych w szczególności:

- **transport kolejowy zmniejsza swój udział** w krótkich segmentach łańcuchów logistycznych, natomiast aktywnie zastępowany jest przez transport drogowy;

- **w transporcie drogowym wzrasta średnie obciążenie pojazdu**, co przy uwzględnieniu specyfiki krajowego rynku transportowego można interpretować jako wzrost nacisku na oś - czyli znany czynnik niszczenia infrastruktury drogowej.

Średnia odległość przewozu w latach 2009-2021 (km)



Źródło: DSSU www.ukrstat.gov.ua

Porównanie zmian w PKB i pracy przewozowej

Zgodnie z ustawodawstwem Ukrainy, transport kolejowy jest przeznaczony do zaspokojenia potrzeb przewozowych produkcji społecznej i ludności kraju, tak w ruchu krajowym, jak i międzynarodowym oraz świadczenia innych usług transportowych dla wszystkich konsumentów bez ograniczeń.

Przez ostatnie 3 lata nie udało się w pełni realizować tych funkcji. Transport kolejowy, który stanowi ponad 75% pracy

przewozowej towarowej (bez transportu rurociągowego) i 30% pasażerskiej, systematycznie traci zdolność przewozową i ulega szybkiej degradacji, co stanowi realne zagrożenie dla gospodarki narodowej, stabilności społecznej i zdolności obronnej państwa.

Także obecnie mamy do czynienia z niepełnym zaspokojeniem potrzeb gospodarki w kolejowych przewozach towarowych, o czym świadczą w szczególności tendencje w PKB i pracy przewozowej. Dotychczasowa stabilna korelacja tych wskaźników w ciągu ostatnich trzech lat została gwałtownie przerwana i przekształciła się w stałą dywergencję⁶ - rodzaj dynamiki rynku, kiedy analiza wskaźników wskazuje na odmienne tendencje,

⁶ Unbundling „Ukrzaliznitsia” S.A.: Liberalizacja rynku eksploatacji wagonów towarowych. BRDO, styczeń 2022 r. <https://regulation.gov.ua/book/178-zelena-kniga-anbandling-at-ukrkaliznitsia-liberalizacja-rinku-operuwanna-wantaznimi-wagonami>

rozbieżności pomiędzy pewnymi zjawiskami, zwiększanie się różnic pomiędzy poszczególnymi elementami strukturalnymi i mechanizmami, a w rzeczywistości na transformację modelu gospodarczego.

Rok 2021 wykazał wzrost poziomu PKB o 3,2%, przy najwyższym w historii Ukrainy jego wartości - prawie 200 mld USD. Jednocześnie praca przewozowa transportu kolejowego co roku „pozostaje w tyle” za dynamiką PKB, różnica ta sięga około 18 punktów procentowych i wskazuje na kształtowanie się tendencji zagrażającej gospodarce narodowej. Natomiast drogowy transport towarowy wykazuje szybsze tempo wzrostu pracy przewozowej (30% w 2019 r., 25% w 2021 r.), co nie może być oceniane jako pozytywny trend z punktu widzenia zadań i zobowiązań państwa w zakresie zielonej transformacji.

Stan transportu kolejowego

Znacząca utrata pozycji kolei na rynku usług transportowych jest tendencją obiektywną, biorąc pod uwagę, że na początku 2022 roku ukraiński transport kolejowy funkcjonował na granicy możliwości technicznych i technologicznych. Deklaratywny charakter programów reform i modernizacji infrastruktury bez zapewnienia realizacji przyjętych planów strategicznych i radykalnego wzrostu inwestycji doprowadził do krytycznego uszczuplenia potencjału branży.

Zdecydowana większość transportu kolejowego w kraju była kontrolowana przez monopolistę - spółkę akcyjną „Koleje Ukrainie”, utworzoną w 2012 roku na bazie Państwowej Administracji Transportu Kolejowego Ukrainy, a także na bazie innych, połączonych i zreorganizowanych przedsiębiorstw, instytucji i organizacji publicznego transportu kolejowego. 100% mienia spółki akcyjnej zostało skonsolidowane we własności państwowej, w tym infrastruktura, tabor kolejowy, a także prawa korporacyjne państwa, w szczególności w odniesieniu do mienia spółek akcyjnych służącego do naprawy taboru trakcyjnego oraz produkcji konstrukcji żelbetowych i podkładów kolejowych, prawo trwałego użytkowania działek gruntu przewidzianych pod lokalizację przedsiębiorstw transportu kolejowego, prawo zarządu gospodarczego głównymi liniami kolejowymi użytku ogólnego i znajdującymi się na nich obiektach technologicznych, urządzeniami przesyłowymi i rozdzielczymi itp.⁶

Ukrzaliznytsia S.A. została utworzona tymczasowo w celu określenia własności 30 istniejących przedsiębiorstw kolejowych. Utworzenie spółki było jednym z pierwszych etapów procesu transformacji sektorowej, którego podstawy zostały określone w *Koncepcji państwowego programu reformy transportu*

kolejowego, zatwierdzonej przez Radę Ministrów Ukrainy w grudniu 2006 roku⁷. Na mocy zaplanowanego podziału, Ukrzaliznytsia S.A. miała zarządzać tylko infrastrukturą jako spółka-matka, mająca prowadzić i zarządzać grupą spółek kolejowych. W praktyce jednak odpowiednie Uchwały i Zarządzenia Rady Ministrów Ukrainy⁸, które tworzyły koncepcję, procedury i narzędzia reformy zgodnie z wymogami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady, w szczególności Dyrektywy Rady Wspólnoty Europejskiej 91/440/EWG z 29 lipca 1991 r. „O rozwoju kolei we Wspólnocie Europejskiej”, nie zostały zrealizowane. Procesy transformacyjne spowolniły, zachowano uformowany 10 lat temu moloch branżowy, którego nieefektywne funkcjonowanie wielokrotnie powodowało skargi użytkowników usług kolei.

Obecnie Ukrzaliznytsia S.A. ma 34 oddziały¹⁰. Spółka, jako monopolista, kontroluje zdecydowaną większość przewozów kolejowych w kraju:

- **infrastruktura kolejowa Ukrzaliznytsia S.A. jest naturalnym monopolistą** w dziedzinie transportu kolejowego na Ukrainie;
- **Ukrzaliznytsia S.A. jest monopolistą w dziedzinie trakcji lokomotywowej** w towarowym transporcie kolejowym;
- **Ukrzaliznytsia S.A. posiada 37% rynku wagonów towarowych** (63% rynku należy do prywatnych przedsiębiorców);
- **sześć regionalnych oddziałów Ukrzaliznytsia S.A., utworzonych na bazie kompleksów majątkowych kolei, odpowiada za transport towarów** (oddziały regionalne: Kolej Doniecka, Kolej Lwowska, Kolej Odeska, Kolej Prydniprowska, Kolej Południowo-Zachodnia, Kolej Południowa);
- **oddział Ukraina Kolej Ekspresowa** (Українська залізнична швидкісна компанія) jest odpowiedzialny za szybkie przewozy pasażerskie;
- **oddział Spółka Pasażerska (Пасажирська компанія) jest monopolistą** zarówno na rynku trakcji, jak i na rynku wagonów do pasażerskiego transportu kolejowego.

W celu zbadania ewentualnych naruszeń przepisów prawa Ukrainy przez organy zarządzające Ukrzaliznytsia S.A., czego efektem było do znaczne pogorszenie stanu technicznego przedsiębiorstwa i kluczowych wskaźników produkcyjnych, pod koniec marca 2021 r. Rada Najwyższa Ukrainy powołała Tymczasową Komisję Śledczą ds. kontroli i oceny stanu spółki akcyjnej Ukraina Kolej¹¹. Zdecydowana większość uchybień

⁶ Unbundling „Ukrzaliznytsia” S.A.: Liberalizacja rynku eksploatacji wagonów towarowych. BRDO, styczeń 2022 r. <https://regulation.gov.ua/book/178-zelena-kniga-anbandling-at-ukrzeliznytsia-liberalizacia-rinku-operuwanna-wantaznimi-wagonami>

⁷ Ustawa Ukrainy „O osobliwościach tworzenia spółki akcyjnej publicznego transportu kolejowego”. Biuletyn Rady Najwyższej Ukrainy (WWR), 2012, nr 49, s. 553 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4442-17#Text>

⁸ Decyzja Zarządu Ministerstwa Transportu i Komunikacji Ukrainy „O koncepcji Państwowego Programu Reformy Transportu Kolejowego” nr 11 z dnia 31 października 2006 r. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/wr011650-06#Text>

⁹ Uchwała Rady Ministrów Ukrainy „O zatwierdzeniu Państwowego Programu Celowego dla Reformy Transportu Kolejowego na lata 2010-2019” nr 1390 z dnia 16 grudnia 2009 r. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1390-2009-n#Text>; Rozporządzenie Rady Ministrów Ukrainy „O zatwierdzeniu Narodowej Strategii Transportowej Ukrainy na okres do 2030 roku” nr 430-p z dnia 30 maja 2018 r. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p#Text>; Postanowienie Rady Ministrów Ukrainy „O zatwierdzeniu planu działań na rzecz reformy transportu kolejowego” nr 1411-r z 27 grudnia 2019 r. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1411-2019-p#Text>

¹⁰ Narodowa strategia zwiększenia bezpośrednich inwestycji zagranicznych na Ukrainie. Sekcja 2.1: Infrastruktura transportowa. Reliance Restricted, EY, 2021 <https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2021/08/FDI-Strategy-Section-2-Transport-Infrastructure-UKR.pdf>

¹¹ Uchwała Rady Najwyższej Ukrainy „W sprawie powołania Tymczasowej Komisji Śledczej Rady Najwyższej Ukrainy ds. weryfikacji i oceny stanu Spółki Akcyjnej „Koleje Ukrainie”, zbadania faktów ewentualnej bezzwrotności, naruszenia ustawodawstwa Ukrainy przez organy zarządzające wspomnianym przedsiębiorstwem, co doprowadziło do znacznego pogorszenia stanu technicznego przedsiębiorstwa i jego głównych wskaźników produkcyjnych” nr 1141-IX z 27 stycznia 2022 r., ze zmianami z 30 marca 2022 r. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1141-IX#Text>

stwierdzonych podczas badania *due diligence* koncentrowała się na poziomie zarządzania i administracji przedsiębiorstwa. O systemowych naruszeniach, które niszczą strategiczną dla państwa branżę świadczą wnioski wielu ekspertów, w szczególności Better Regulation Delivery Office (BRDO)¹², czy Center for Railway Transport Research (CRTR). Dlatego w kontekście strategii gospodarczej kraju 2030¹³ podkreśla się konieczność uzdrowienia finansów i dokończenia reform kolei.

Podstawowe problemy transportu kolejowego

Pogorszenie jakości usług transportu kolejowego (dostępność, niezawodność). Rzeczywiste warunki dostawy ładunku często przekraczają (niekiedy 2-krotnie) warunki normatywne, w związku z czym gwałtownie rosną kary pieniężne: 2018 r. - 26,6 mln UAH; 2019 r. - 102,1 mln UAH; 2020 r. - 229,1 mln UAH. Bardzo trudnym problemem dla nadawców ładunków jest problem realizacji przewozów wagonowych, a nawet grupowych, które są obsługiwane szczerkowo lub nie są obsługiwane w ogóle. Kolej z najbezpieczniejszego środka transportu zmienia się w transport niebezpieczny dla pasażerów i środowiska. Co tydzień dochodzi do 1-2 wypadków z udziałem pociągów, ponad tysiąc wagonów towarowych ze zużytymi ramami wózków i zestawami kołowych jest wciąż bez ograniczeń eksploatowany, a dziesiątki tysięcy całkowicie zużytych wagonów towarowych jest eksploatowanych z okresami remontowymi przekroczonymi 4- i więcej razy.

Zniszczenie kluczowej części infrastruktury. Występuje niezwykle niski poziom reprodukcji prostej środków trwałych transportu kolejowego (odtworzenia zużytej wielkości czynników produkcji w tej gałęzi transportu). W ciągu ostatnich 5 lat środki trwałe praktycznie nie były odnawiane, stan techniczny większości z nich, w szczególności taboru i torów, został doprowadzony do stanu nienadającego się do dalszej eksploatacji. Na koniec 2020 roku wartość kolejowych aktywów trwałych zmniejszyła się o 30,9 mld UAH (-14,8%), w ujęciu dolarowym o 1/3.

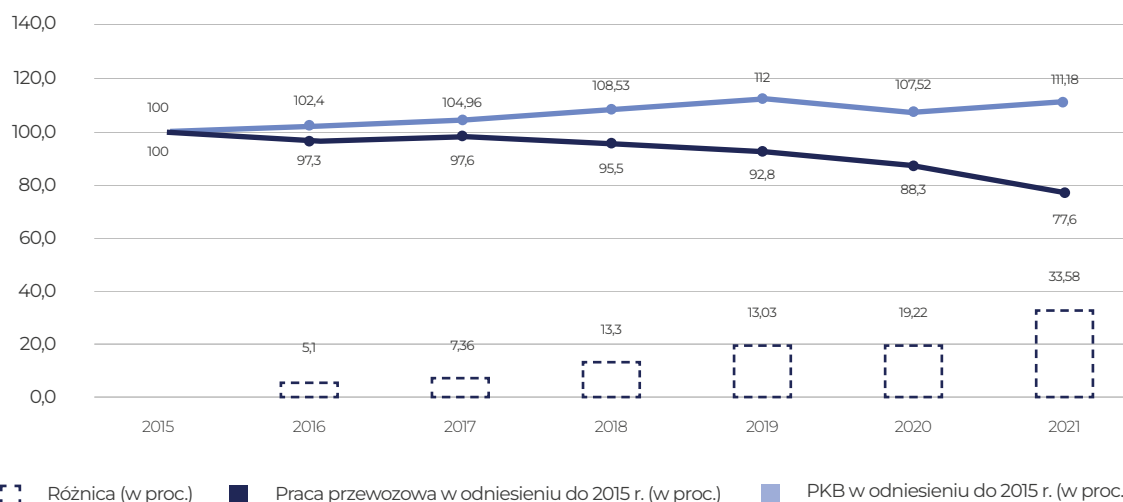
Systematycznie, z roku na rok, nie są realizowane zatwierdzone przez akcjonariusza wskaźniki inwestycji kapitałowych w środki trwałe. W 2020 roku w porównaniu z 2012 r. wielkość inwestycji kapitałowych w odnowienie środków trwałych zmniejszyła się o 32% (-3,9 mld UAH), a w ujęciu dolarowym prawie 5-krotnie. Ogólnie w ciągu 5 lat plan inwestycji kapitałowych został zrealizowany tylko w 64,7%, nie wykorzystano 29,4 mld UAH (1,2 mld USD).

Wydatki na naprawę środków trwałych zmniejszają się o 63% (o 8,2 mld UAH) rocznie. Ponad 60% lokomotyw w Ukrainie jest technicznie nieprzydatnych do dalszej eksploatacji. Średni stopień zużycia wagonów towarowych jest krytyczny i wynosi 90%, w szczególności 73,3 tys. wagonów (70%) przekroczyły standardowy okres eksploatacji. Zdarna do użytku flota wagonów osobowych Ukrzaliznytsia S.A. w ciągu ostatnich 5 lat zmniejszyła się o 1005 sztuk (26%), tabor podmiejski - o prawie 700 wagonów (22%).

Z prawie 27 tys. km torów głównych, 36% (9,8 tys. km) wymaga gruntownych napraw i przebudowy, w 2020 r. wykonano je jedynie w odniesieniu do 145,93 km (1,6% potrzeb). Stan sieci kolejowej pogarsza się z powodu chronicznego nierealizowania planów inwestycyjnych (od 2016 r. wielkość realnych inwestycji była 2,4-2,9 razy mniejsza od planowanej). Krytyczny stan wagonów osobowych, lokomotyw i infrastruktury, które prawie nie są naprawiane, nie pozwala na przywrócenie wielkości ruchu pasażerskiego w ruchu dalekobieżnym powyżej 70% poziomu z 2019 r., w ruchu podmiejskim - powyżej 60%.

Obecne taryfy dla transportu krajowego na Ukrainie są 1,4-1,6 razy niższe niż w zdecydowanej większości krajów postsowieckich, a 4-9 razy niższe niż w Polsce. Podobne tendencje obserwuje się w ruchu pasażerskim. Wskaźnik wzrostu taryf dla krajowych przewozów pasażerskich w 2020 r. w stosunku do 2013 r. wyniósł 1,51, dla podmiejskich - 1,95; wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych - 2,66. Konsekwencją tego jest niedofinansowanie działalności podstawowej, w tym spowodowanej niedoszacowaniem kosztów świadczonych usług.

Dynamika zmian PKB i pracy przewozowej kolei w odniesieniu do 2015 r. (w proc.)



¹² Zielona księga poświęcona badaniu rynku kolejowych przewozów towarowych (luty 2022) <https://urm.media/anbandling-at-ukrzaliznytsya-liberalizatsiya-rinku-operuwannya-wantazhnimi-wagonami/>

¹³ Audyt gospodarki ukraińskiej 2030. Rada Ministrów Ukrainy <https://hes2030.org.ua/docs/doc-audit.pdf>

Wpływ na zaspokojenie popytu

Obserwuje się stały spadek ruchu towarowego. Praca przewozowa w 2020 r. zmniejszyła się o prawie 12% w stosunku do 2015 r., utracono 22,3 mld tkm netto. Tymczasem dynamika drogowej pracy przewozowej była odwrotna - w latach 2015-2019 wzrosła ona o 42% (o 14,5 mld tkm) przy jednoczesnym wzroście obciążenia dróg i środowiska naturalnego.

Stabilna dotychczas korelacja między zmianami PKB a obrotem towarowym została zerwana i przeszła w stan rozbieżności, różnica sięga ponad 17% i wskazuje na kształtowanie się tendencji zagrażającej gospodarce narodowej.

Ruch tranzytowy zmniejszył się prawie o połowę w stosunku do 2015 roku (utracono 12,3 mld tkm wysokomarżowych przewozów, podczas gdy wolumen wymiany handlowej między Europą a krajami regionu Azji Wschodniej gwałtownie wzrósł). W efekcie Ukraina straciła swój potencjał tranzytowy, który w 2012 roku wynosił 42,3 mld tkm. Ponadto zmniejszono przewozy w eksporcie i kraju o 10,1 mld tkm. W tym samym czasie nieopłacalny przewóz pustych wagonów wzrósł o 12,5%. W 2020 roku wielkość ruchu pasażerskiego spadła o ponad połowę: w ruchu dalekobieżnym o 64%, w ruchu podmiejskim - o 52%. W pierwszym kwartale 2021 roku wielkość ruchu dalekobieżnego została przywrócona do zaledwie 60% analogicznego okresu „przedpandemicznego” 2019 r., w ruchu podmiejskim – do jedynie 51%.

Ograniczenie dostępu do kluczowych zasobów

W 2020 r. wynagrodzenia personelu kolejowego obniżono o 8,9 mld UAH, czyli prawie o 26% całkowitych rzeczywistych kosztów bezpośrednio związanych z zapewnieniem transportu. Niekonkurencyjny poziom wynagrodzeń doprowadził do odejścia z kolei 169 tys. pracowników w ciągu pięciu lat (55%). Byli to robotnicy wykwalifikowani, w szczególności wyspecjalizowani w zawodach związanych z transportem. Na ich miejsce przyjęto 112 tys. osób, z czego po odpowiednim przeszkoleniu było zaledwie 2,5 tys. W warunkach chronicznego niedofinansowania nawet prostych procesów reprodukcyjnych, obecny zasób pracowniczy nie jest w stanie fizycznie zapewnić utrzymania środków technicznych zgodnego z przepisami i normami.

Należy zauważyć, że te podstawowe problemy świadczą o podatności ukraińskiego transportu kolejowego na zagrożenia wojny hybrydowej, a przecież transport kolejowy jest jednym z sektorów infrastruktury krytycznej.

W związku z tym, ryzyko związane z dalszym funkcjonowaniem i rozwojem Ukrzaliznytsia S.A. to nie tylko ryzyko samej spółki, jej kluczowych interesariuszy, w szczególności jedyne go udziałowca (państwa). Z jednej strony, nieefektywność przedsiębiorstwa ucieleśnia zagrożenia społeczno-gospodarcze na poziomie krajowym, utrudniając rozwój innych gałęzi przemysłu i zakłócając świadczenie usług transportu publicznego dla przedsiębiorstw i ludności. Z drugiej strony, wyniki badań nad konkurencyjnością kolei wskazują, że ze względu na narodowe strategiczne znaczenie transportu kolejowego, monopolistyczną pozycję przedsiębiorstwa, wolne tempo

reformowania branży oraz spowolnienie liberalizacji rynku transportu kolejowego, działalność gospodarca Ukrzaliznytsia S.A. stanowi strefę ryzyka na poziomie bezpieczeństwa politycznego i państwowego Ukrainy. Stanowisko właściciela spółki jest więc nieodpowiedzialne z punktu widzenia konieczności ochrony interesów społecznych, gospodarczych, politycznych i terytorialnych szczebla krajowego, nie prowadzi do zdecydowanych pozytywnych zmian, a przynajmniej systemowej stabilizacji stanu transportu kolejowego.

Ekspert organizacji pozarządowej CRTR wskazują, że rozwiązanie tych podstawowych problemów, a także wielu innych, powstałych w wyniku utworzenia zbyt wielozadaniowej osoby prawnej, umożliwi podział Ukrzaliznytsia S.A. Miałby on polegać na utworzeniu odrębnych podmiotów gospodarczych, powstałych z uwzględnieniem specyfiki określonych działań oraz stopnia konkurencji (monopolu) danego segmentu rynku.

Obecnie wszystkie niezbędne środki do restrukturyzacji Ukrzaliznytsia S.A. zgodnej z prawodawstwem UE np. w zakresie rozdzielenia funkcji zarządzania infrastrukturą i przewozami, czy przygotowania firmy do funkcjonowania na konkurencyjnym rynku transportu kolejowego zostały już odzwierciedlone w planach rządu¹⁴, wyrażonych w dekretach¹⁵ prezydenta Ukrainy i w Narodowej Strategii Transportu Ukrainy.

Polityka państwa już teraz promuje rozwój kolejowego transportu towarowego zgodnie z europejskim Zielonym Ładem. Wyjątkiem są tutaj dwa aspekty: konieczne jest zapewnienie ścisłej kontroli nad podmiotami rynkowymi realizującymi plany i strategię państwa oraz wyciąganie odpowiednich konsekwencji w stosunku do nieodpowiedzialnych menedżerów.

Jakie praktyczne zalecenia można zaproponować? Jakie kroki Ukrzaliznytsia S.A. i rządu (jako jedyne go udziałowca UZ) mogą dać szybką, adekwatną i wystarczająco skuteczną odpowiedź na wyzwania, które pojawiają się na styku pilnych i strategicznych zadań funkcjonowania kraju? W którym momencie kierunki działań w ramach europejskiego Zielonego Ładu, Narodowej Strategii Transportowej Ukrainy - 2030 i umowy stowarzyszeniowej będą współgrać ze zmianami w globalnych łańcuchach logistycznych, potrzebą szybkiego ożywienia gospodarczego i zainteresowaniem międzynarodowego biznesu inwestowaniem w Ukrainie (przy jednoczesnym braku chęci do finansowego zaangażowania się w amorficzną, nieuporządkowaną strukturę biznesową państwowych kolei)?

Odpowiedź na to pytanie została już przybliżona przez państwo – w dokumencie dotyczącym "utworzenie struktury holdingowej Ukrzaliznytsia S.A. na zasadzie funkcjonalnej"; w ramach której znajdzie się odrębny podmiot gospodarczy mający świadczyć usługi multimodalne i intermodalne (w tym powszechnego wykorzystania transportu kontenerowego i kontenerów), utworzony na bazie majątku i personelu oddziału „Liski Transport Service Center” Ukrzaliznytsia S.A.

¹⁴ Plan działania na rzecz wdrożenia układu o stowarzyszeniu (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1106-2017-r>); 2) Plan działań na rzecz realizacji NTSU-2030 (<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-z-realizacii-nacionalnoi-transportnoi-strategii-ukrainy-na-period-do-2030-roku-321-070421>); 3) Plan działania na rzecz reformy transportu kolejowego (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1411-2019-p>)

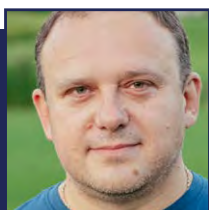
¹⁵ Dekret z 20.09.2019 № 713/2019 "O pilnych środkach zapewnających wzrost gospodarczy, stymulujących rozwój regionalny i zapobiegających korupcji" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/713/2019>; Dekret z dnia 08.11.2019 nr 837/2019 „O pilnych środkach reformowania i wzmocnienia państwa” <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/837/2019>



Andrii
Bukovskiy



Vsevolod
Velukodniy



Sergii
Zalevskiy

Kolejowy transport towarowy - przed rosyjską agresją i obecnie

Zazwyczaj konserwatywny ukraiński rynek kolejowych przewozów towarowych od 2008 r. co 2-3 lata przechodzi strategiczne zmiany. Aby zrozumieć procesy zachodzące dziś w logistyce kolejowej w Ukrainie, konieczna jest mała wycieczka historyczna.

Lata 2007-2013

W tym okresie zapadła decyzja o rozpoczęciu reformy Ukrzaliznytsia (z państwowej administracji transportu kolejowego w spółkę akcyjną). UZ poszły drogą innych poradzieckich kolei (KTZ, RŽD, BCz). Na tym etapie planowano wydzielenie, a następnie sprywatyzowanie aktywów Ukrzaliznytsia. 90% wagonów z inwentarza administracji kolejowej zostało przeniesionych do bilansu państwowych przedsiębiorstw naprawy wagonów i budowy wagonów (DVRZ, SVRZ, RVK i PVRZ). Operatorem tych wagonów miał być przewoźnik kolejowy SE „UTLC”. Pewne nadzieje wiązano z UDCTS „Liski”, który miał rozwijać na swoich obiektach transport kontenerowy, intermodalny i multimodalny.

Lata 2014-2018

Utworzenie Ukrzaliznytsia S.A. Częściowa utrata Kolei Donieckiej i Krymskiej Dyrekcji Transportu Kolejowego Kolei Prydniprowskiej. Konsekwencją rosyjskiej agresji na wschodzie kraju i aneksji Krymu była utrata nawet 20% przewozów, a także przeorientowanie przewozów strategicznych na eksport ładunków zbożowych. To właśnie ze względu na utratę najbardziej rozwiniętych przemysłowo regionów Donbasu, Ukraina co roku zwiększała eksport zboża przez porty. W ciągu 2-3 lat obciążenie infrastruktury kolejowej eksportem zbóż wzrosło prawie dwukrotnie i osiągnęło rekordowe 35-40 mln ton/rok.

Lata 2018-2020

Deregulacja sektora wagonowego, stały wzrost poziomu taryf i rynku logistycznego. Spadek tranzytu. W 2018 roku nastąpiła deregulacja sektora wagonowego, co pozwoliło UZ na samodzielną zmianę stawek opłat za korzystanie z własnych wagonów bez zgody ministerstw i organów regulacyjnych. Deregulacja miała

pozytywny wpływ na ekonomikę działalności właścicieli i operatorów taboru kolejowego. Wcześniej prywatni właściciele byli zmuszeni do sztucznego zaniżania kosztów użytkowania swoich wagonów, aby konkurować z wagonami przewoźnika państwowego. W efekcie zapoczątkowało to powolny proces powiększania prywatnej floty wagonów. Amortyzacja nowo zakupionych wagonów była rozciągnięta na czas nieokreślony, a zyski były trudne do przewidzenia. To właśnie deregulacja i inne dalsze działania UZ stały się katalizatorem, który rozpoczął ekspansję prywatnej floty. Tabor eksploatacyjny wagonów węglarek właścicieli innych niż UZ w latach 2018-2019 wzrósł z 36,7 tys. do 47,8 tys. jednostek

Ukrzaliznytsia S.A., otrzymawszy narzędzie do samodzielnego kształtowania poziomu kosztów użytkowania swoich wagonów, zaczęła gwałtownie zwiększać te koszty, jednocześnie skutecznie tworząc sztuczny deficyt na rynku. Był on tworzony różnymi metodami. Na przykład przyznanie pierwszeństwa trakcji w przewozie wagonów Ukrzaliznytsia S.A., a nie innym właścicielom. Zwieńczeniem tego procesu było wprowadzenie usługi przewozu ładunków według rozkładu jazdy pociągów trasowych. Takie działania pozwalały UZ na stałe utrzymywanie znacznego zapotrzebowania na wagony - zarówno własne, jak i prywatne. Efektem tego są znacznie zawyżone stawki opłat i wskaźniki wykorzystania wagonów. To skłoniło prywatnych właścicieli do zainwestowania w dochodowy, na pierwszy rzut oka, biznes przewozowy.

To właśnie w tym czasie następuje największy wzrost liczby prywatnych właścicieli wagonów (węglarki 2,2-krotnie do 363, wagony zbożowe 4,1-krotnie, do 157 podmiotów). W czasie sezonowych szczytów stawki za wynajem wagonów do przewozów zboża sięgały 40-50 dolarów za dzień, bez VAT.

Ilostan wagonów w latach 2018-2022

	01.01.2018	01.01.2019	01.01.2020	01.01.2021	01.01.2022	01.08.2022
Węglarki	89 903	99 230	104 024	103 977	103 398	114 064
Kryte	6 664	6 913	7 104	7 084	7 078	7 925
Do przewozu zboża	17 474	21 846	28 841	30 482	30 969	31 531
Wagony-platformy	4 084	4 200	4 332	4 577	4 775	5 207

Sankcje wobec Rosji i Białorusi, a także zrównanie składnika taryfowego i wagonowego z kosztami ruchu tranzytowego, doprowadziły do trzykrotnego spadku ruchu tranzytowego. W tym samym czasie, z powodu braku rozwoju transportu multimodalnego, przestały jeździć pociągi kontenerowe „Wiking” i „Jarosław”. Przewozy z krajów bałtyckich i Kazachstanu spadły niemal do zera, wzrósł jedynie udział ruchu tranzytowego z Rosji i Białorusi.

W 2018 r. Ukrzaliznytsia S.A. przewiozły około 322 mln ton ładunków. W 2019 r. było to już o 9 mln ton mniej (spadek o 2,9%). Dla porównania, w 2019 r. wzrost przewozów drogowych wyniósł około 72 mln ton (29,7%). Kolej systematycznie traciła udział w ruchu towarowym, pomimo wzrostu jego ogólnej wielkości. W sytuacji ograniczonej lub nieefektywnej dystrybucji dostępnych zasobów, kolej wybierała co i jak transportować. Wybór wynika z marż i presji polityczno-społecznej, a nie ze wskaźników rosnącego natężenia ruchu. Jednocześnie na rynku transportu drogowego toczyła się walka konkurencyjna nie tylko pomiędzy przewoźnikami drogowymi, ale także pomiędzy różnymi gałęziami transportu, w szczególności z koleją.

W 2019 r. Ukrzaliznytsia S.A. przewiozła ponad 40 mln ton zboża, czyli o 20% więcej niż w 2018 r. Skupienie się na tego rodzaju przewozach to polityka Ukrzaliznytsia S.A., mająca wzmocnić jej pozycję w przypadku otwarcia rynku kolejowego na prywatnych przewoźników. Konsekwencją tego był wzrost przewozów zboża koleją i gwałtowny spadek przewozów innych rodzajów ładunków, z wyjątkiem tych, które ze względów technicznych nie mogą być przewożone inaczej.

Główną przyczyną spadku natężenia przewozów była niemożność zaspokojenia potrzeb przewozowych przez kolej.

Lata 2020-2021

Skutki kryzysu koronawirusowego i przesunięcie transportu na transport drogowy. Sytuacja na rynku eksploatacji niektórych typów wagonów towarowych zaczęła się pogarszać pod koniec 2019 r., a swoje apogeum osiągnęła w czasie kryzysu gospodarczego, który został spowodowany w szczególności pandemią koronawirusa.

Spadek plonów w roku gospodarczym 2020/21 pozwolił rynkowi na spokojną pracę. Możliwości magazynowe były wystarczające, aby przechowywać zboże i czekać na odpowiedni moment do jego sprzedaży.

„Dzięki” kryzysowi koronawirusowemu zmniejszyło się obciążenie infrastruktury. Było to spowodowane zmniejszeniem ruchu pasażerskiego, co pozwoliło na przyspieszenie ruchu wagonów towarowych. W efekcie nasiliła się konkurencja między operatorami logistycznymi. W takich warunkach Ukrzaliznytsia S.A. nie była w stanie szybko i elastycznie reagować na spadek rynku i przegrała walkę o klienta z innymi prywatnymi właścicielami - ponad połowa taboru Ukrzaliznytsia S.A. została bez pracy. Z tego powodu Koleje Ukrainie zanotowały sporą wyrwę w swoich dochodach, bo po deregulacji sektora wagonowego jego udział w całej taryfie wynosi ok. 50%. Koszt wynajęcia wagonów do przewozu zboża sięgał 4 dolarów dziennie, a węglarek - 5 dolarów dziennie.

W tym samym czasie Ukrzaliznytsia S.A. nie była w stanie efektywnie dostarczać ładunków do portów, więc przewozy w tym sektorze zaczęły przenosić się na transport drogowy. Tylko w segmencie przewozów zboża na odległość 200-600 km, w ciągu 5 lat UZ straciły przewozy rzędu ok. 8 mln ton ładunku.

Okres od końca 2021 do lutego 2022 r.

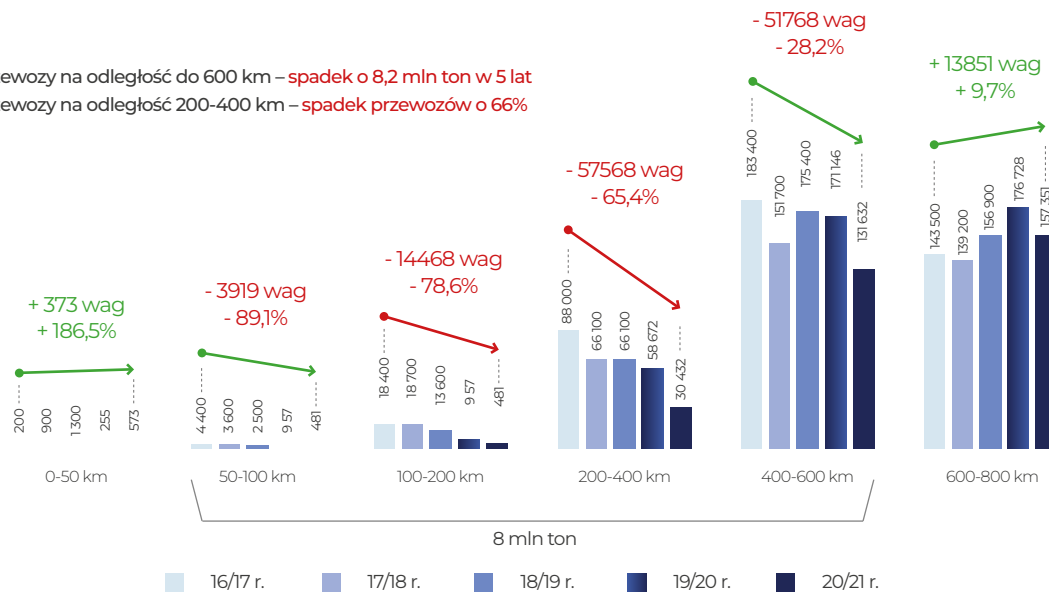
Charakteryzował się gwałtownym wzrostem natężenia ruchu w związku z ożywieniem gospodarczym po kryzysie koronawirusowym. Na początku roku gospodarczego 2021/22 stawki dzierżawy wagonów gwałtownie skoczyły, co pozwoliło państwu zaplanować odnowę taboru wagonów towarowych (poprzez ograniczenie eksploatacji wagonów poza okres normatywny), ogłosić ambitne projekty rozwoju infrastruktury i modernizacji taboru trakcyjnego.

Wnioski Tymczasowej Komisji Śledczej Rady Najwyższej Ukrainy w sprawie kontroli i oceny stanu spółki akcyjnej „Koleje Ukrainie” wykazały przypadki naruszenia ustawodawstwa Ukrainy przez organy zarządzające wspomnianym przedsiębiorstwem, co doprowadziło do znacznego pogorszenia jego stanu technicznego i głównych wskaźników produkcyjnych. W kontekście reform logistycznych zaproponowano więc:

- **ustanowienie odrębnej kontroli** nad procesem rozdziału (*unbundlingu*) przedsiębiorstwa zintegrowanego pionowo Ukrzaliznytsia S.A. i wydzielenia gałęzi transportu towarowego do odrębnego pionu;

Przewozy na odległość do 600 km – spadek o 8,2 mln ton w 5 lat

Przewozy na odległość 200-400 km – spadek przewozów o 66%



- **stworzenie odrębnego programu szczegółowego rozwoju strategicznego** (2022-2030) gałęzi kolejowego transportu towarowego, ze wskazaniem na: roczny program zbycia aktywów niezwiązanych z podstawową działalnością, kwartalny program budowy wagonów, podpisywanie długoterminowych umów na dostawy wagonów z ustaleniem kosztów, liczby i ich typów;

- **stworzenie odrębnego programu dla rozwoju transportu kontenerowego** (stworzenie projektów pilotażowych dla przewozu towarów na planowych wysyłkach z prędkością 600 km/dobę, zawarcie umów z liniami morskimi, przyjęcie wiodącej roli kolei w rozwoju transportu multimodalnego, intermodalnego i kontenerowego na Ukrainie);

- **zmiana metodologii planowania przewozów towarowych**, poprzez wdrożenie projektów pilotażowych w poszczególnych lokalizacjach oddziałów regionalnych (w tym partnerstwa publiczno-prywatnego dla rozwoju infrastruktury dworcowej) wraz z zatrudnieniem osób odpowiedzialnych za każdy z tych projektów;

- **zatwierdzenie odrębnego programu rozwoju transportu tranzytowego**, wraz z zatrudnieniem osób za niego odpowiedzialnych;

- **zwiększenie koncentracji na kliencie poprzez zmianę warunków umownych** (na ogólne warunki organizacji transportu oraz warunki umowne dla każdego konkretnego klienta, uwzględniające specyfikę jego pracy);

- **tworzenie strategicznych pozycji na rynku eksploatacji wagonów**, dostosowanie ofert długoterminowych i spotowych do warunków rynkowych.

Podsumowując, w tym okresie logistyka kolejowa Ukrainy zaczęła się rozwijać, choć miała oznaki młodego „wzrostu” z dużymi nieprzewidywalnymi wahaniami cen i kosztów usług. Orientacja eksportowa logistyki obciążała infrastrukturę portową i kolejową, co miało istotny wpływ na deficyt/nadwyżkę taboru towarowego i lokomotyw. Możliwości gwałtownego wzrostu natężenia ruchu pozostały niewielkie. Biurokracja i wpływy oligarchiczne, a także powolne reformy i zawirowania rynkowe zmniejszyły zainteresowanie firm zagranicznych inwestycjami w infrastrukturę, modernizację sieci trakcyjnej i budowę wagonów.

Od lutego 2022 r.

Logistyka kolejowa zyskała największe znaczenie po pełnoskalowym wtargnięciu Rosji na Ukrainę. W tym czasie nie było już właściwie podziału na transport towarowy i pasażerski. Funkcjonowały bowiem tylko transporty ewakuacyjne i pomocy humanitarnej. W pierwszym tygodniu w rejonach walk (pod Kijowem i na południowym wschodzie Ukrainy) zniszczono tory kolejowe na granicy z Rosją i Białorusią oraz wysadzono co najmniej 8 mostów kolejowych.

Wielkość przewozów spadła o 65%, rynek spedycji, dzierżawy i eksploatacji wagonów zmniejszył się o 85%. Ukrzaliznytsia S.A. tymczasowo znacjonalizowała ponad 15 tys. wagonów należących do Rosji i Białorusi.

Z powodu zniszczenia Mariupola (Azowstal i Huta im. Iljicza w Mariupolu) zmniejszyła się liczba ludności miasta. Ukraina trwale utraciła 5-7% wielkości przewozów wykonywanych węglarkami. Ze względu na działania wojenne, ruch tranzytowy korytarzami przez Białoruś do krajów bałtyckich

oraz z Rosji do Europy i portów ukraińskich będzie zapewne przez długi czas niedostępny. Reorientację eksportu zbóż na korytarze zachodnie komplikuje niska przepustowość infrastruktury (do 10-15% możliwości portowych).

Znacznym zmianom uległy szlaki towarowe, przeorientowane na przejścia zachodnie, a także na port Izmail:

Trasy	Lipiec, t.	Styczeń, t
Dubivtsi - Jamnica	339512	318897
Krzywy Róg - Izów (PKP, eksport)	198722	209926
Biełgorod – Dniestr - Ismail (eksport)	185760	-
Aromatna - Roja	154663	160044
Zołotnyszyn – Odessa - Zastawa	114864	-
Mikołajów - Dnistrowski - Dobropole	104265	89146
Riadowa - Izów (PKP, eksport)	102952	-
Zołotnyszyn - Czop (eksport)	100890	39993
Grekowata - Użhorod (eksport)	96481	90973
Aromatna - Bursztyn	87843	96767
Grekowata - Mościska 2	80419	-
Bogusław - Kurahowka	78748	99480
Zołotnyszyn - Batiewo (eksport)	74119	111094
Aromatna – Dobropole	70541	15058
Mikołajów - Dnistrowski - Aromatna	67893	-
Aromatna - Sosniwka	67779	-

Jednak wraz z otwarciem korytarzy zbożowych, w lipcu, logistyka zbożowa stopniowo zaczęła się odradzać i skupiać na portach południowych:

Trasy	Lipiec, t.	Czerwiec, t
Biełgorod - Dniestr - Ismail (eksport)	57063	14354
Sarata - Izmail (eksport)	44493	32710
Pechanówka - Izów (PKP, eksport)	22400	8811
Galka - Batiewo (eksport)	21677	9308
Mikołajów - Czarnomorsk (eksport)	20487	4333
Krzemieńczuk - Czarnomorsk (eksport)	18826	9341
Nowomoskowsk-Dniprowski - Czarnomorsk (eksport)	17362	4850
Globino - Czarnomorsk	17035	4701
Chmielnik - Odessa (Liski)	14495	19616
Palmira - Czarnomorsk	13804	3221
Żowtnewa - Czarnomorsk	13658	6226
Sarata - Ismail	13421	7195

Obecnie transport kolejowy opiera się na przewozach węgla. Przewozy wszystkich pozostałych grup towarowych straciły na wielkości od 10 do 80%.

Cargo	Lipiec, t	Styczeń, t
Węgiel	2143749	2298526
Ruda żelaza	1709257	6132492
Zboża	1205564	3660976
Materiały budowlane	867135	2018079
Surowce przemysłowe	622893	707523
Metale żelazne	361148	1580820
Cement	291998	244112
Ropa naftowa i produkty naftowe	165470	251639
Ładunki importowane	160269	1153107

Na rynku występuje nadwyżka taboru w związku ze spadkiem ilości ładunków, co wpływa na obniżenie stawek za wynajem wagonów.

Należy też zauważyć, że sytuacja z przewoźnikami zbożowymi jest trudna. W związku z reorientacją ładunków na przejścia zachodnie obroty wagonów ze zbożem wzrosły z 15 dni do 1

miesiąca, co spowodowało wzrost popytu nawet przy spadku natężenia ruchu o 70%.

Biorąc pod uwagę obecną sytuację, możemy oczekiwać od państwa rozwoju i przyciągania inwestycji w terminale na granicy zachodniej, a także budowy nowych w centralnej Ukrainie (Winnica, Chmielnicki, Kropywnycki).

Wielkość ruchu towarowego (mln ton)/ Liczba ładunków na wagon w miesiącu	1	2	3	4,5
1	14925	29851	44776	67164
1,5	9950	19900	29851	44776
3	4975	9950	14925	22388
4	3731	7463	11194	16791

■ nadwyżka wagonów ■ sytuacja w 2022/23 ■ deficyt wagonów

Sytuacja dotycząca taboru kolejowego jest skomplikowana. Jak pokazała praktyka, ukraińskie wagony nie spełniają europejskich standardów, nawet tam, gdzie w Europie funkcjonują linie o rozstawie szyn 1520 mm. W tym celu należy jak najszybciej przyspieszyć prywatyzację części przedsiębiorstw zajmujących się naprawą i budową wagonów (DWRZ, SWRZ, RWK), aby znaleźć inwestorów do budowy wagonów zgodnych z certyfikatami UE.

Przy spadku przewozów ładunków masowych konieczny jest rozwój kontenerowych przewozów multimodalnych (przywrócenie tranzytu do krajów bałtyckich, Polski, Rumunii). W tym celu należy sprywatyzować i sprzedać nierentowne przedsiębiorstwa (mogące pełnić rolę „suchych portów”) oraz zreformować operatora kontenerowego „Liski”, który przez pół roku wojny nie przedstawił choćby zarysów możliwych wspólnych projektów z partnerami zachodnimi w nowych warunkach.

Transport pasażerski w Polsce po transformacji i po wojnie w Ukrainie

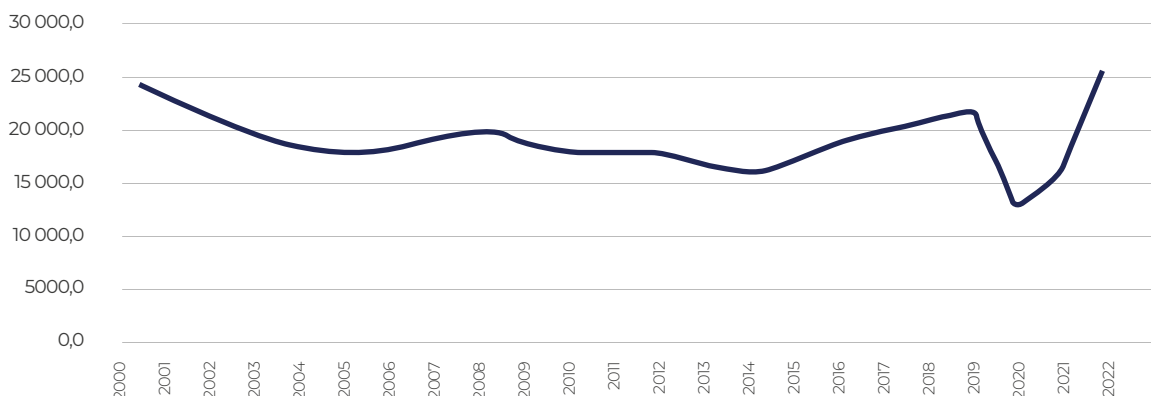


Tadeusz
Syryjczyk

Ruch pasażerski w Polsce przeszedł poważne zmiany. Okres transformacji przyniósł istotne zmniejszenie liczby podróży koleją wynikłe z kilku przyczyn. Ten segment najpierw utracił dotowanie skrośne w ramach jednolitego przedsiębiorstwa PKP, jakie zapewniała mu wysoka rentowność transportu towarowego. Podziałowi PKP w 2000 roku towarzyszyło – niestety rozciągnięte w czasie na kilka lat - wprowadzenie dotacji budżetowych do publicznego transportu

zbiorowego, na co wcześniej mogła liczyć tylko komunikacja miejska. Przewozy regionalne i aglomeracyjne są dofinansowywane przez samorząd terytorialny, a dalekobieżne przez rząd. Tylko około 10% przewozów pasażerskich ma charakter komercyjny. Zwiększenie wpływu samorządu terytorialnego na kolejowe przewozy w regionach poprawiło jakość rozkładów jazdy i spowodowało lepsze dostosowanie przewozów do potrzeb pasażerów.

Praca przewozowa (mln paskm) w kolejowych przewozach pasażerskich w Polsce w latach 2000-2022



Natomiast uzyskanie funduszy europejskich pozwoliło stopniowo wprowadzać nowy tabor, zastępować nieekonomiczne składy, jakimi była ciężka lokomotywa z niewieloma wagonami, przez autobusy szynowe i zespoły trakcyjne. Podstawową przyczyną odpływu pasażerów od transportu publicznego jest oczywiście wzrost motoryzacji indywidualnej a także poprawa stanu dróg wyprzedzająca modernizację infrastruktury kolejowej. W 2010 roku było zarejestrowanych w Polsce 17,2 mln samochodów osobowych, a w 2021 aż 25,9 mln, czyli około 680 na 1000 stałych mieszkańców. Co najmniej jednym samochodem w 2010 dysponowało 59,5% gospodarstw domowych, a w roku 2021 72,3% gospodarstw domowych, przy czym w gospodarstwach osób czynnych zawodowo jest to: 84,7% w rodzinach pracowniczych, 97,1% rolniczych i 93,6% pracujących na własny rachunek. Toteż skłonienie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego, istotne ze względów klimatycznych i ekologicznych oraz racjonalizacji życia w miastach, wymaga podnoszenia jakości usług transportu publicznego, w tym kolejowego. Nie wystarczy samo istnienie połączeń, ale rozsądny czas oczekiwania, czyli częstotliwość kursowania, prędkość,

wygoda, ułatwienia takie jak Park&Ride, Bike&Ride oraz Bus&Ride, wspólny bilet, ale także ograniczenia oraz opłaty za parkowanie samochodów. Niestety, ale nadal rzadkością są cykliczne rozkłady jazdy. Komplet tych środków przynosi spektakularną poprawę frekwencji.

Okres pandemii i lockdown oraz wprowadzenie pracy i nauki zdalnej zmniejszyło liczbę pasażerów, jednak organizatorzy transportu dążyli do zachowania liczby pociągów. Częstkowe dane z miesięcy styczeń – sierpień roku 2022 pozwalają prognozować powrót przewozów do poziomu sprzed pandemii a nawet powrotu rosnącego trendu, wbrew obawom co do negatywnego wpływu jaki wyniknie z pracy zdalnej.

Przybycie do Polski - po eskalacji 24 lutego 2022 wojny prowadzonej przez Rosję - około 2 milionów obywateli Ukrainy, którzy dołączyli do już obecnych liczących – ponad 1 mln - pracowników, istotnie zwiększa populację kraju. Według raportu Unii Metropolii Polskich w maju 2022 roku przebywało w Polsce 3,33 mln Ukraińców i stanowili oni około 8% łącznej populacji

Społeczność ukraińska w Polsce w maju 2022

Największe 12 miast	UA	PL	Razem	%UA
Wrocław	250	642	892	28%
Bydgoszcz	30	298	328	9%
Katowice	64	289	353	18%
Lublin	51	339	390	13%
Łódź	67	672	739	9%
Kraków	171	727	898	19%
Warszawa	343	1 803	2 146	16%
Rzeszów	116	197	313	37%
Białystok	33	295	328	10%
Gdańsk	148	470	618	24%
Poznań	101	530	631	16%
Szczecin	44	397	441	10%
Razem 12 miast	1 416	6 661	8 077	18%
% w tych miastach	42,51%	17,39%	19,40%	-
Inne miejscowości	1 915	31 646	33 561	6%
POLSKA	3 331	38 307	41 638	8%

liczącej 41,6 mln osób, najwięcej w historii Polski, podczas gdy populacja Polaków wynosiła około 38,3 mln. Największych 12 miast przyjęło 42,5% przybyszów².

Z jednej strony Ukraińcy stanowili i stanowią istotny wkład w polski rynek pracy, aczkolwiek w wyniku eskalacji wojny polscy pracodawcy szacują, iż utracili około 10% pracowników, którzy powrócili do kraju do służby wojskowej. Jednak w Polsce nie wzrosło bezrobocie, skala pracy legalnej jest duża i wpływy ze składek ubezpieczeniowych zapewniły najwyższy historyczny wynik finansowy ZUS od czasu reformy z 2000 roku³. Natomiast wzrost populacji 12 największych polskich miast i mniejszych miejscowości stanowi pewne wyzwanie w zakresie usług publicznych w tym transportowych. Trudno ocenić na ile ta migracja ma wpływ na transport publiczny, w tym kolej aglomeracyjną, ale jest on widoczny w komunikacji miejskiej. Skalę wzrostu populacji w metropoliach obrazuje poniższa mapa.

Natomiast otwartą kwestią pozostaje, na ile transport kolejowy przejmie naturalny ruch pomiędzy uchodźcami, pracownikami, studentami a ich rodzinami w kraju ojczystym. W przypadku masowej migracji z Polski do Wielkiej Brytanii pojawiła się gęsta siatka połączeń lotniczych realizowanych przez „tanie linie”, które pomimo krytykowanego standardu okazały się konkurencyjne względem autobusów, z których korzystali



² Dane w tabeli i na mapie za: Sytuacja uchodźców z Ukrainy w dużych miastach. Raport Unii Metropolii Polskich. Publikacja 09.07.2022 Opracowanie własne.

³ Dane z wypowiedzi Prezesa GUS Gertrudy Uścińskiej dla money.pl oraz dokumentu: Podsumowanie sytuacji finansowej Funduszu Ubezpieczeń Społecznych w pierwszym półroczu 2022 r. Warszawa 2022 : „W drugim kwartale tego (2022) roku zanotowaliśmy historyczne dane, jeśli chodzi o pokrycie wydatków Funduszu Ubezpieczeń Społecznych ze składek (...) liczba ubezpieczonych wyniosła 15,85 mln osób. Oznacza to wzrost w stosunku do lutego 2020 r. o 368 tys. (...) Na koniec czerwca 2022 r. w ZUS było zarejestrowanych ponad 1 mln obcokrajowców, co oznacza wzrost o 23,60% w stosunku do analogicznego okresu ubiegłego. (...) Największą grupę ubezpieczonych cudzoziemców (72,0%) stanowili obywatele Ukrainy, (...) na koniec pierwszego półrocza ich liczba wyniosła 729 tys.”

pracownicy, tylko początkowo godząc się na wielogodzinną podróż. Siatka połączeń obejmowała prawie wszystkie lotniska w Polsce oraz 10 w Wielkiej Brytanii i Irlandii – było około 50 relacji. Analogiczna sytuacja wielu Polaków pracujących w Niemczech nie spowodowała analogicznego postępu ani w komunikacji lotniczej ani kolejowej. Najwyraźniej dobra sieć autostrad oraz dróg ekspresowych w zachodniej Polsce i w Niemczech, tudzież łatwość nabycia pojazdu używanego skłaniają do używania samochodu. W przypadku Ukrainy można zaobserwować trudno uchwytny statystycznie, ale widoczny na dworcach autobusowych - jeszcze przed eskalacją wojny - żywiołowy rozwój komunikacji autobusowej.

Kolej ukraińska przeżyła unikalną promocję przewożąc salonkami - nocnymi pociągami specjalnymi - prezydentów, premierów i ministrów do Kijowa. Podróże te rozpoczynały się z zasady na peronie przy szerokim torze w Przemyślu, ale także na peronie przystanku w Medyce. Jednak mniej widoczna, ale mająca olbrzymie znaczenie była rola kolei w samej Ukrainie i w przewozach do Polski. Jednak zarówno VIP-y jak uchodźcy musieli przesiadać się na stacji stykowej w Przemyślu. Ten aspekt poruszony jest w rozdziale pt. „Bariery...” tego raportu.

Nasuwa się pytanie, czy budząca autentyczny podziw postawa ukraińskich kolejarzy w warunkach wojennych oraz spektakularne podróże dostojników przełożą się na zwiększenie roli kolei w Polsce i w Ukrainie:

► **Jako podstawowego środka komunikacji służącego utrzymaniu więzi Ukraińców zamieszkałych w Polsce z rodziną w Ukrainie i z rodzinnym miastem.** Takich podróży nie odbywa się codziennie, ale ich czas musi być rozsądny, aby sama jazda na święta nie trwała w obie strony dłużej niż pobyt u rodziny. Konkurencyjny przynajmniej z autobusem, a lepiej z samochodem. Do przyjęcia jest pociąg całonocny, 10-12 godzin, ale już nie 16 godzin, kiedy oprócz nocy traci się część dnia. Najwięcej osób przybyło z Ukrainy do Polski z regionu kijowskiego lub dalszych. Do Wrocławia jest to około 1200 km, do Warszawy lub Krakowa mniej niż 900 km, samochodem około 13 lub 11 godzin, a więc cały dzień podróży, na granicy bezpieczeństwa. Komunikacja kolejowa była zawieszona na czas zagrożenia pandemicznego, dłużej niż drogowa. Jeszcze przed epidemią pociągi kursowały głównie z Przemyśla. Obecnie jedyny pociąg Polska - Ukraina, który można określić jako faktycznie międzynarodowy, jadący ze stacji innej niż graniczna, to Kiev Express jadący około 18 godzin w relacji Warszawa Wschodnia – Kijów. Ograniczenie skutków barier granicznych to jedno, a prędkości na liniach to drugi powód zbyt długiego czasu jazdy. Tymczasem w zasadzie zachowanie prędkości handlowej około 80 km/h - do czego wystarcza tylko 120 km/h i likwidacja nadmiernych postojów na granicy, uczyniłoby z niego usługę na znośnym poziomie – pociągu nocnego lub całodziennego. Kwestia ta dotyczy też bardzo istotnych relacji Poznań – Łódź – Kijów oraz Wrocław – Kraków – Lwów – Kijów. Natomiast właściwość szerokotorowej linii LHS będą lepiej wykorzystane, gdy będzie ona dedykowana wyłącznie do ruchu towarowego. Łączenie - zwłaszcza jednotorowej - linii towarowej o prędkościach liniowych 60-80 km/h z ruchem pasażerskim oznacza długi czas jazdy pociągów pasażerskich i zmniejszenie przepustowości oraz wydłużenie czasu jazdy pociągów towarowych. Incydentalne wykorzystanie w okresie masowej migracji było sensowne, ale nie jest to rozwiązanie optymalne i strategia LHS słusznie nie idzie w tym kierunku.

► **Jako możliwego głównego środka komunikacji w Ukrainie.**

Przy odległościach rzędu 500 km pomiędzy Kijowem a głównymi ośrodkami (w Polsce jest to 300 km od Warszawy), kolej umożliwia osiągnięcie czasu przejazdu w wymiarze 3 godzin, konkurencyjnego z samolotem przy prędkości handlowej około 170 km/h, a więc pomiędzy 200 a 250 km/h na szlaku, co przybliży rozwiązanie tego problemu do budowy kolei dużej prędkości. W tej kwestii Ukraina zdecyduje, czy idzie drogą krajów bałtyckich lub Hiszpanii budując linie kolei dużej prędkości (KDP) 1435 mm w standardzie UIC, jak rozważa minister Denis Szmyhal, czy też KDP będzie tam szerokotorowa. Doświadczenie hiszpańskie pokazuje, że problem różnej szerokości rozstawu kół i tak pozostanie aktualny.

► **Jako KDP w relacji Warszawa – Kijów, konkurencyjnej do komunikacji lotniczej.** Przy odległościach rzędu 800 km konieczna byłaby prędkość handlowa ok. 270 km/h, a więc jest to możliwe poprzez budowę linii KDP – co najmniej 300 km/h - po obu stronach granicy, co jest w polskich planach tak zwanych szprych Centralnego Portu Komunikacyjnego.

► **Jako środka komunikacji dla turystów,** dla których istotny byłby rozsądny czas w relacjach Warszawa/Kraków – Lwów, w czym pomogłoby zrealizowane zapowiadanej budowy toru 1435 mm do Lwowa, a także połączenia nocne w rozsądnym czasie do Odessy i przy położeniu w Ukrainie większego nacisku na turystykę (także narciarstwo) do znanych miejscowości w Karpatach. Polskie doświadczone pokazuje dużą frekwencję w nocnych pociągach „wakacyjnych”. Trudno natomiast ocenić realność osiągnięcia akceptowalnych współcześnie czasów jazdy z Polski do Rumunii i Bułgarii (Warna, Burgas).

► **Jako środka integracji pogranicza,** czemu służyłoby odnowienie ruchu na odcinkach przygranicznych, np. Przemyśl – Chyrów i Sanok-Chyrów, zamarłego z powodu barier celnych i administracyjnych.

► **Jako atrakcji turystycznej.** Przez Słowację, Polskę i Ukrainę, z Czadcy przez Żywiec, Chabówkę, Nowy Sącz, Sanok, Chyrów, Stryj, Iwano-Frankowsk do Husiatyna, pomiędzy pasmami Karpat i równoległe do ich łuku biegnie tak zwana linia transwersalna, pamiętająca czasy zaboru austriackiego. Jej odcinki przez to, że mają trudny profil i łuki cechuje mała prędkość, toteż w Polsce na wielu z nich ruch nieomal zamarł. Jednak przy odpowiedniej promocji mogą stać się same w sobie pewną atrakcją wzbogacając ofertę turystyczną miejscowości wypoczynkowych, co jest praktyką wielu krajów, a w Polsce sprawdza się między innymi w przypadku skansenu w Chabówce.

Ukraina i jej kolej mają i będą miały sporo problemów dalece bardziej pilnych i skomplikowanych niż rozwój możliwości podróży i wypoczynku. Jednak ten aspekt gospodarki we wszystkich wyżej wymienionych rodzajach jest branżą, którą warto doceniać – może być istotnym składnikiem produktu krajowego i miejsc pracy poza wielkimi miastami.



Tetiana
Dubovyk

Pasażerski transport kolejowy w obliczu wojny

Po 24 lutego 2022 roku normalny ruch pociągów pasażerskich niemal natychmiast uległ zmianie. W pierwszych dniach wojny znaczna część regularnych pociągów dalekobieżnych i podmiejskich została odwołana. Zrobiono tak zarówno ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa transportu w pobliżu zaatakowanych miast i stacji, jak i z powodu wykorzystania taboru do transportu ewakuacyjnego.

Od 25 lutego do 12 marca włącznie przewozy pasażerskie odbywały się bez regularnego rozkładu jazdy – został on „dostosowany” do aktualnej sytuacji, z priorytetem ewakuacji. Pociągi kursowały ze zmniejszoną prędkością i z pewnym odchyleniem od dotychczasowego rozkładu jazdy - tak, aby w tym czy innym momencie wróg nie mógł przewidzieć trasy i zaatakować pociągu osobowego. Ukrzaliznytsia S.A. publikowała przybliżony, dzienny rozkład odjazdów z głównych miast i węzłów przesiadkowych.

Przed sprzedaż biletów została zablokowana - ale wszystkie te, które zakupiono wcześniej zachowały ważność. Na większości tras, w tym w pociągach podmiejskich i regionalnych, taryfa stała się bezpłatna.

13 marca kolej przeszła na stabilny rozkład jazdy pociągów pasażerskich. 21 marca powrócono do pobierania opłat na tych trasach, które nie były kursami ewakuacyjnymi. Od 29 marca wznowiono przed sprzedaż biletów na okres nie dłuższy niż 10 dni przed odjazdem na większości kursów. 12 maja otwarto przed sprzedaż biletów na 20 dni na niektóre kursy, a 24 maja taką sprzedaż rozszerzono na większość pociągów.

W kwietniu kolej zaczęła wznawiać ruch pasażerski z tymi miastami, które zostały wyzwolone spod okupacji lub z których zniesiono blokadę. To połączenia z Czernihowem, Szostką, Niżem, Korosteniem, Żytomierzem itd. W momencie pisania tego tekstu proces ten był w toku. Wznowiono ruch podmiejski w okolicach Kijowa i Charkowa. Ruch stopniowo malał jednak w obwodach donieckim, ługańskim i na wschodzie dnipropropietrowskiego, ze względu na eskalację walk w kwietniu i maju.

Dosłownie od drugiego dnia wojny kolej rozpoczęła ewakuacyjne kursy pasażerskie, przede wszystkim z zaatakowanych przez Rosjan miast Ukrainy. W pierwszej kolejności

był to Kijów i Charków, później odbył się szereg kursów ewakuacyjnych z Odessy, Zaporozża, Dniepru, Krzywego Rogu, a także miast obwodu donieckiego i ługańskiego - z Łysyczańska, Słowiańska, Kramatorska, Pokrowska, Awdijiwki i wielu innych.

Akcja ewakuacyjna na ukraińskiej kolei była systematyczna i dobrze skoordynowana. W ciągu miesiąca wojny ponad 3 mln osób zostało przetransportowanych z centrum, południa i wschodu kraju na zachód. Kursy ewakuacyjne na terenie kraju były bezpłatne.

Dworzec Główny w Kijowie stał się głównym węzłem komunikacyjnym dla ludzi zmuszonych do opuszczenia swoich domów i podróży do bezpieczniejszych miast i miasteczek na zachodzie kraju i za granicą. Na stacji pasażerom zapewniono wszelką możliwą pomoc - usługi informacyjne, żywnienie, pierwszą pomoc, eskortę dla osób o ograniczonej mobilności. Wolontariusze, którzy pracowali od pierwszego dnia wojny, koordynowali i pomagali pasażerom. Kierownictwo stacji stworzyło bazę danych wszystkich wolontariuszy zaangażowanych w ewakuację pasażerów, rozładunek pomocy humanitarnej, dostarczanie żywności i inne prace. Zostali oni wyposażeni w niezbędny sprzęt.

Dokonując ewakuacji, korzystano z całego dostępnego taboru pasażerskiego, również tego z niestandardowymi rozwiązaniami technicznymi. Były to zarówno zwykłe wagonowe pociągi osobowe, jak i pociągi elektryczne, spalinowe oraz szybkie pociągi „Intercity”. W niektórych przypadkach stosowano sprzężone „bliźniacze” pociągi o łącznej liczbie 16-24 wagonów. Były też wykorzystywane nowe pociągi spalinowe w trakcji ukrotnionej - w sumie 6 wagonów. Kursy ewakuacyjne odbywały się jedynie po okazaniu dokumentów tożsamości przez poszczególnych pasażerów. Jednocześnie przekraczano znacznie normy pojemności wagonów – np. w wagonie przedziałowym z 36 lub 40 miejscami siedzącymi mogło podróżować ponad 150, a nawet 200 osób. Pociągi, które miały średnio 100 miejsc na wagon (1000 pasażerów na cały pociąg), zabierały 2-3 razy więcej pasażerów. Nawet szybkie elektryczne zespoły trakcyjne produkcji Hyundai Rotem zabierały ponad 3 tys. pasażerów zamiast standardowych ok. 900 osób.

Większość pociągów ewakuacyjnych wyruszało w kierunku Lwowa i Użhorodu, czasem - do Iwano-Frankiwska, Tarnopola lub Winnicy.

Lwowski dworzec kolejowy stał się wielkim węzłem logistycznym dla uchodźców. Była też „druga fala” ewakuacji - specjalne kursy ze Lwowa do granicy z Polską - do Przemyśla i Chełma. Następnie wprowadzono regularny pociąg pasażerski o bezpośrednim połączeniu Kijów - Chełm.

Osobno należy wspomnieć o trasie ewakuacji Ukrzaliznytsia S.A. z Odessy do Rumunii. Całonocne pociągi kursowały z Odessy do Izmailu, gdzie zorganizowano bezpłatny transfer na statek pasażerski dla wszystkich, którzy chcieli popłynąć Dunajem albo do miasta Tulcea, albo do portu Isaccea w Rumunii.

Kursy ewakuacyjne z Odessy trwały od pierwszych dni marca do końca kwietnia. W tym trybie regularnie kursował pociąg z Odessy do Użhorodu przez Lwów, a pociąg z Odessy do Przemyśla również wykonał kilka kursów w trybie ewakuacyjnym. Dodatkowo zorganizowano osobne kursy ewakuacyjne z Odessy do Lwowa, czasami wykorzystując zwykłe pociągi, które kursowały non stop pomiędzy tymi miastami.

Początkowo z dużych miast odbywało się kilka kursów ewakuacyjnych dziennie, a w pierwszych dniach wojny pociągi ewakuacyjne z Kijowa i Charkowa odjeżdżały po prostu w miarę zapewnienia wagonów - bez rozkładu jazdy, na polecenie dyspozytora. Większość kursów ewakuacyjnych z Kijowa zakończono na początku kwietnia, z Charkowa, Dniepru, Zaporozża, Krzywego Rogu i Odessy - do końca kwietnia. Jednocześnie w miesiącu tym utrzymywano tylko jeden lub dwa kursy dziennie z głównych miast. Kursy ewakuacyjne z miast Donbasu trwały do wyczerpania możliwości bezpiecznego przemieszczania się tam pociągów.

W sumie w pierwszej fali 3 mln 697 tys. pasażerów zostało ewakuowanych koleją, przy wykorzystaniu jedynie kursów ewakuacyjnych. Z tego 490 tys. osób wyjechało bezpośrednio za granicę. Do liczby ewakuowanych należy również dodać tych pasażerów, którzy mieli możliwość opuszczenia zaatakowanych lub ostrzelanych miast z wykupionymi biletami.

Należy jednak zauważyć, że ze względu na bardzo szybkie okrucieństwo Mariupola, zajęcie Berdiańska, Melitopola, Chersonia w pierwszych dniach wojny, nie można było w ogóle zorganizować ewakuacji koleją z tych miast. Aktywne działania wojenne w pobliżu linii kolejowych i zniszczenie stacji uniemożliwiły ewakuację ludzi koleją z Mikołajowa.

Obecnie trwa „trzecia fala” ewakuacji. Jak na razie straty taboru kolejowego z tytułu działań wojennych są stosunkowo niewielkie. W Mariupolu utracono kilka lokomotyw, kilkadziesiąt wagonów osobowych, kilkaset wagonów towarowych. Inna niewielka liczba lokomotyw i pociągów spalinowych została uszkodzona lub nawet całkowicie zniszczona w Konotopie, Trostyńcu oraz na stacjach w obwodach donieckim i ługańskim. Ale większość lokomotyw i wagonów z zaatakowanych i zajętych regionów kolej zdołała wywieźć. Już w czasie wojny kontynuowano modernizację pociągów elektrycznych i produkcję wagonów osobowych w ramach wcześniej zawartych kontraktów.

Do początku czerwca zniszczonych zostało około 7 tys. km torów, 21 stacji kolejowych oraz 49 mostów kolejowych. Jednak na wyzwolonym terytorium ruch pociągów został już przywrócony na około 45% sieci kolejowej. Kilka mostów zostało całkowicie lub częściowo odbudowanych.

Łączne straty kolei z powodu zniszczenia infrastruktury i taboru szacuje się na około 5,1 mld dolarów. Bank Światowy we wrześniu 2022 roku przedstawił raport „Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment” (RDNA), który bada straty, szkody i potrzeby Ukrainy spowodowane pełnoskalową inwazją Rosji. Według danych zaprezentowanych w dokumencie, szkody w sektorze transportu spowodowane przez rosyjską agresję sięgają 29,9 mld dolarów. Potrzeby nakładów na odbudowę to 73,8 mld dolarów. Obliczenia te zostały wykonane wspólnie z Bankiem Światowym i opierają się na jego metodologii. Pozwoliło to na doprecyzowanie oceny szkód i strat oraz określenie priorytetowych potrzeb.

Ponad dwie trzecie przewozów na głównych liniach odbywa się za pomocą lokomotyw elektrycznych, które są uzależnione od dostępności prądu w sieci trakcyjnej. Liczebność floty lokomotyw spalinowych na liniach głównych jest ograniczona, a duża liczba lokomotyw spalinowych manewrowych zgodnie z ich charakterystyką techniczną jest w stanie obsługiwać pociągi tylko z niską prędkością.

W szczytowym okresie wojny popyt na międzynarodowe kolejowe przewozy pasażerskie zaczyna się stabilizować na bardziej zrównoważonej fali wznoszącej.

Jeśli analizujemy popyt na migrację, to jest on spowodowany następującymi czynnikami ekonomicznymi:

- osoby, które wcześniej pracowały w Polsce, zaczęły częściej podróżować,
- osoby, które nie podlegają mobilizacji, podróżują na Ukrainę i z powrotem do Polski,
- niektóre osoby pozbawione z różnych powodów swobodnego dostępu do pracy próbują i starają się znaleźć pracę na rynku europejskim.

Kolejnym czynnikiem generującym popyt jest migracja ludności, która cyklicznie wiąże się ze spotkaniami z najbliższymi znajdującymi się poza granicami Ukrainy. Osoby na stałe i tymczasowo przebywające w Polsce spotykają się też w Ukrainie z członkami swoich rodzin, którzy nie mogą opuścić kraju. Istnieje również migracja osób mieszkających w Polsce, które częściowo lub nawet w całości pracują online dla ukraińskich lub zagranicznych pracodawców mających swoje siedziby w Ukrainie. Są również osoby, które nie podlegają mobilizacji lub migrują z powodów biznesowych, na przykład do oddziałów swoich firm, pracodawców, którzy są poza Ukrainą. Istotnym czynnikiem jest też korzystanie z polskich lotnisk, bo w Ukrainie nie jest to możliwe.

Znaczący jest również ruch tranzytowy przez Polskę z Ukrainy do innych krajów Unii Europejskiej. Popyt znacznie przewyższa podaż środków transportowych. W dłuższej perspektywie czasowej można spodziewać się, że popyt na usługi przewozowe jeszcze wzrośnie lub zostanie utrzymany, ze względu na przewidywane pogłębianie się integracji Ukrainy z Unią Europejską. Krótkoterminowo, w momencie zakończenia wojny może nastąpić spadek popytu, również w przypadku wznowienia ruchu lotniczego.

Jest również nadzieja, że po zakończeniu działań wojennych zapotrzebowanie na podróże lotnicze powróci do przedwojennego poziomu cywilnego ruchu lotniczego w Ukrainie.

Wielkie potrzeby przewozowe generowane są obecnie na rynku dowozowych linii autobusowych, co w niemałej części powoduje problemy z zakupem biletów. Widać to w odniesieniu do połączeń kolejowych Warszawa - Kijów, na pociągi do Przemyśla, czy do Chełma.

Musimy pamiętać, że uruchomienie każdego nowego pociągu zajmuje sporo czasu. Z doświadczenia wynika, że stworzenie popytu na nowe połączenie trwa od 3 do 6 miesięcy. Gdyby taki pociąg pojawił się w dogodnych dla pasażerów godzinach, rozwiązałby problem i odebrał część pasażerów komunikacji autobusowej.

W przypadku połączeń Kijów - Chełm i Kijów - Warszawa, niezbędne jest zwiększenie dostępności pociągów (zwiększenie puli dostępnych biletów) oraz wprowadzenie możliwości prowadzenia przewozów pasażerów poza godziną policyjną. Bardzo ciekawym rozwiązaniem mogłoby być uruchomienie dziennego ekspresu Kijów - Warszawa z krótszym czasem przejazdu niż w przypadku pociągu nocnego. Rozważyć można by było wykorzystanie na tej trasie nowoczesnego taboru dostępnego w Polsce, np. pociągu hybrydowego, który wyjeżdżałby z Warszawy i po torach europejskiej szerokości dojeżdżał do Kowla. Linia Warszawa - Dorohusk jest zelektryfikowana, a na odcinku Dorohusk - Kowel, gdzie nie ma elektryfikacji, należałoby skorzystać z napędu spalinowego pojazdu (w dalszej przyszłości – z pojazdów bateryjnych lub wodorowych). Na stacji Kowel jest możliwość przesiadki *door-to-door* do Warszawy i do Kijowa, znajduje się tam peron z torami o rozstawie 1520 i 1435 mm. Uruchomienie takiego pociągu jest możliwe w krótkim czasie.

Każda możliwość przejazdu pociągiem z terytorium Polski na terytorium Ukrainy skraca czas całej podróży. Nocny pociąg Warszawa - Kijów jedzie około 16 godzin. Połączenie dzienne mogłoby pozwolić pasażerom na szybkie przesiadki na pośrednich stacjach, co w przypadku pociągu Kijów-Warszawa jest ograniczone godziną policyjną i nie jest korzystne dla pasażerów.

Oczywiście, głównym celem jest przebudowa lub modernizacja torowiska. Doświadczenie firm działających w Polsce, które przeprowadzają modernizację linii kolejowych pokazuje, że są one w stanie szybko przebudować lub naprawić czy zmodernizować tor i zwiększyć prędkość handlową na szlaku. Takie odcinki jak Jagodyń - Kowel mogą zostać przebudowane do prędkości nawet do 200 km/h.

Inną możliwością jest wykorzystanie taboru hybrydowego w miejscach styku linii zelektryfikowanych i bez sieci trakcyjnej, np. na odcinku Kowel - Dorohusk. Pociąg hybrydowy jest co prawda o 25% droższy od elektrycznego, umożliwia jednak skrócenie czasu przejazdu na tej samej trasie o 30 minut. Można wyobrazić sobie uruchomienie dwóch takich pociągów z Warszawy do Kijowa - jeden rano, drugi - w środku dnia.

Doświadczenia polskiego rynku kolejowego pokazują, że modernizacja linii kolejowych i stworzenie wysokiego standardu podróży oraz regularnej komunikacji generuje wzrost urbanizacji na obszarach, przez które przechodzi ta infrastruktura kolejowa. Jeśli przeanalizujemy zmiany w ofercie przewozów pasażerskich na Ukrainie, to generalnie, po pierwsze, brakuje regularności połączeń. Według ukraińskiego rozkładu jazdy jeszcze sprzed

rozpoczęcia wojny, o 6.50 pociąg wyjeżdżał ze Lwowa, a następnym był dopiero o 13.50. Tak długa przerwa bez połączeń popycha pasażerów do szukania innych środków transportu.

Błędem jest myślenie, że jeśli pociąg odjeżdżający o godz. 6.50 nie jest zapełniony w 100%, a jedynie w 80-90%, a pociąg o 13.50 również nie jest zapełniony w 100%, a jedynie w 70-80%, to nie będzie popytu na pociąg odjeżdżający pomiędzy nimi i nie ma potrzeby istnienia takiego połączenia. Jego uruchomienie doprowadzi do pojawienia się popytu na przewozy, choć nie od razu, może to potrwać np. pół roku, ale może to spowodować częściowy odpływ pasażerów z pierwszego i drugiego pociągu. Tym samym możliwe jest zmniejszenie liczby wagonów w poszczególnych pociągach.

Istnieje również możliwość przebudowy części wagonów sypialnych na posiadające miejsca siedzące. Oznacza to oszczędności dla kolei, bo droższe jest utrzymanie miejsca sypialnego niż siedzenia. To pierwsze jest sprzedawane tylko raz na całość jazdy danego pociągu, a miejsce do siedzenia może być sprzedane kilka razy na różnych odcinkach przejazdu.

W krajach rozwiniętych, nie tylko w Unii Europejskiej, transport publiczny ze znaczącym udziałem kolei, jest postrzegany jako usługa dla gospodarki, jako jej wsparcie, a nie tylko jako działalność gospodarcza. Jeśli kolejowy transport pasażerski będzie dobrze funkcjonował, to więcej klientów dotrze do miast, skorzysta z infrastruktury miejskiej, sklepów, zrobi większe zakupy, a tym samym wygeneruje więcej wpływów podatkowych. Pracownicy mogą mogli dostać się do pracy na odpowiednie godziny, społeczeństwo wyprodukuje więcej, a gospodarka osiągnie lepsze wyniki finansowe. Takie warunki przyciągną inwestorów, którzy stworzą odpowiednie miejsca pracy, a to wygeneruje dodatkowe wpływy do budżetu, dzięki czemu zwiększy się finansowanie kolei pasażerskich.

Usługi przewozowe, z których korzystają pasażerowie, powinny zyskiwać dzięki realizacji głównych wyzwań dla infrastruktury kolejowej Ukrainy, czyli likwidacji ograniczeń prędkości i ich zwiększania. Przykład Polski pokazuje, że w wyniku modernizacji zwiększa się prędkość do 160 km/h dla pociągów pasażerskich, a na niektórych odcinkach nawet większych.

Zapewnienie regularnego, wygodnego transportu kolejowego generuje dodatkowy wzrost urbanizacji terenów wzdłuż linii kolejowych. W obecnych warunkach militarnych na Ukrainie następuje odpływ ludności z miast i jej migracja na terenie całego kraju. Przy przebudowie ukraińskiej sieci kolejowej należy wziąć pod uwagę zarówno szerokości 1520, jak i 1435 mm. Wskazana byłaby inwentaryzacja linii 1520 mm i nakreślenie zakresu prac nad zwiększaniem prędkości na poszczególnych fragmentach sieci nawet o 10-20 km/h.

W celu likwidacji ograniczeń prędkości, w Polsce dobry efekt przyniosło wyznaczenie osób odpowiedzialnych za stan infrastruktury kolejowej, otrzymujących premie, jeśli nie ma ograniczeń prędkości, nadzorujących wykonywanie napraw w nocy, co nie powoduje spóźnień pociągów i nie zmienia rozkładu jazdy pociągów.

W zakresie dalekobieżnych połączeń pasażerskich z Unią Europejską, takich jak Kijów - Przemyśl, Kijów - Warszawa, brak jest lokalnych regulacji dotyczących transgranicznej komunikacji pasażerskiej. Jeśli natomiast mówimy o długodystansowym transporcie transgranicznym, należy zwiększyć komunikację różnych miast na Ukrainie z miastami w Polsce. Przykładem jest połączenie Kijów - Piła, realizowane z przesiadką w Chełmie. Pociąg Kijów - Chełm jest skomunikowany z pociągiem „Kujawiak”, który jedzie z Chełma przez Lublin, Puławę, Dęblin, Warszawę, Kutno, Bydgoszcz, aż do Piły. Takich połączeń powinno powstać więcej.

Są różne sposoby usprawniania połączeń transgranicznych - od budowy specjalnych peronów przesiadkowych, czy wydzielenia części wagonów w składach, które jadą do granicy, co zmniejsza przestoje na stacjach granicznych. Istotnym elementem jest wyeliminowanie zmian wózków pod wagonami, co dodatkowo poprawiłoby czas przyjazdu. Trzeba iść w kierunku rozwiązań natychmiastowych, aby możliwe stało się stworzenie połączeń dalekobieżnych realizowanych przez pociągi łączone - jeden na szerokich torach na trasie Kijów - Kowel, następnie na torach europejskich do Poznania lub jeszcze dalej, do Szczecina (z przesiadką na peronie na stacji Kowel).

I kolejna rzecz: opóźnienia powstające na stacjach granicznych można niwelować przeprowadzając kontrolę celną podczas przejazdu. Możliwy jest też powrót do czasów, gdy pociąg do Warszawy miał kontrolę celną i graniczną na peronie w Kijowie.

Jedną z kwestii, nad którą powinny wspólnie pracować zarówno Ukraina, jak i Polska, jest także sprzedaż przez Internet biletów łączonych. Na stronie UZ nie ma możliwości wytyczenia trasy przejazdu koleją z Ukrainy do krajów UE i odwrotnie.

Parametry techniczne taboru

Klasyczne składy pociągowe - wagony z lokomotywami są obecnie bardzo niepraktyczne. Ciekawą opcją są pociągi typu push-pull, w których po jednej stronie znajduje się lokomotywa, a po drugiej wagon sterowniczy. W warunkach ukraińskich czas zmiany lokomotywy lub zmiany kierunku jazdy jest bardzo długi, w przypadku lokomotywy może to być 30 minut, w przypadku pociągu dwuczłonowego trwa to 8-10 minut. Dodatkowo w przypadku pociągów push-pull mamy zwiększoną elastyczność taborową - można formować składy dalekobieżne, ale także takie obsługujące ruch miejski lub regionalny.

Kolejny parametr jest techniczny - czyli zwiększenie efektywności eksploatacji taboru. W Ukrainie każdy określony pociąg dedykowany jest dla konkretnego połączenia. I tak np. nocny pociąg ze Lwowa do Kijowa przyjeżdża o 6 rano, a sam skład stoi tam do wieczora. Od 6 do 22 tabor ten mógłby realizować jakieś połączenie dzienne.

Wprowadzenie pojazdów hybrydowych umożliwiłoby wykorzystanie zarówno zelektryfikowanych, jak i nieelektryfikowanych odcinków ukraińskiej sieci kolejowej. Zmiana lokomotywy np. na spalinową to jest dodatkowy element, który, jak już wspomniano, w Ukrainie powoduje zwiększenie czasu przejazdu o ok. 30 minut.

Jeszcze przed pełnowymiarowym atakiem Rosji na Ukrainę aktywnie omawiano kwestię przywrócenia komunikacji transgranicznej z Polską na odcinku Rawa Ruska - Hrebenne (europejski rozstaw szyn) w kierunku Lublina i Warszawy. 10 lutego, na dwa tygodnie przed wybuchem wojny na pełną skalę, podpisano stosowne porozumienia między stroną ukraińską i polską. Wcześniej rozważano kwestię przebudowy linii kolejowej Lwów (Batarivka lub Brykowyczi) - Rawa-Ruska na europejską szerokość toru.

Ponadto istnieje możliwość przywrócenia kolei transgranicznej w kierunku Polski na trasach:

- **Rawa Ruska - Werchrata - Jarosław** (do Riaszewa), co wraz z remontem torów Rawa Ruska - Czerwonogród otwiera dodatkowy szlak z Wołynia,

- **Chyrów - Ustrzyki Dolne - Zahiria** z kierunkami na Jasło i Łupków, i dalej na Michałany (Słowacja).

Odbudowa stacji w Chyrowie jako węzła kolejowego może znacząco ożywić ruch na linii kolejowej Tarnopol - Potutury - Chodorów - Stryj - Sambor - Chyrów, której część jest już zelektryfikowana (z Chodorowa do Sambora przez Stryj) oraz uporządkować przepływy w kierunku polskim z pominięciem lwowskiego węzła kolejowego, którego obciążenie wzrasta.

Inwestycje w latach 2021-2022

W latach 2021-2022 Ukrzaliznytsia S.A. wybudowała, odnowiła i zelektryfikowała więcej infrastruktury niż w poprzednich 5 latach. W szczególności na przestrzeni lat wybudowano 156,1 km torów, a 117,8 km zostało zelektryfikowanych.

Firma rozpoczęła również i planuje nadal zwiększać produkcję krajową. Przykładowo, jeśli w 2021 roku wyprodukowano 175 tysięcy podkładów, to w 2022 r. planuje się 5-krotny wzrost tej liczby.

Ponadto w 2021 roku nowemu kierownictwu firmy udało się przywrócić trend wzrostowy w wolumenie przewozów. Nawet po wybuchu wojny na pełną skalę firmie udało się przeorientować ruch ładunków - i już w lipcu odnotowano wzrost ruchu towarowego o 24% w stosunku do marca tego roku.

Od ubiegłego roku Ukrzaliznytsia S.A. rozpoczęła program odnowy taboru pasażerskiego. Zakontraktowano 100 nowych wagonów osobowych, z których 50 UZ już odebrały. Dostarczono również 4 pociągi spalinowe, zmodernizowano 18 podmiejskich pociągów elektrycznych i wyremontowano 2 pociągi produkcji Skoda Transportation.

Klienci Ukrzaliznytsia S.A. otrzymali już nową aplikację do zakupu biletów, możliwość korzystania z chatbota i wystawienia oceny usług, nowe poczekalnie, wsparcie online, poszukiwanie zagubionych przedmiotów online, czy możliwość składania zamówień grupowych online.

W związku ze zwiększonym zapotrzebowaniem na kierunek ukraiński z Polski, Ukrzaliznytsia S.A. zaplanowała dodatkowe pociągi międzynarodowe oraz dokonała korekt w rozkładzie jazdy kilku istniejących pociągów. Nowe pociągi uruchomione po wybuchu wojny:

• **Pociąg №032/31 „Przemyśl – Zaporozże”.** Bezpośredni pociąg między tymi miastami zaczął kursować 11 czerwca z Zaporozża. Wyjazd następuje o godzinie 15:30. Do Przemyśla dociera następnego dnia o 12:50. Pociąg zaczął kursować w przeciwnym kierunku 12 czerwca. Wyjazd z Przemyśla - o godzinie 16:00, a czas przyjazdu do Zaporozża - 15:51. Trasa pociągu przebiega przez Lwów, Berdychów, Imeni Tarasa Szewczenka, Znamiankę, Białą Cerkiew, Kamieńskie i Dnipro, co umożliwi mieszkańcom kilku regionów wygodny powrót do domu z zagranicy.

• **Pociąg №053/054 „Kijów – Przemyśl”** (dodatkowy). Ten pociąg nocny rozpoczął kursowanie 11 czerwca. Wyjeżdża on z Kijowa o 19:48, a do Przemyśla przyjeżdża następnego dnia o 07:21. W przeciwnym kierunku pociąg kursuje od 12 czerwca, wyjeżdża o 18:39 i przyjeżdża do Kijowa o 09:21. Pasażerowie korzystający z tego połączenia mają możliwość skorzystania z dogodnej przesiadki na pociągi kursujące do innych miast Polski i Austrii.

Nastąpiły też zmiany w rozkładzie jazdy kilku pociągów (pociąg №67/68 „Kijów – Warszawa” i №705/706 „Kijów – Przemyśl”).

Jeśli chodzi o integrację europejską, EBOR udzielił Ukrzaliznytsia S.A. kredyt bieżący w wysokości 50 mln euro, w celu zapewnienia płynności finansowej przedsiębiorstwa, tak aby kontynuować ruch pociągów w walce z rosyjską inwazją. Finansowanie to wspiera przepływ towarów i osób, w tym przesiedleńców, oraz pomaga utrzymać więzi handlowe Ukrainy ze światem zewnętrznym.

Niezbędne przedsięwzięcia inwestycyjne

Wśród projektów inwestycyjnych dotyczących przywrócenia transportu kolejowego w perspektywie średniookresowej należy wymienić:

- **zakup nowego taboru wagonowego** (wagony osobowe) uwzględniającego potrzeby osób z niepełnosprawnościami;

- **zakup taboru trakcyjnego;**

- **przebudowę zakładów naprawczych wagonów i lokomotyw** w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu utrzymania taboru.

Do możliwych strategicznych projektów inwestycyjnych należy zaliczyć:

- **wprowadzenie systemu automatycznej zmiany szerokości rozstawu kół** w wózkach taboru z toru o szerokości 1520 mm na 1435 mm bez zatrzymywania pociągu;

- **budowę toru o szerokości 1435 mm** (równoległe do istniejącego toru 1520 mm) na trasie Czop - Użhorod - Lwów (połączenie ze śródziemnomorskim korytarzem kolejowym UE);

- **kontynuację kompleksowych remontów** kluczowych dworców kolejowych i przyległych terenów wraz z budową multimodalnych węzłów pasażerskich w głównych aglomeracjach miejskich (Kijów, Lwów, Charków, Dniepr-

Zaporozże, Odessa), które zintegrują kolej z innymi środkami transportu publicznego, a także zapewnią połączenia między miastami i przedmieściami nowoczesnymi pociągami podmiejskimi (kategoria CityExpress);

- **wprowadzenie mechanizmu „land value capture”** (przechwytywania wartości nieruchomości), z przeniesieniem torów kolejowych w obrębie miast pod ziemię, co pozwoli na odbudowę i rozwój miast satelickich Kijowa (Buczka, Irpień, Browary) i innych dotkniętych działaniami wojennymi, z budową przystępnych cenowo mieszkań dla Ukraińców, którzy utracili je w wyniku wojny;

- **budowa szybkiej kolei (HSR)** na trasie Kijów - Warszawa (całkowita planowana długość - 919 km, z czego 585 km po stronie ukraińskiej na trasie Kijów – Jagodzin – Derżkordon). Realizacja tego projektu pozwoli na skrócenie czasu podróży na tej trasie z 16 godzin do 5-6 godzin, dzięki osiągnięciu średniej prędkości co najmniej 180 km/h. Szacunkowy koszt ukraińskiej części projektu, obejmujący modernizację infrastruktury i stacji, ma wynieść 1 170 mln euro (35 958,43 mln UAH według oficjalnego kursu NBU z dnia 25.06.2022 r.). Koszt budowy 1 km toru to około 1,5 mln euro.

W dłuższej perspektywie planowane jest wprowadzenie konkurencyjnego rynku transportu kolejowego, przyciągnięcie prywatnego biznesu do pracy w branży, w efekcie - zwiększenie jej atrakcyjności inwestycyjnej.

Przewiduje się także stopniowe wdrażanie kolejnych pakietów aktów unijnych w zakresie transportu kolejowego, w tym rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie kompatybilności systemu kolejowego (interoperacyjności) w Unii Europejskiej, w tym wzajemnego uznawania dokumentów z Europejską Agencją Kolejową (ERA).



PKP Intercity – Kolej Dużych Inwestycji



Marek Chraniuk
Prezes Zarządu, PKP Intercity S.A.

Gdy myślimy o przyszłości, widzimy PKP Intercity jako preferowanego przez klientów, efektywnie funkcjonującego, ekologicznego przewoźnika dalekobieżnego numer jeden w Polsce. Naszą misją już dzisiaj jest zapewnienie naszym klientom bezpiecznej, komfortowej i punktualnej podróży oraz oferowanie wysokiej jakości, nowoczesnych i przyjaznych środowisku usług.

W tym celu wraz z początkiem 2022 roku rozszerzyliśmy strategię rozwoju i inwestycji z perspektywą do 2030 roku pn. „**PKP Intercity – Kolej Dużych Inwestycji**”. Strategia ta łączy w sobie to co najważniejsze dla podróżnych: nowoczesny, komfortowy tabor, wysoki i jednolity standard podróży, stabilną i przewidywalną ofertę oraz ekologię.

Z 19 do 27 mld zł zwiększyły się środki, jakie zainwestujemy do końca obecnej dekady. **Na modernizację i zakup taboru przeznaczymy 24,5 mld zł** – dzięki temu do 2030 r. wszystkie pojazdy będą nowe lub zmodernizowane. Plany obejmują m.in. inwestycje w wagony, nowoczesne wielosystemowe lokomotywy, elektryczne zespoły trakcyjne, a także piętrowe składy wagonowe typu push-pull. Pozostałe środki, czyli 2,6 mld zł zainwestujemy w infrastrukturę – nowoczesne i przyjazne środowisku stacje postojowe.

W efekcie wielomiliardowych inwestycji w 2030 roku PKP Intercity będzie dysponować:

- **429 lokomotywami** różnego rodzaju (o 11% więcej niż obecnie);
- **109 elektrycznymi zespołami trakcyjnymi** (o 47% więcej niż obecnie);
- **35 hybrydowymi zespołami trakcyjnymi** (obecnie brak);
- **2466 wagonami** (o 18% więcej niż obecnie);
- **38 siedmiowagonowymi składami typu push-pull** (obecnie brak).

Potężne inwestycje w nowoczesne pociągi będą napędzać dalszy rozwój polskiej kolei jako najbardziej ekologicznego środka transportu zbiorowego, wpisującego się w założenia Europejskiego Zielonego Ładu. Systematycznie flotę przewoźnika zasilają nowoczesne nisko- lub zeroemisyjne pojazdy, co przybliży PKP Intercity do stania się pierwszym polskim przewoźnikiem pasażerskim, którego działalność będzie neutralna dla klimatu.

Dostosowując ofertę do oczekiwań klientów w perspektywie do 2030 roku planujemy oferować pasażerom podróże w ramach trzech kategorii: ekonomicznej, średniej oraz wysokiej. Korzystanie z usług narodowego przewoźnika mają ułatwić również nowoczesne rozwiązania technologiczne. Obejmą one nie tylko łatwiejsze i bardziej intuicyjne kupowanie biletów, lecz także poprawią logistykę związaną z planowaniem podróży.

Efekty strategii są widoczne gołym okiem – po polskich torach jeździ coraz więcej nowego i zmodernizowanego taboru. W połowie września odebraliśmy pierwsze 2 z 12 jednostek Flirt, które jeszcze w październiku wyruszyły na tory. Flotę PKP Intercity zasilają także kolejne elektryczne zespoły trakcyjne ED74 po modernizacji. Systematycznie trwają odbiory nowych wagonów od FPS H. Cegielski z Poznania, których łącznie pozyskamy 81, a także kolejnych ze 125 wagonów modernizowanych przez bydgoską Pesę.

Podczas międzynarodowych targów kolejowych InnoTrans w Berlinie, podpisaliśmy umowę z Pesą Bydgoszcz na naprawę na piątym poziomie utrzymania 59 wagonów. Kolejna umowa z bydgoską spółką została podpisana pod koniec października – dotyczy zakupu 16 lokomotyw hybrydowych za ponad pół miliarda zł.

Z początkiem listopada ogłosiliśmy **historyczny przetarg na dostawę 300 nowych wagonów różnego typu z prawem opcji na dodatkowe 150 sztuk**. To rekordowe pod względem liczby taboru zamówienie. Wagonów zakupione w ramach tego przetargu będą wyprodukowane w nowym, niespotykanym wcześniej designie i wyznaczą nowy standard podróżowania.

Rozwijana jest również infrastruktura. W czasie wakacji rozpoczęła działanie automatyczna myjnia pociągów na stacji postojowej Warszawa Olszynka Grochowska. Intensywne prace modernizacyjne obejmują też stację postojową Wrocław Główny – gdzie trwa trzeci etap modernizacji hali lokomotywni i rozpoczęła się budowa automatycznej myjni.

Wartość inwestycji zakontraktowanych przez PKP Intercity w ramach strategii taborowej wynosi już **7 mld zł brutto**. Dzięki realizacji ambitnego programu inwestycyjnego, PKP Intercity stworzy sprawną sieć transportową oraz zaoferuje pasażerom stały, wysoki i powtarzalny standard podróży.





Potencjał i wyzwania

Nowy Jedwabny Szlak – szukać prawdy w faktach



Tadeusz
Syryjczyk

Upadek eksperymentów Mao Zedonga, a potem dojście w 1978 roku do władzy reformatorów skupionych wokół Deng Xiaopinga pod wartym uwagi - nie tylko w kontekście chińskim - hasłem „szukać prawdy w faktach”, jak w skrócie określił on odejście od ideologii na rzecz pragmatyki, przekształciło Chińską Republikę Ludową (ChRL) w kraj o specyficznym, ale rynkowym ustroju i wyprowadziło miliony ludzi z nędzy. Ważnym aspektem było otwarcie na świat, które uruchomiło banalny mechanizm ekonomiczny - korzyści komparatywnych. Olbrzymia liczba ludzi chciała pracować nawet za niskie wynagrodzenie byle wyrwać się z biedy. Stała naprzeciw rynków państw bogatych gotowych skosztować każdą produkcję - w tym tanie wyroby, których nie sposób było wytworzyć na Zachodzie po takiej cenie. Studenci z Chin, którym pozwalano bez przeszkód wyjeżdżać z Chin na studia w Europie i Ameryce, bez pytania czy wrócą, nabyli kapitał wiedzy, który funkcjonuje dziś w Chinach i za granicą dla chińskich firm. Stopniowo wzrastał chiński kapitał finansowy, który, wedle nie do końca klarownych kryteriów wspierany przez państwo, jest zdolny kredytować inwestycje, także poza granicami Chin oraz tworzyć firmy podejmujące produkcję bardziej ambitnych wyrobów. W pewnej mierze było to podążanie śladami azjatyckich „tygrysów” - powtórzenia sukcesów Korei Południowej, Singapuru i Tajwanu - podwajanie produktu krajowego w okresie krótszym od dekady. W początkowej fazie otwarcie służyło jednoznacznie wszystkim, aczkolwiek każde otwarcie rodzi napięcia. Jednak stopniowo pierwotne nadzieje, że dokona się także podobna ewolucja ustrojowa i na podobieństwo wymienionych krajów nastąpi ewolucja od dyktatury ku demokracji i wolnościom obywatelskim okazywała się płonna. Chiny nie spieszą się z przyjęciem standardów właściwych Zachodowi zarówno wewnątrz jak i stosunkach zewnętrznych. Można było przypuszczać, że będą rozwijać się w zgodzie z nimi, nie poszukując dominacji politycznej nad swoimi partnerami gospodarczymi i światem. Tak się nie stało, obecny przywódca ChRL Xi Jinping, który objął w 2012 i 2013 r. najwyższe funkcje partyjne i państwowe, wprowadza kult jednostki, powrót indoktrynacji i skłania się do wojny handlowej z USA. Obecna sytuacja w Rosji postawiła pod znakiem zapytania trafność niegdysiejszego myślenia o utrzymywaniu relacji z tym państwem takim jak jest i zmusza do refleksji nad relacjami z Chinami takimi jakimi są. Wewnętrzne napięcia i wzrost ekonomicznej siły państwa skierowano na bardziej ofensywną politykę zewnętrzną.

Zmieniło się spojrzenie na świat zewnętrzny, które początkowo było neutralne, nie przejawiano chęci dominacji. Obecne kierownictwo wyraźnie już zmierza do tego, aby wpływy ChRL polegały także na specyficznej dominacji, trudnej do prostego zdefiniowania. Nowy Jedwabny Szlak ma być w założeniu nie tylko trasą transportową z ChRL do Europy, ale także ciągiem inwestycji produkcyjnych i handlowych, przyczynić się do rozwoju gospodarki wielu krajów, ale Chiny faktycznie oczekują także wpływu pozaekonomicznego.

Wbrew pozorom, takie ogólne rozważania są potrzebne dla zrozumienia ryzyk jakie towarzyszą inicjatywie Nowego Jedwabnego Szlaku, która istotnie i w zasadzie słusznie budziła i nadal budzi nadzieje na skorzystanie z wielkiego potencjału współpracy z gospodarką, która ma produkt krajowy brutto (PKB) tylko nieco mniejszy od USA. Dopóki nie dokonamy przeliczenia PKB według siły nabywczej ChRL jest druga, ale po uwzględnieniu tej korekty staje się bliska, a może zajmująca już pierwsze miejsce. Oczywiście o stopie życiowej decyduje PKB na głowę, wielokrotnie niższy niż na Zachodzie, ale o sile kapitału i sile państwa - wolumen.

Ryzyka te nie mają wymiaru teoretycznego. USA zdecydowały o niedopuszczeniu wyrobów chińskiego Huawei do budowy sieci 5G - najnowszej generacji teleinformatyki obejmującej sieci łączności i Internet. Obawiają się wykorzystania ukrytych funkcji tej technologii dla celów wywiadowczych przez producenta i władze jego kraju. Litwa zrobiła to samo i w dodatku uznała Tajwan, co psuje relacje z ChRL, albowiem ta ostanina uważa wyspę za swoją część. W Polsce aresztowano pod zarzutem szpiegostwa dyrektora oddziału Huawei. Z drugiej strony Tajwan to nie jest jakaś prowincja nad Pacyfikiem, ale miejsce dla 90% fabryk koncernu TSMC, który ma 30% udział w produkcji najbardziej zaawansowanych chipów i 100% tych o najwyższym poziomie upakowania. Wyprzedza Samsunga o około 2 lata, jest dostawcą m.in. Apple. Jego kłopoty powodują zahamowania w produkcji nie tylko komputerów i telefonów, ale samochodów czy lodówek. TSMC ma też fabryki w ChRL, ale tam nie produkuje najnowocześniejszych elementów. Upadek samodzielności Tajwanu i zakłócenie jego związków z Zachodem byłby potężnym ciosem w świat Zachodu.

Tak więc ChRL trafiają na dwie bariery – technologiczną oraz... braku zaufania, aczkolwiek reakcje wśród krajów Zachodu nie są jednolite.

Za tanim telefonem Xiaomi lub Huawei w rękach prywatnych niekoniecznie kryje się zagrożenie natury strategicznej, a tym bardziej nie wprowadza go handel odzieżą lub zabawkami. Tak więc wymiana handlowa i aktywność firm chińskich trwają i będą trwać, ale – tu dochodzimy od podstawowej niewiadomej – trwałość i skala kooperacji zależy od poprawy lub pogorszenia zaufania pomiędzy Zachodem a ChRL, którego przecież nie buduje brak transparentności i niejasność co do powiązań biznesu z państwem. Czy firmy spoza obszaru regulacyjnego UE będą gotowe do współpracy przy eliminowaniu nadużyć?

Nie próbując dokonać jakiegokolwiek prognozy, trzeba zidentyfikować ryzyka od których spełnienia lub oddalenia dużo zależy:

► **Kwestia poszanowania własności intelektualnej** – nie nadużywanie marek i innej własności przemysłowej.

► **Dylemat nabywcy elektroniki** – niska cena naprzeciw wątpliwości co do ewentualnych ukrytych lub narzucanych aplikacji, które lokalizują, manipulują wyszukiwarkami lub po prostu szpiegują. Od takiego grzechu nie są wolne systemy zachodnie, ale – zwłaszcza na poziomie Unii Europejskiej – trwa poszukiwanie sposobu neutralizacji – takich manipulacji. Kolejne możliwe funkcje to lokalizacja, śledzenie i podsłuch, które mogą służyć nadużyciom i klasycznemu szpiegostwu. Czy służą swojemu rządowi? Pojawiają się podobne dylematy przy zakupie kamer, dronów itd. Warunkiem wstępnym jest pełna transparentność.

► Zewnętrzne finansowanie jest korzystne, ale **brak transparentności sprzyja korupcji** i z czasem prowadzi do erozji państwa i uczciwego rynku w kraju gospodarza.

► Poważnym uszczerbkiem dla budżetu jest **brak lojalnej kooperacji firm i służb chińskich z władzami skarbowymi**. Może to skłaniać władze do niepotrzebnych i nadmiarowych ograniczeń utrudniających życie wszystkim – także w obszarze e-handlu.

► **Uwarunkowania ekologiczne i socjalne oraz pracownicze** taniej produkcji. Zakazywanie taniej pracy jest kontrowersyjne, gdyż po przekroczeniu pewnej granicy powoduje, że ludzie nie mają żadnej pracy i są jeszcze biedniejsi. Popyt klimatyczna traci sens, jeżeli towary importowane nie będą obłożone opłatami za emisje powstałe przy ich produkcji. Ich brak „wypchnie” produkcję wielu towarów z Europy, co zmniejszy emisję w Unii. Szkodliwość klimatyczna emisji ma jednak charakter globalny i taka sytuacja jest kontrskuteczna, neutralizuje wysiłki zachodu dla ograniczenia emisji.

Powyższe ryzyka brane pojedynczo są w odniesieniu do niektórych wyrobów bez znaczenia, w innym szkodliwość jest znikoma, w niektórych zagrażają powolną, ale istotną erozją bezpieczeństwa państwa. Trzeba się więc liczyć z tym, że do wymiany z ChRL może wkroczyć polityka, która z konieczności była nadmiarowa, ale są sytuacje, że także liberalne spojrzenie na rynek musi się z nią pogodzić.

Jak już zaznaczono powyższy katalog ryzyk nie jest przesądzający, niektóre kroki obecnego kierownictwa ChRL budzą krytykę także w Chinach, gdyż koszty zahamowania ekspansji ekonomicznej na zasadach nie budzących oporu na Zachodzie są zbyt duże, aby narażać je w imię wątpliwych efektów politycznych. Toteż nie jest celem tego wstępu gasić entuzjazm do handlu i poznawania Chin, ale zachęta do poprawnej ewaluacji ryzyka w odniesieniu do poszczególnych przedsięwzięć.

Szlaki morskie i kolejowe

Najwięcej ładunków z Dalekiego Wschodu do Europy płynie statkami. Można narzekać, że czas jest długi, bo pełny obieg kontenerowca odwiedzającego kilka portów na Dalekim Wschodzie, płynącego potem przez Ocean Indyjski, Kanał Sueski i wokół Europy, aby zawinąć do kilku portów Morza Północnego i Bałtyku, tam i z powrotem trwa 11 tygodni. Tak więc kontener w jedną stronę płynie około 5 tygodni. Przejazd pociągiem może trwać 2 tygodnie, rekord wynosi 12 dni z Chin do Sławkowa (zakreślenie szerokokorowej LHS), a więc mamy około 3 tygodnie różnicy. Trzeba jednak pamiętać, że nowoczesny kontenerowiec zabiera ponad 20 000 TEU, czyli około 250 pociągów (przy założeniu że pociąg zabiera 40 FEU - kontenerów 40-stopowych lub 80 TEU, czyli kontenerów 20-stopowych). Załoga składa się z około 20 marynarzy (cała załoga, nie wachta), czyli mamy około 700 osobodni marynarskich. Natomiast 250 pociągów, gdyby teoretycznie zapewnić ciągłą jazdę tylko przez 3 maszynistów na 1 pociąg, to już 750 osobodni, razem przez dwa tygodnie mamy 10 500 osobodni kolejarzy, 15 razy więcej. Statek ma silnik o praktycznie nieograniczonych rozmiarach, co umożliwia optymalizację zużycia paliwa. Moc silnika kontenerowca wynosi 80 MW, jest mniejsza od sumarycznej mocy 200 lokomotyw, która może wynosić przykładowo 400 MW, pięciokrotnie więcej, a więc przy bardzo optymistycznym rachunku zużycie energii będzie co najmniej dwukrotnie większe. Statek nie płaci za infrastrukturę liniową, a tylko za obsługę w porcie i przekraczanie granicę tylko kraju docelowego i początkowego.

Tak więc pozostaje porównać koszt zamrożenia kapitału na 3 tygodnie z różnicą frachtu, który jest nieuchronnie większy na kolei. W spokojnych czasach było to 1,5–2 tys. \$ za kontener TEU statkiem. Autor wysłał zapytanie ofertowe na 1 TEU z Szanghaju do Gdańska 5 października 2022 i w ciągu około 12 godzin otrzymał 7 ofert w granicach od 2,5 do 3,5 tys. \$. W spokojnych czasach fracht za TEU wynosił 5–6 tys. \$ kolej¹, na zapytanie ofertowe z 5 października 2022 w tym samym czasie przyszły 2 oferty bez podania ceny – do negocjacji. Tak więc w pierwszym przybliżeniu mamy różnicę do 3 tys. \$ za TEU za 3 tygodnie. Oprocentowanie kredytu obrotowego jest zależne od wielu czynników i jest zmienne, ale ostrożne 5% rocznie to 0,28% za 3 tygodnie. Jeżeli zawartość kontenera TEU wynosi 10 500 000 \$, to 3 tygodnie opóźnienia kosztują 2 940 \$, ale po przekroczeniu 1 100 000 \$ już 3080 \$ i jazda koleją pozwoli oszczędzić 80 \$. Przy tych uwarunkowaniach towary wysokowartościowe uzasadniają ten pośpiech, ale wystarczy, że potanieje kredyt obrotowy, zmniejszy się „koszt” czasu i różnica frachtu uzasadni zwrot ku kolei przy wartościach towaru kilkakrotnie większych.

Tak więc konkurencyjność transportu kolejowego zależy od kosztu kapitału obrotowego i rośnie wraz ze wzrostem tego kosztu, wzrasta z wartością jednostki ładunku - o ile nie przekroczy ona granicy opłacalności transportu lotniczego,

¹ Informacje prasowe z 2015 i 2022 roku.

gdyż e-handel i transport wymagający istotnego pośpiechu korzystają z samolotów.

Jednak najmocniej za koleją przemówiły kłopoty w transporcie morskim. Paradoksalnie próba ucieczki z transportu lądowego na morski w wyniku wojny, kłopoty epidemiczne floty tudzież problemy w Kanale Sueskim w sumie spowodowały długotrwałe zakłócenia. Fracht morski wzrósł w 2022 roku do 4,5 tys. \$ za TEU (8 – 9 tys. \$ za kontener 40-stopowy). Tymczasem transport kolejowy trwał w najlepsze i koszt dla kontenera 40-stopowego był 9 – 12 tys. zł, a więc 4,5 do 6 za TEU.

Za koleją przemawia także położenie niektórych fabryk chińskich w głębi kraju, przez co droga wprost na zachód jest naturalna. Istotny wpływ ma polityka dotacji rządu centralnego i rządów prowincji w ChRL dotującego przewoźcy, ale tylko w jednym kierunku - eksportu kolejają².

Jednak szlak morski jest zasadniczo bezpieczny, napady piratów somalijskich w rogu Afryki osłabły i w okresie po 2016 roku był średnio tylko 1 incydent (porwanie i wykup) rocznie.

Warianty kolejowe

Podstawowym szlakiem kolejowym łączącym Chin z Europą jest linia transsyberyjska przez Rosję, do której z Chin można

wjechać wprost, lub przez Mongolię albo Kazachstan. W każdym przypadku szlak prowadzi przez Jekaterynburg. Są to rejon y w zasadzie spokojne politycznie. Szerokość toru w Chinach wynosi 1435 mm.

Walki zbrojne na granicy Chin i ZSRR na rzece Ussuri, po kumulacji w roku 1969, stopniowo uspokajały się. Formalny traktat o wyrzeczeniu się roszczeń terytorialnych przez obydwa państwa podpisano w maju 1991, tuż przed rozpadem ZSRR. Można chyba uznać, że aktualny ceremoniał przysięgi składanej przez żołnierzy wojsk ochrony pogranicza ChRL w miejscu upamiętnienia poległych w walkach z wojskami ZSRR nad Ussuri, jest wyłącznie aktem ludzkiego szacunku wobec poprzedników na służbie.

Mongolia i Kazachstan raczej zachowują stabilność. Zamieszki w Kazachstanie w styczniu 2022 spowodowane wzrostem cen gazu LPG, oraz być może także kwestią przekazania władzy, spowodowały interwencję rosyjskich komandosów, ale krótkotrwałą.

Szlak przez Rosję ma kilka wariantów na granicach z Unią Europejską, ale ich znaczenie jest silnie zróżnicowane. Według danych za rok 2020 liczba tysięcy TEU na poszczególnych punktach, przeliczona także na liczbę kontenerowców³ – największy zabiera 21 413 TEU.

Struktura pracy przewozowej (52 mld tkm w 2020 r.)

Tranzyt z Rosji przez	Punkt graniczny z Unią Europejską	Kraj	tysięcy TEU/rok	%	Równoważne statków/rok 21,413	Pociągów na dobę 80
Litwę	Porty Kalingradu	Bałtyk	29	4,90%	1,4	1,0
Litwę	Braniewo, Kaliningrad	Polska	18	3,04%	0,8	0,6
	Kuovola	Finlandia	3	0,51%	0,1	0,1
	Kena	Litwa	5	0,84%	0,2	0,2
Białoruś	Terespol - Małaszewicze	Polska	530	89,53%	24,8	18,2
Ukraina	Hrubieszów LHS	Polska	3	0,51%	0,1	0,1
Ukraina	Zahony	Węgry	4	0,68%	0,2	0,1
RAZEM			592	100,00%	27,6	20,3

Jak widać podstawą przewozów są Małaszewicze, transport przez inne punkty to jeden lub mniej kontenerowców na rok i mniej niż jeden pociąg na dobę.

Eskalacja w 2022 toczona od 2014 roku wojny Rosji z Ukrainą oraz problemy jakie sprawia Białoruś na granicy przywożą licznych imigrantów i próbując wypchnąć ich do Polski, powoduje konsekwencje dla szlaku kolejowego przez Rosję. Sankcje nakładane przez UE nie dotyczyły tranzytu, ale kłopoty z płatnościami, ryzyko, że - podobnie jak w przypadku gazu - odpowiedzią na sankcje może być ich pogłębienie przez Rosję. Wojna wyklucza też tranzyt z Rosji przez Ukrainę, a co za tym idzie wykorzystanie LHS. Być może oddziaływanie Chin na Rosję

zapobiegnie utrudnieniom dla tranzytu ze strony samej Rosji lub Białorusi, na co mają nadzieję firmy logistyczne uznające Małaszewicze za podstawowy - najkrótszy szlak z Chin do krajów Unii Europejskiej, wręcz jako chińską bramę do Europy. Szacuje się, że przez Polskę przepływa 70% przewozów z Dalekiego Wschodu do Europy, ale jest to tylko 0,5% chińskiego handlu.

Jednak poszukiwanie alternatywy jest konieczne, wobec zauważalnej nieobliczalności Rosji i Białorusi. Propozycję sformułowały jako pierwsze Kazachstan, Azerbejdżan i Gruzja, jest ona popierana przez polski LHS.

² J. Poliński, *Kolejowe przewozy towarów między Chinami i UE*, [w:] „Prace Instytutu Kolejnictwa” zeszyt 164.

Trasa Nowego Jedwabnego Szlaku z pominięciem terytorium Federacji Rosyjskiej



Próba ominięcia Rosji prowadzi do trochę skomplikowanego szlaku kolejowo – morskiego, określanego jako transkaspijski lub środkowy. Przejazd z Chin do Kazachstanu to tylko zmiana szerokości toru. Jednak jedynym sposobem przedostania się w kierunku zachodnim z pominięciem nie tylko Rosji, ale i Iranu – objętego sankcjami, a od końca września także konfliktem wewnętrznym o trudnej do przewidzenia dynamice, jest przepłynięcie przez Morze Kaspijskie. Jest to region politycznie spokojny, aczkolwiek nadal obciążony brakiem pełnej zgody co do tego czy to jezioro, czy morze. Po 20 latach negocjacji państwa przyległe zgodziły na 15 mil wód terytorialnych i taką strefę eksploatacji zasobów mineralnych oraz 25 mil strefy rybołówstwa, pozostawiając wzorem prawa morskiego strefę neutralną poza tymi pasami. Jednak nie ma zgody co do granic wyłącznej strefy ekonomicznej – na morzach jest to 200 mil, na jeziorach – wedle umowy. Tak więc kwestia czyja jest ropa i gaz pod dnem nie jest rozstrzygnięta. Mimo to utrudnienia dla żeglugi feedera – statku przewożącego kontenery z któregoś portu w Kazachstanie do Baku w Azerbejdżanie jest znikome.

Kolejnym etapem jest Azerbejdżan, który pozostaje w przewlekłym, trwającym od wielu lat konflikcie z Armenią spowodowanym trudnościami pogodzenia granic etnicznych z granicami państw. Linia kolejowa z Baku w kierunku granicy z Gruzją nie przechodzi co prawda przez tereny sporne, ale około 40 km na północ od rejonów walk – od granic spornego regionu Górskiego Karabachu. Ostaną wymiana strzałów ustała we wrześniu 2020 po zawieszeniu broni.

Po osiągnięciu Gruzji linia kolejowa biegnie około 10 km na południe od Osetii Południowej, obszaru, który został oderwany od Gruzji w wyniku wojny rosyjsko – gruzińskiej i ogłoszony państwem, które uznaje tylko Rosja i nieliczni sojusznicy. Kończy się w porcie w Batumi – odległym około 100 km od Abchazji – innego terytorium oderwanego w wyniku interwencji rosyjskiej. W przypadku pogłębiania się trudności Rosji trudno wykluczyć ryzyka podjęcia przez Gruzję prób przywrócenia kontroli nad tymi terytoriami co może skutkować otwarciem konfliktu. Pewnym wariantem jest kierunek turecki (zmiana szerokości toru), ale możliwa jest też kontynuacja przez Morze Czarne do Konstancy w Rumunii lub Czarnomorska koło Odessy w Ukrainie.

Warto jeszcze zauważyć poczynania Chin na południu Europy. W 2008 roku Grecja na 35 lat wydzierżawiła chińskiemu koncernowi dwa doki w porcie w Pireusie, co spowodowało jego rozbudowę i pozwoli na kontakt z Bałkanami. Nie do końca spójna, ale blisko położona, jest chińska inwestycja w kolej dużej prędkości Belgrad – Budapeszt, co niektórzy komentatorzy postrzegają jako próbę stworzenia w pełni kontrolowanego przez firmy chińskie korytarza bałkańskiego. Jak na razie trudno dostrzec tworzenie przez ChRL spójnej siatki transportowej w obszarze kojarzonym z nowym Jedwabnym Szlakiem lub Pasem i Drogą.

Korytarz transkaspijski w wariacie przez Morze Czarne i Ukrainę do Polski wydaje się jedynym omijającym Rosję, a jednocześnie angażującym koleje w Ukrainie i w Polsce w transport z Chin do Europy. Dzięki LHS zapewnia dojazd do najdalej położonego centrum logistycznego dysponującego terminalem z torem szerokimi standardowym oraz siecią drogową, który sam jest położony w największym centrum przemysłowym Polski. Pytanie czy dojdzie do sytuacji, w której nadal nie będzie prostszego geograficznie i tańszego tranzytu przez Federację Rosyjską a Azerbejdżan, Gruzja i Morze Czarne będą wolne od ryzyka politycznego związanego z aktywnością Rosji.

Generalnie należy więc skoncentrować się na obsłudze wymiany handlowej samej Ukrainy, która w warunkach integracji z Unią Europejską istotnie wzrośnie i stanie się polem konkurencji z transportem drogowym.



Andrii
Bukovskyi



Vsevolod
Velukodniy



Viktoria
Yanovska



Sergii
Zalevskyi

Inwestycje w infrastrukturę i tabor

Wojna, rosyjska inwazja i agresja z pewnością znacząco zmieniły logistykę transportu kolejowego w Ukrainie i w ruchu eksportowo-importowym. Działania wojenne bardzo mocno wpłynęły również na plany operatora infrastruktury kolejowej w Ukrainie, którego rolę monopolistycznie pełni Ukrzaliznytsia S.A. Spółka stanęła przed koniecznością gwałtownego zwiększenia natężenia ruchu w kierunku Unii Europejskiej, w szczególności ładunków zbożowych, które zaczęły konkurować o przepustowość przejść granicznych z UE (głównie z Polską) z innymi rodzajami ładunków. Żadna ze stron nie była gotowa na reorientację przepływów ładunków. Dlatego na granicach Ukrainy z UE od marca 2022 roku utworzyły się znaczne zatory wagonowe. Pod koniec lipca na granicach z UE zgromadziło się ponad 429 pociągów, czyli ponad 41 tys. wagonów. W rezultacie UZ zaczęły stosować konwencjonalne ograniczenia ruchu, a czas oczekiwania na towary na granicy może sięgać ponad miesiąc.

W kwietniu 2022 roku Ukrzaliznytsia S.A. ogłosiła opracowanie planu działania w celu poprawy sytuacji. Dla każdego węzła granicznego miał być opracowany program prac remontowych i inwestycyjnych. W szczególności rozważano wariant poprawy przepustowości na granicy z Polską (przejście Medyka/Mościska II). W tym celu planowane jest przeprowadzenie prac związanych z przedłużeniem linii 1435 mm od stacji Mościska I w kierunku Lwowa.

Obecnie linia dociera do stacji Mościska I, z której do Lwowa poprowadzone są dwa tory o szerokości ukraińskiej. Jeden z nich, o długości 81 km, proponuje się zastąpić linią o europejskim rozstawie torów. Koszt realizacji tej inwestycji, według szacunków UZ, to 175 mln dolarów. Planowana jest również budowa nowego dworca kolejowego Skniłów we Lwowie (o wartości 25 mln dolarów). Realizacja projektu potrwać ma do 4 lat.

Jeszcze w 2020 roku ukraińska rada ministrów opublikowała *Atlas Inwestycyjny Ukrainy (Інвестиційний атлас України)*, w którym zapowiadała budowę dwóch linii o europejskim standardowym rozstawie szyn 1435 mm: Skniłów - Mościska i Kowel - Jagodzin - granica państwa. Szacowany koszt realizacji pierwszego projektu to 20,8 mln dolarów, a drugiego - 54,2 mln dolarów.

Komplikacja sytuacji w zakresie logistyki stała się możliwa przede wszystkim ze względu na tradycyjne ukierunkowanie kolejowej logistyki towarowej na Ukrainie na przewozy przez porty morskie. Przed wojną ponad 70% ładunków było przez nie wywożonych. Zablokowanie szlaków morskich przez rosyjskich okupantów spowodowało znaczny wzrost zapotrzebowania na transport towarów koleją przez lądowe przejścia graniczne, ale przez ostatnie kilkadziesiąt lat Ukraina nie modernizowała infrastruktury w tym kierunku.

Stan infrastruktury liniowej

W bilansie Ukrzaliznytsia S.A. znajduje się 41,6 tys. km torów kolejowych (głównych, stacyjnych, specjalnych i bocznic), z czego 39,4 tys. km jest eksploatowane. Główna szerokość rozstawu szyn wynosi 1520 mm. Funkcjonuje także kilka odcinków o długości 1435 mm.

Struktura torów kolejowych Ukrzaliznytsia S.A. (dane za 2021 r.), tys. km

	Główne	Stacyjne i specjalne	Inne	Razem
Długość	27,070	12,221	2,294	41,585
W eksploatacji	26,649	10,947	1,797	39,393

Obecnie około 25% głównych torów kolejowych wymaga remontów kapitalnych, a kolejne 10% - odbudowy, w sumie to około 10 tys. km torów kolejowych.

W 2021 roku sytuacja dotycząca stanu infrastruktury kolejowej stała się jeszcze trudniejsza. Ze względu na niemożność dalszej eksploatacji, w ostatnich latach zostało zamknięte: 0,4 tys. km torów głównych i 1,8 tys. km torów stacyjnych oraz 2,5 tys. rozjazdów. Wprowadzono 31,8 tys. ograniczeń prędkości pociągów. Na 272 km torów głównych prędkość jest ograniczona do 25 km/h, a nawet do 15 km/h, czyli do prędkości charakterystycznej dla przejazdów w trybie awaryjnym.

Według Ukrzaliznytsia S.A. w 2021 r. przeprowadzono remonty linii kolejowych o następującej skali (stan na 1 grudnia 2021 r.):

- **rekonstrukcja** - 179,3 km,
- **remonty kapitalne** - 131,1 km.

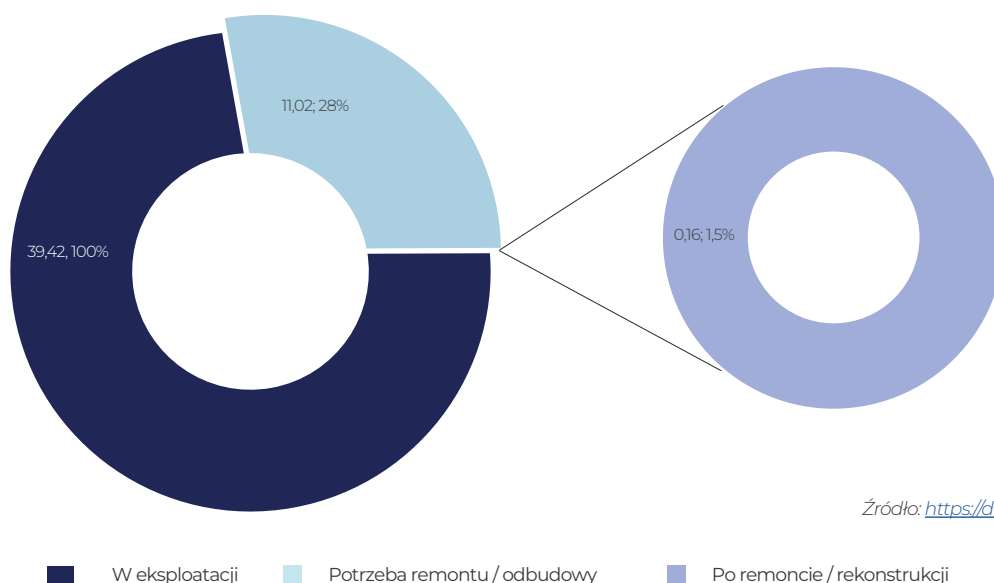
Wielkość prac remontowych infrastruktury liniowej realizowanych przez Ukrzaliznytsia S.A. jest krytycznie mała, biorąc pod uwagę zaległe potrzeby remontów kapitalnych i rekonstrukcji 10 tys. km torów UZ. Praca w tym zakresie wykonana w 2021 roku nie wystarczy nawet na utrzymanie stanu na obecnym poziomie. Rosną zaległości remontowe, a wojna tylko pogłębia krytyczność tej sytuacji.

Tym samym w 2021 roku długość torów głównych wymagających remontu i przebudowy wzrosła o 626,8 km (+6,85%) w stosunku do 2020 roku (z 9145,3 km do 9772,1 km).

Według analizy komisji ekspertów Rady Najwyższej Ukrainy, infrastruktura Ukrzaliznytsia S.A. jest utrzymywana i remontowana w sposób niewłaściwy. Od 2016 roku koszty jej naprawy i utrzymania zostały bezpodstawnie obniżone 3,5-krotnie w stosunku do 2012 roku. Nawet bieżące potrzeby, obliczone przez specjalistów Ukrzaliznytsia S.A., zostały zrealizowane przez 5 lat tylko w 37%, co dało niedobór inwestycyjny w skali 16,8 mld UAH.

Z analizy informacji zamieszczonych na Jedynolitym Państwowym Portalu Internetowym Otwartych Danych wynika, że w 2021 r. sytuacja ma istotne znamiona zagrożenia dla bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej państwa. Obecnie ponad 11 tys. km torów kolejowych (czyli 31% całkowitej długości eksploatowanej sieci) wymaga napraw głównych i przebudowy. W 2018 r. wykonano 5,5% tego zapotrzebowania na prace remontowe, w 2019 r. - 2,5%, w 2020 r. - 1,5%, a w 2021 r. - 0,04%.

Potrzeby remontowe infrastruktury liniowej UZ (2020 r., tys. km)



Konsekwencją pogorszenia stanu infrastruktury Ukrzaliznytsia S.A. przed wojną był spadek prędkości pociągów dziennych kategorii Intercity+ w Ukrainie. Tym samym na niektórych trasach, bez wprowadzenia dodatkowych zatrzymań, czas

podróży pociągiem wzrósł o prawie godzinę. Co więcej, podczas działań wojennych we wszystkich pociągach obowiązują dodatkowe ograniczenia prędkości ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa.

Pociąg Intercity +	Czas podróży 2012 r.	Czas podróży 2022 r.	Różnica 2012/2022
Kijów - Charków	4 h 25 min	4 h 52 min	20 min
Kijów - Dnipro	5 h 13 min	6 h 10 min	57 min
Kijów - Lwów	4 h 55 min	5 h 18 min	23 min

Pociąg Intercity +	Średnia prędkość w 2012 r., km/h	Średnia prędkość w 2022 r., km/h	Różnica prędkości (km/h)
Kijów - Charków	110	100	-10
Kijów-Dnipro	102	86	-16
Kijów-Lwów	116	108	-8

Projekty elektryfikacyjne

Obecnie w Ukrainie jest ponad 10 tys. km linii zelektryfikowanych (czyli 37% całości sieci), ale proces elektryfikacji stopniowo postępuje. Na początku na ukraińską sieć kolejową wprowadzono napięcie 3 kV DC. Występuje ono na obszarach Donbasu, Krzywego Rogu, od Lwowa przez przełęcz karpackie na Zakarpaciu, od Charkowa przez Naddniestrze na Krym.

Reszta zelektryfikowanych torów kolejowych Ukrainy cechuje się wykorzystaniem napięcia 25 kV AC (zwiększone napięcie generuje oszczędności infrastrukturalne – wymaga budowy mniejszej liczby podstacji elektrycznych, a także pozwala na przekazanie większej ilości energii elektrycznej do lokomotywy, dzięki czemu możliwe jest prowadzenie cięższych pociągów i przyspieszenie ruchu kolejowego). W ten sposób zelektryfikowano centralną Ukrainę, dostęp do portów w Odessie, trasę Kijów - Lwów przez Korosteń, Berdychów i Tarnopol. Tworząc plany elektryfikacji nowych odcinków sieci kolejowej Ukrainy preferuje się właśnie prąd zmienny o wyższym napięciu (~ 25 kV AC).

Od 1991 roku zelektryfikowano następujące odcinki o łącznej długości ponad 1700 km: Rozdilna - Kuczurhan; Lwów - Sichów; Krasne - Tarnopol - Podwołoczyska - Chmielnicki - Żmerynka; Zdołbunów - Równe - Kivercze - Łuck - Kowel; Nieżyn - Czernichów (Kolej Południowo - Zachodnia); Borszczagiwka - Kijów-Żowtnewyj, Konotop - Worozba (jeden tor); Korosteń - Szepietówka, Fastiw - Żytomierz, Debalcewe - Czerwień Mołyły (Kolej Doniecka); Debalcewe - Ługańsk (Kolej Doniecka); Jagodzin - Hrebinka - Połtawa - Kijów - Ogultsi - Radnarkomiwska; Połtawa - Krzemieńczuk - Burti; Połtawa - Krasnohrad - Łozowa.

Pod koniec 2021 roku Ministerstwo Infrastruktury Ukrainy ogłosiło plany elektryfikacji co najmniej 500 km linii do 2024 roku. Miało to ułatwić nawiązanie komunikacji międzyregionalnej. Wśród priorytetowych projektów elektryfikacyjnych na rok 2022 znalazły się:

- **Dołyńska – Mikołajów – Kolosiwka,**
- **Worozba – Sumy,**
- **Żytomierz – Nowogród Wołyński.**

Nie zakończyła się jednak procedura przetargowa na prace na odcinku Dołyńska – Mikołajów – Kolosiwka, który miał zostać zelektryfikowany z wykorzystaniem środków z EBOR.

Pozostałe odcinki miały być zelektryfikowane w ramach programu budżetowego „Odnowa taboru kolejowego dla przewoźników pasażerskich oraz modernizacja infrastruktury kolejowej dla rozwoju przewoźników pasażerskich” na rok 2021. Pomimo starań prezydenta Ukrainy Wołodymyra Zelenskigo i przyjętej przez Radę Najwyższą Ukrainy ustawy o budżecie państwa Ukrainy na rok 2021, w której Ukrzaliznytsia S.A. po raz pierwszy od uzyskania niepodległości przez Ukrainę przyznano środki w wysokości 4 mld UAH, wykorzystanie tych środków

miało niską efektywność. Według Tymczasowej Komisji Śledczej Rady Najwyższej Ukrainy, za 10 miesięcy 2021 roku realizacja programu budżetowego wyniosła 921,6 mln UAH, czyli zaledwie 22,8%.

Wspomniany program budżetowy przewidywał:

- **zakup taboru do przewoźników pasażerskich** - 3 mld UAH. Zaliczka w wysokości 30% została przekazana producentowi. W 2021 roku zakupiono tylko 20 wagonów ze 100 planowanych, a od lipca 2022 roku w ramach programu budżetowego zakupiono jedynie 50 wagonów osobowych.

- **przebudowę obiektów kolejowych wraz z elektryfikacją odcinka Czerkasy - T. Szewczenko** należącego do oddziału regionalnego „Kolej Odeska” Ukrzaliznytsia S.A. w obwodzie czerkaskim (wraz z projektem) - 204,9 mln UAH. Prace były planowane do wykonania w ciągu 24 miesięcy. Wykonanie budżetu na grudzień 2021 roku wyniosło 7%.

- **rekonstrukcję obiektów kolejowych z elektryfikacją odcinka Żytomierz – Nowogród Wołyński** należącego do regionalnego oddziału „Kolej Południowo-Zachodnia” Ukrzaliznytsia S.A. w obwodzie żytomierskim (w tym projekt) - 536,6 mln UAH. Prace planowano wykonać w ciągu 14 miesięcy. Realizacja na grudzień 2021 roku wyniosła 0%.

- **rekonstrukcję obiektów kolejowych z elektryfikacją odcinka Wasylków - Wasylków II** regionalnego oddziału „Kolei Południowo-Zachodniej” Ukrzaliznytsia S.A. w obwodzie kijowskim (w tym projektowanie) - 63,6 mln UAH. Prace były planowane do wykonania w ciągu 12 miesięcy. Wykonanie budżetu od grudnia 2021 roku wyniosło 2,5%.

Mimo niewystarczającego wskaźnika wykorzystania środków budżetowych przez Ukrzaliznytsia S.A. w 2021 roku, w 2022 roku nadal planowano zwiększyć finansowanie spółki z budżetu państwa do 5,2 mld UAH. Ponad 3 mld UAH z tych środków planowano przeznaczyć na zakup nowych wagonów pasażerskich, w tym 70 wagonów dla dziennych pociągów dużych prędkości.

Pozostałe 2 mld UAH miały być przeznaczone na finansowanie projektów budowy i modernizacji pasażerskiej infrastruktury kolejowej. Środki te miały trafić na dokończenie elektryfikacji odcinka Żytomierz - Nowogród Wołyński z przywróceniem objazdu stacji Nowogród Wołyński-1 oraz dokończenie elektryfikacji odcinka Czerkasy - Taras Szewczenko z przywróceniem objazdu stacji Imeni Tarasa Szewczenka.

Przed wojną rozważano także inne projekty, m.in. rozbudowę podmiejskiego systemu Kyiv City Express, budowę drugiego toru na odcinku Kijów - Mironówka, odbudowę zlikwidowanej linii Mironówka – Kaniów (co pozwoliłoby na uruchomienie pociągów do tej turystycznej miejscowości), elektryfikację linii

Worożba - Sumy w celu uruchomienia szybkich pociągów elektrycznych Kijów - Sumy oraz odbudowę linii Halicz - Podwysokie w celu skrócenia o 2-3 godziny czasu podróży do Iwano-Frankiwka i kurortów Karpat. Przed wojną planowano również elektryfikację odcinka Nowozlotariwka - Łyszczańsk, co pozwoliłoby na uruchomienie pociągu Kijów - Łyszczańsk o czasie przejazdu około 7 godzin. Tworzono także koncepcje elektryfikacji odcinka Hrebinka - Czerkasy z budową objazdu na stacji Hrebinka oraz elektryfikacji odcinka Żytomierz - Berdychów. Jednak wojna przekreśliła większość tych planów.

Plany rządowe

Mówiąc o międzynarodowych, przedwojennych planach rządu Ukrainy, 9 listopada 2021 roku minister infrastruktury Ołeksandr Kubrakow na forum „Wielkie budownictwo: nowa kolej” poinformował o projekcie, dla którego opracowywane jest wstępne studium wykonalności. Chodziło o szybkie połączenie Kijów - Warszawa. Polski rząd popiera ten pomysł, podejście obu krajów jest tutaj zbieżne.

Planowane jest uruchomienie na tej trasie pociągów rozwijających prędkość 250 km/h i więcej. Jak podał Kubrakow w listopadzie 2021 r. trwał proces opracowywania wstępnego studium wykonalności projektu. Zapowiadał on, że do końca 2021 r. lub w styczniu 2022 r. będzie porozumienie co do przebiegu trasy. Do końca zeszłego roku nie podano jednak do publicznej wiadomości danych liczbowych dotyczących projektu, a jego szczegóły nie zostały ujawnione opinii publicznej.

Przed wojną, w celu odnowienia taboru pasażerskiego Ukrzaliznytsia S.A. w najbliższych latach planowano budowę: 500 nowych wagonów sypialnych i remont 150 wagonów, zakup 20 pociągów spalinowych, zakup 80 nowoczesnych pociągów elektrycznych, modernizację 60 pociągów oraz zakup 10 nowych pociągów dla połączeń Intercity.

Plany dotyczące odnowienia floty wagonów towarowych

Ministerstwo Infrastruktury Ukrainy zaplanowało również odnowienie łożysta wagonów towarowych. Chodziło o konieczność budowy 51,3 tys. nowych jednostek: 36,7 tys. wagonów węglarek i 14,6 tys. wagonów do przewozu zboża. Program odnowy łożysta nietrakcyjnego taboru towarowego miał zagwarantować roczną produkcję na poziomie od 2 do 10 tys. wagonów towarowych.

W celu stopniowego wycofywania wagonów towarowych, które są użytkowane ponad ustalony okres eksploatacji, Ministerstwo Infrastruktury zatwierdziło maksymalny okres eksploatacji takich wagonów, który powinien być skracany etapami od 2022 do 2031 roku. Przykładowo dla węglarek okres eksploatacji zostanie skrócony z 44 lat w 2022 r. do 22 lat w 2031 r., dla transporterów zboża z 45 lat w 2022 r. do 30 lat w 2031 r.

Obecnie po sieci kolejowej Ukrzaliznytsia S.A. jeździ ponad 174 tys. wagonów towarowych należących do różnych właścicieli, z czego ponad 54% (95 tys.) jest eksploatowanych z przekroczonym standardowym okresem eksploatacji.

Zarząd Ukrzaliznytsia S.A. zadeklarował również gotowość powrotu do produkcji wagonów towarowych we własnych

zakładach w następujących liczbach: 2022 r. - 1496 wagonów, w tym 50 do przewozu zboża, 2023 - 1800 wagonów, w tym 300 do przewozu zboża, 2024 - 1900 wagonów, w tym 400 do przewozu zboża. Ponadto zakładano, że do masowej odnowy floty wagonowej dołączą inne zakłady budujące wagony.

Zgodnie z zarządzeniem Ministerstwa Infrastruktury Ukrainy, począwszy od 2022 roku, w ciągu kolejnych 6 lat, 18,7 tys. wagonów węglarek Ukrzaliznytsia S.A. zostanie nieodwracalnie wycofanych z użytku ze względu na krytyczny okres eksploatacji. Mniej więcej taka sama liczba pojazdów powinna zostać wycofana z eksploatacji przez prywatnych właścicieli.

Plany dotyczące odnowy zasobu lokomotyw

Jeśli chodzi o tabor trakcyjny, który jest dziś eksploatowany na kolejach Ukrainy, to warto zwrócić uwagę na następujące kwestie: w inwentarzowym parku lokomotyw Ukrzaliznytsia S.A. (jedynej firmy, która ma prawo do używania lokomotyw na liniach głównych) znajduje się 1747 jednostek lokomotyw towarowych, a mianowicie: lokomotywy elektryczne - 1115,5 szt. (zużycie - 93,81%), lokomotywy spalinowe - 631,5 szt. (zużycie - 95,5%)¹. Z remontów i napraw bieżących korzystają 603 lokomotywy, w tym 453 lokomotywy spalinowe.

Na koniec 2021 roku we flocie operacyjnej znajdowały się jedynie 741 sztuk elektrycznych lokomotyw towarowych i 204 sztuki spalinowych lokomotyw towarowych. Znacznych napraw wymagało 175 jednostek lokomotyw elektrycznych i 254,5 jednostek lokomotyw spalinowych. W 2021 roku wyremontowano 134 lokomotywy.

W celu poprawy stanu technicznego taboru trakcyjnego Zarząd Ukrzaliznytsia S.A. zatwierdził Koncepcję (prognozę) pracy z taborem lokomotywowym UZ do 2033 roku. Dokument ten przewiduje stopniowe odnawianie łożysta poprzez zakup łącznie 315 nowych elektrycznych lokomotyw towarowych w okresie do 2033 roku:

- **55 szt.** – maszyny na 3kV DC,
 - **180 szt.** – maszyny na 25 kV AC,
 - **80 szt.** – jednostki dwusystemowe,
- na łączną kwotę 47,855 mld UAH bez VAT.

W lipcu 2021 roku Rada Najwyższa Ukrainy ratyfikowała stosowną umowę ramową w sprawie zawarcia kontraktu z francuskim producentem Alstom na zakup 130 lokomotyw elektrycznych Alstom Prima T8 za łączną kwotę 880 mln euro. W 2022 roku Ukraina miała zapłacić 132,4 mln euro zaliczki za te pojazdy. W 2022 r. Ukrzaliznytsia S.A. ogłosiła także plany zakupu 40 towarowych lokomotyw spalinowych Wabtec (General Electric).

Należy zauważyć, że większość planów odnowy infrastruktury i taboru transportu kolejowego Ukrainy została zniszczona przez agresję militarną Rosji. Ale można też wykazać, że nawet jeśli planowane zmiany zostaną wdrożone, to nie będą one znaczącym motorem zmian w transporcie kolejowym, ponieważ - jak stwierdzono w rocznym sprawozdaniu Komisji Europejskiej za rok 2021 - głównym graczem na rynku transportowym pozostaje niereformowalny i nierentowny monopolista Ukrzaliznytsia S.A. Dlatego ukraińska kolej potrzebuje znaczących inwestycji i większego wpływu struktur europejskich na reformy.

¹ Większość lokomotyw eksploatowanych w Ukrainie to jednostki dwuczłonowe, stąd lokomotywy jednoczłonowe są tam traktowane jako „półlokomotywy” (przyp. red.).

Potencjał wykonawczy rynku budowlanego w Polsce



Łukasz Malinowski
(współpraca:
Bartosz Jarecki)

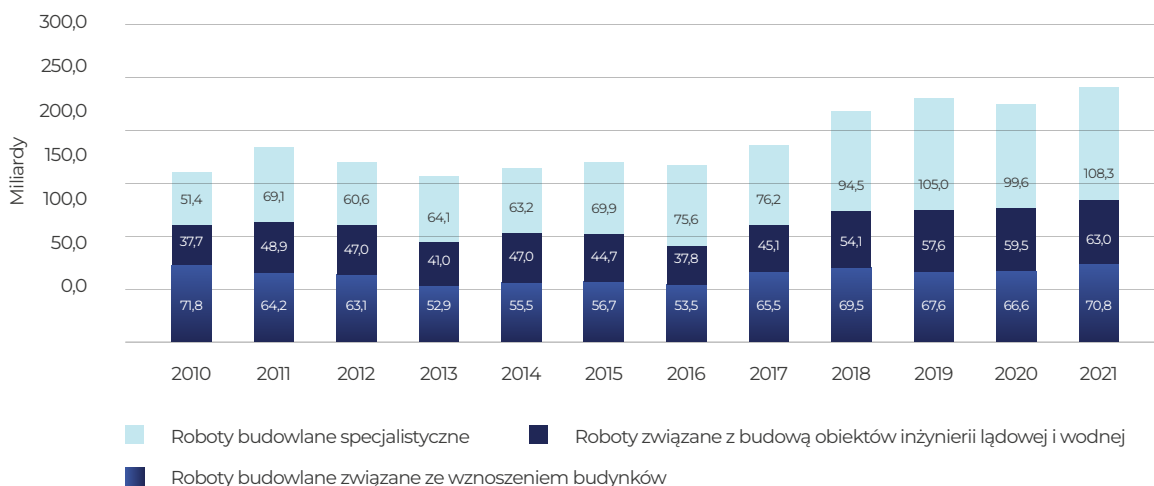
Tak jak w każdej niemal gospodarce, również w Polsce sektor budowlany odgrywa kluczową rolę w budowie PKB. W opracowaniach GUS opisywany jest jako produkcja budowlano-montażowa. W ramach produkcji budowlano-montażowej (to pojęcie bywa używane zamiennie z budownictwem) wyróżniamy trzy główne podkategorie: roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków, roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej oraz roboty budowlane specjalistyczne.

W roku 2021 wartość krajowej produkcji budowlano-montażowej wyniosła 242,1 mld zł, z czego ok. 94% stanowiła sprzedaż robót budowlanych wykonanych siłami własnymi przez przedsiębiorstwa budowlane. 108,3 mld zł osiągnęła wartość robót budowlanych specjalistycznych; 70,3 mld zł - wartość robót związanych ze wznoszeniem budynków, zaś 63 mld zł - prace związane z budową obiektów

inżynierii lądowej i wodnej. Wartość całości zrealizowanej w 2020 roku w Polsce produkcji budowlano-montażowej wyniosła 239,5 mld zł. Na pozostałą część produkcji składały się roboty wykonane systemem zleceńiowym przez podmioty niebudowlane oraz realizowane systemem gospodarczym, tj. na własne potrzeby, przez przedsiębiorstwa i osoby fizyczne. W okresie 2016-2020 na przedsiębiorstwa budowlane przypadało nie mniej niż 94% ogólnej wartości produkcji.

Ogółem wartość produkcji budowlano-montażowej w Polsce w ostatniej dekadzie (od roku 2011 do 2021) wzrosła o 33%. Największy wzrost odnotowano przy tym w budownictwie specjalistycznym (o 57% względem roku 2011), zaś najmniejszy (o 10%) w zakresie robót związanych ze wznoszeniem budynków. W zakresie obiektów inżynierskich odnotowano wzrost o 29%².

Wartość produkcji budowlano-montażowej w Polsce od 2010 r.



Źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W strukturze robót wykonanych siłami własnymi przez przedsiębiorstwa budowlane, według przeważającego rodzaju działalności, największy udział w 2020 roku miały jednostki realizujące głównie roboty specjalistyczne – 44,1%. Udział podmiotów związanych ze wznoszeniem budynków wyniósł 29,5%, a tych, które specjalizują się głównie w budowie obiektów inżynierii lądowej i wodnej – 26,4%. Struktura ta nie zmieniła się znacząco w ostatnich latach, a jedyne, co można odnotować, to rosnący udział przedsiębiorstw realizujących głównie specjalistyczne roboty budowlane.

Mikroprzedsiębiorstwa, tj. jednostki o liczbie pracujących do 9 osób, wytworzyły 50,4% wartości produkcji budowlano-montażowej zrealizowanej siłami własnymi przez podmioty budowlane. W minionym latach udział mikroprzedsiębiorstw w ogólnej wartości produkcji budowlano-montażowej przedsiębiorstw budowlanych wyniósł od 50,4% do maksymalnie 53,8%. W większości przypadków najmniejsze firmy nie prowadzą działalności poza Polską i ograniczają swoją aktywność do prac realizowanych lokalnie.

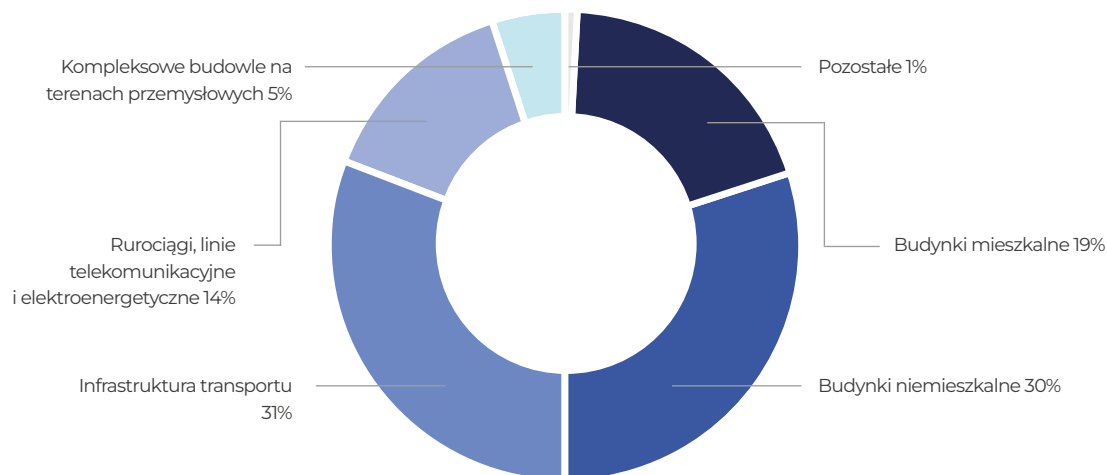
¹ Szczegółowe informacje o metodologii zbierania danych przez GUS można znaleźć w publikacjach urzędu. *Produkcja budowlano-montażowa w 2020 r.*, Warszawa, Lublin 2021.

² Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

W roku 2020³ produkcja budowlano-montażowa wykonana siłami własnymi przez duże i średnie jednostki budowlane (o liczbie pracujących powyżej 9 osób) wyniosła 111,9 mld zł. Sprzedaż robót o charakterze inwestycyjnym wyniosła 90,8 mld zł, co stanowiło 81,2% wartości ogółem. Należy zakładać, że w roku 2021 struktura ta nie zmieniła się znacząco.

Warto zwrócić uwagę na to, że praktycznie całość produkcji budowlano-montażowej przedsiębiorstw w Polsce jest realizowana przez sektor prywatny. W 2020 roku na sektor publiczny przypadało jedynie 0,9% produkcji, a w całym okresie 2016-2020 udział sektora publicznego nie przekroczył 1%. Pewnym wyjątkiem są tutaj PKP Polskie Linie Kolejowe, które posiadają firmy prowadzące prace budowlane na sieci kolejowej – ich udział w całym sektorze budowlanym jest jednak znikomy.

Struktura produkcji budowlano-montażowej w Polsce

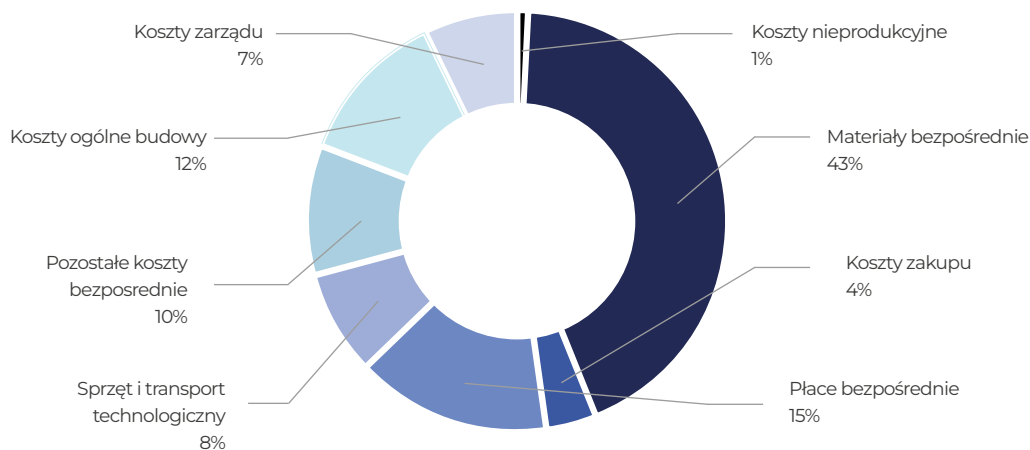


Źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W przypadku firm zatrudniających powyżej 9 osób zdecydowanie największą część działalności stanowią roboty obejmujące obiekty inżynierii lądowej i wodnej (51,5% wartości sprzedaży w roku 2020), zaś wśród nich największy udział ma tworzenie infrastruktury transportu (31,1% wartości ogółem). Wśród prac dotyczących budynków (48,5%) dominowało budownictwo niemieszkalne (29,9%). W ostatnich latach, tj. w roku 2016, 2017 i 2019, ponad połowa wartości opisywanej produkcji przypadała na realizację prac związanych ze wznoszeniem budynków⁴.

W strukturze kosztów zrealizowanej w 2020 roku na terenie kraju produkcji budowlano-montażowej, wykonanej przez przedsiębiorstwa budowlane o liczbie pracujących powyżej 9 osób, największy udział (podobnie jak w latach wcześniejszych) miał zakup materiałów bezpośrednich (43,0%). Istotny wkład posiadały również m.in. płace bezpośrednie (15,5%), koszty ogólne budowy (12,4%) oraz pozostałe koszty bezpośrednie (10,4%)⁵. To niezwykle istotne informacje zwłaszcza w kontekście zachodzących obecnie na rynku budowlanym zmian.

Struktura kosztów produkcji budowlano-montażowej



Źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych GUS

³ Produkcja budowlano-montażowa w 2020 r., Warszawa, Lublin 2021. Dane za rok 2021 nie zostały jeszcze opublikowane.

⁴ Tamże, Warszawa, Lublin 2021.

⁵ Tamże, Warszawa, Lublin 2021.

Warto zwrócić uwagę na to, że wśród największych firm budowlanych funkcjonujących na polskim rynku występują znaczące różnice co do zakresu prowadzonej działalności. Wielu największych graczy jest aktywnych zarówno w segmencie drogowym, jak i kolejowym czy nawet kubaturowym, ale już zdecydowanie mniejsza ich liczba łączy tę aktywność z pracami w sektorze energetycznym. Wiele inwestycji samorządowych realizowanych jest zaś przez podmioty aktywne jedynie regionalnie.

Pomimo tego zróżnicowania, ze względu na rolę największych wykonawców w realizacji kontraktów drogowych i kolejowych, trudno jest analizować ich potencjał oraz możliwości, nie biorąc

pod uwagę obu tych segmentów rynku budowlanego łącznie. Większość wykonawców podkreśla również, że zakres prac przy inwestycjach drogowych i kolejowych w znacznej części jest podobny (prace ziemne, konstrukcje obiektów inżynierskich, prace przygotowawcze, część kubaturowa etc.) i wykonywany tymi samymi maszynami i zespołami.

W dalszej części tego tekstu, o ile jest mowa o firmach polskich lub krajowych, to pod pojęciem tym należy rozumieć firmy zarejestrowane w Polsce i prowadzące działalność w Polsce lub poza jej granicami, a nie firmy o większościowym udziale kapitału polskiego.

Inwestycje w infrastrukturę transportową

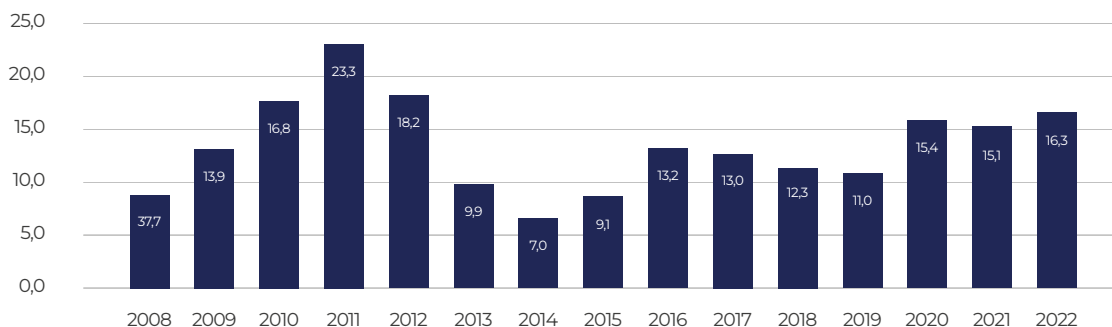
Sektor drogowy

Podmiotem realizującym inwestycje w drogi krajowe jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) i to jej działaniu w znacznym stopniu zawdzięczamy obecną strukturę rynku w zakresie budownictwa transportowego. Inwestycje drogowe ruszyły bowiem znacznie wcześniej niż kolejowe i od początku cieszyły się znacznym poparciem kolejnych rządów.

Budowa dróg stawała się jednym z głównych celów każdej administracji, a budowa sieci dróg ekspresowych i autostrad

może być uznana za jedno z największych sukcesów Polski po 1989 roku. W okresie od 2014 roku, kiedy to zaczęła się perspektywa UE 2014-2020, sieć ta wzrosła z 2 725 km do ponad 4 500 km. Odkąd Polska przystąpiła do UE w 2004 roku sieć ekspresówek i autostrad rozrosła się ponad pięciokrotnie (w 2004 roku wynosiła tylko 759 km). Poprawiła się dostępność transportowa poszczególnych regionów i obecnie osiągany jest efekt skali w zakresie realizacji kolejnych korytarzy transportowych (ukończenie autostrady A4, bliskie ukończenia autostrady A1 czy dróg ekspresowych S3 i S8).

Wydatki inwestycyjne GDDKiA (w mld zł)



Źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Rozwój sieci dróg szybkiego ruchu nie przebiegał jednak zupełnie bezproblemowo. Co do zasady, w ramach minionej dekady, można wyróżnić dwa okresy kryzysowe. W latach 2011-2012 oraz 2018-2019 różnorakie okoliczności wewnętrzne i zewnętrzne opóźniły szereg inwestycji, co przełożyło się na wolniejsze od zakładanego tempo przyrostu sieci. Począwszy od roku 2019 możemy mówić ponownie o czasach kryzysu, ale przez COVID oraz rosyjską agresję na Ukrainę ma on nieco inny charakter – na słabości krajowego rynku budowlanego oddziałują bowiem bardzo silnie czynniki zewnętrzne.

Warto przyjrzeć się okolicznościom tych kryzysów, mając na uwadze trwające programowanie zadań w nowej perspektywie finansowej UE 2021-27 oraz szereg trudności, jakie wywołuje od

początku roku 2022 dalszy dynamiczny wzrost cen materiałów. Pierwszą poważną sytuację kryzysową wywołała konieczność szybkiej realizacji inwestycji infrastrukturalnych w związku z zaplanowanymi na rok 2012 Mistrzostwami Europy w Piłce Nożnej 2012. Zbiegło się wtedy kilka poważnych problemów:

- 1. wojna cenowa** – po gorszych latach firmy składały niskie oferty, czasami poniżej rzeczywistej wartości prac;
- 2. wadliwe mechanizmy wyboru** – najczęstszym kryterium była najniższa cena, poziom kontroli ofertów był niski, nie stosowano mechanizmu rażąco niskiej ceny;

3. niska wiarygodność wykonawców – do udziału w postępowaniach dopuszczano firmy bez odpowiedniego doświadczenia i zaplecza w kraju;

4. brak waloryzacji – brak mechanizmów w umowach utrudniał reagowanie np. na wzrost cen materiałów, co w połączeniu ze stosowaniem kryterium najniższej ceny było skrajnie niebezpieczne dla wykonawców;

5. asymetria podziałów ryzyka – większość była przenoszona na wykonawcę;

6. skokowe wzrosty cen materiałów – z obecnej perspektywy te sprzed niemal dekady nie wydają się aż tak istotne, ale w połączeniu z najniższą ceną oraz brakiem waloryzacji dawały się wówczas bardzo mocno odczuć;

7. niezrównoważona podaż przetargów – kumulacja inwestycji drogowych i kolejowych w bardzo krótkim czasie napędziła wzrost cen materiałów budowlanych oraz usług specjalistycznych.

Warto zwrócić uwagę zwłaszcza na ostatni z przytoczonych wyżej punktów. Wraz z finałem EURO 2012 zakończyła się także kumulacja zadań inwestycyjnych. Większość projektów przewidzianych dla perspektywy finansowej 2007-2013 została wykonana lub była na zaawansowanym etapie, na co nałożyło się programowanie kolejnej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020. Po górze i kumulacji wydatków nie tylko w sektorze drogowym pojawił się inwestycyjny dołek. Taka sytuacja jest niezwykle niekorzystna dla firm wykonawczych, które nie mogą planować działań na kolejne lata, w tym dużych inwestycji, np. w sprzęt budowlany.

Kolejny gorszy dla sektora kolejowego okres przypadł na lata 2018-2019. Tym razem wzrost zapotrzebowania na prace budowlane, także w kolejnictwie, doprowadził do wzrostu cen

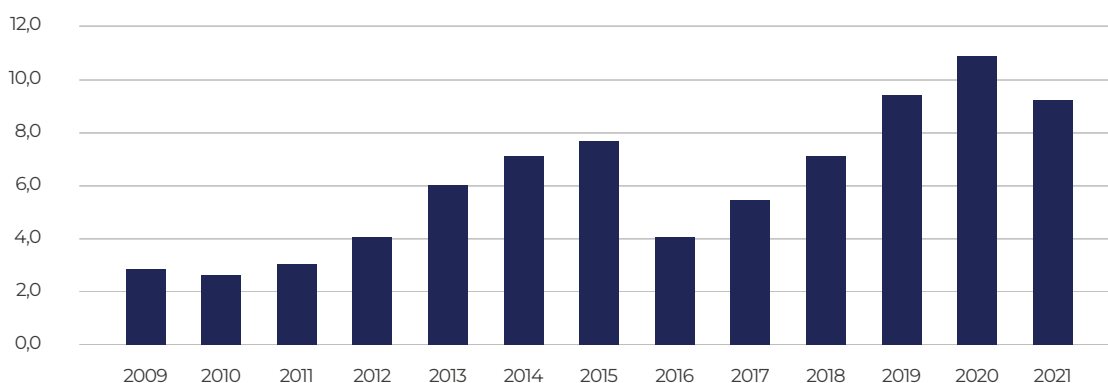
materiałów, co w połączeniu z niedoborem kadry i rosnącymi wynagrodzeniami sprawiło, że kilku wykonawców zdecydowało się na opuszczenie placów budów, co było rozwiązaniem tańszym niż kontynuowanie prac. W efekcie, udało się na kontraktach realizowanych dla GDDKiA wprowadzić 5-proc. waloryzację, która w połączeniu z innymi działaniami umożliwiła wielu firmom sprawne przejście przez okres pandemii. W roku 2022 po kolejnej fali wzrostu cen wywołanej wojną w Ukrainie próg waloryzacji został podniesiony do 10%, ale i to rozwiązanie nie jest odbierane przez branżę budowlaną jako optymalne.

W zakresie inwestycji w infrastrukturę drogową aktywne są także jednostki samorządu terytorialnego (JST). W zależności od ich wielkości i zasobów mogą to być duże inwestycje miejskie lub stosunkowo proste remonty i modernizacje dróg lokalnych. W skali kraju kwoty wydawane na ten cel mogą się jednak równać z budżetem GDDKiA. Mniejsze inwestycje przeważnie realizowane są przez przedsiębiorstwa lokalnie lub regionalnie.

Sektor kolejowy

Historia inwestycji kolejowych prowadzonych w Polsce między 1990 a 2015 rokiem nie jest szczególnie bogata. Do 2010 roku linie kolejowe raczej zamykano, niż remontowano. Początek kolejnej dekady upływał pod znakiem realizacji Wieloletniego Planu Inwestycji Kolejowych (WPIK) do 2013 roku z perspektywą do 2015 roku. Jakkolwiek plan ten był naprawdę szeroko zakrojony, do końca 2015 roku udało się zrealizować go tylko w 71,8%, jeżeli chodzi o wymiar finansowy. Zdaniem wielu obserwatorów Plan nie był dostosowany do ówczesnych możliwości realizacyjnych PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. Wydłużeniu ulegały prace przygotowawcze, procesy przekazania nieruchomości i wszelkiego rodzaju dopuszczenia czy też czynności związane z odbiorem robót. Dopiero kształtujący się rynek wykonawczy borykał się więc albo z brakiem zamówień, albo z brakiem doświadczenia wykonawców.

Wydatki inwestycyjne PKP PLK (w mld zł)



Źródło: Dane za Fundacją ProKolej/ PKP PLK

Na przełomie 2015 i 2016 roku Wieloletni Plan Inwestycji Kolejowych został zastąpiony przez KPK – Krajowy Program Kolejowy. W Programie zawarto ponad 230 kolejowych projektów inwestycyjnych o wartości prawie 77 mld zł (po aktualizacjach). Głównymi celami KPK są znacząca poprawa płynności ruchu kolejowego w aglomeracjach, podniesienie standardu podróży na trasach regionalnych oraz polepszenie warunków dla przewozu towarów ze szczególnym uwzględnieniem sieci TEN-T. Tym razem tempo przygotowywania projektów

i wydatkowania środków było znacznie lepsze – do 2019 roku podpisano umowy o wartości przeciętnie 10,6 mld zł w skali roku. W kolejnych latach realizacji KPK nie mieliśmy do czynienia z sytuacją kryzysową, która zachwiałaby całym rynkiem, tak jak w przypadku budownictwa drogowego, ale przez cały ten okres utrzymywały się liczne problemy z realizacją inwestycji. Wynikały przede wszystkim z braku realizacji inwestycji w zapowiadanej przez PKP PLK skali w poszczególnych latach. W sektorze kolejowym jest to o tyle istotne, że funkcjonuje na nim szereg

wyspecjalizowanych dostawców oferujących produkty niezbędne przy realizacji inwestycji, są to m.in.: producenci podkładów betonowych i drewnianych, dostawcy rozjazdów, urządzeń sterowania ruchem kolejowym itp. W odróżnieniu od dużych firm wykonawczych nie mogą one łatwo zdywersyfikować działalności, np. poprzez przeniesienie mocy wytwórczych z sektora drogowego na kolej. To także oznacza, że firmom tym jeszcze trudniej jest planować długoterminowe inwestycje, np. w nowe hale czy ciągi produkcyjne. Brak stabilności zleceń jest tu bowiem najpoważniejszą przeszkodą.

Na kolej, w odróżnieniu od dróg, mamy również rynek niemal w całości zdominowany przez PKP PLK – skala aktywności mniejszych zarządców infrastruktury jest bowiem znikoma. Wykonawcy wyspecjalizowani w budownictwie szynowym oraz branżowi poddostawcy nie mogą więc liczyć na współpracę z innymi zamawiającymi. Dla niewielkiej grupy z nich alternatywą mogą być prowadzone przez samorządy miejskie inwestycje w metro (tylko Warszawa) oraz sieci tramwajowe (16 systemów w skali kraju).

Co więcej, PKP PLK jest również podmiotem aktywnym na rynku wykonawczym. W ramach grupy funkcjonują obecnie takie firmy jak: Dolkom, PNUIK, ZRK-DOM, PPM-T oraz od niedawna Trakcja. Pierwsze cztery z wymienionych podmiotów skupiają się na realizacji mniejszych zadań i przede wszystkim prac utrzymaniowo modernizacyjnych. Trakcja przez wiele lat funkcjonowała jako jeden z dużych wykonawców infrastrukturalnych. Obecnie spółki te mają ok. 14% udziałów w rynku budownictwa kolejowego.

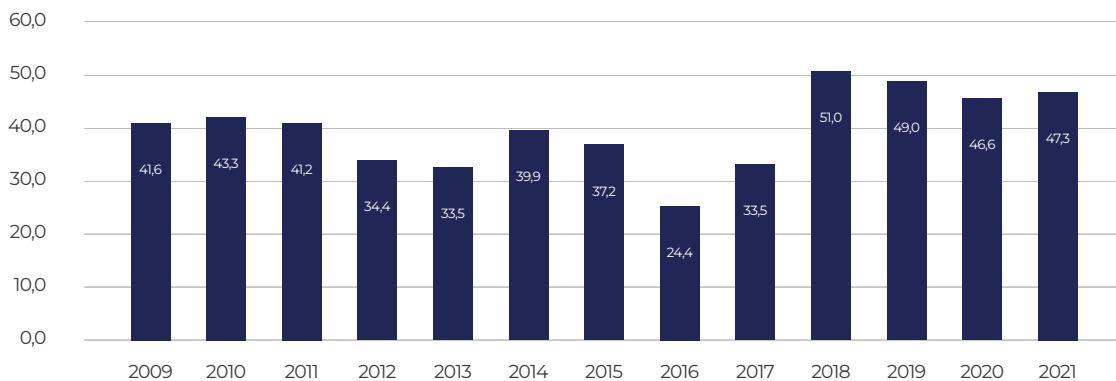
Inwestycje samorządowe

W ostatnich latach inwestycje realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego nie miały się najlepiej. W latach 2020 i 2021 samorządy zaczęły bowiem odczuwać negatywne skutki COVID-19 oraz związanych z nim zmian podatkowych wprowadzonych przez rząd w ramach Polskiego Ładu. W połączeniu z dużą dynamiką cen zniechęcało to do uruchamiania nowych działań inwestycyjnych. Trzeba jednak przyznać, że większość z zaplanowanych wcześniej i rozpoczętych inwestycji kontynuowano.

W przypadku inwestycji samorządowych również możemy zaobserwować kilka istotnych trendów. Po pierwsze ich natężenie występuje w latach wyborczych (2010, 2014, 2018), po drugie są mocno powiązane z finansowaniem unijnym. To sprawia, że i tutaj widać lukę inwestycyjną – tak było w roku 2016, gdy zakończone zostały inwestycje z perspektywy 2007-2013 (środki było można wydawać do roku 2015), a finansowanie z nowych programów nie było jeszcze dostępne.

W 2020 roku zaczęły się kończyć środki z kolejnej perspektywy (można je wydawać do roku 2023, ale większość projektów zostało zrealizowanych lub zbliżało się do końca), a o dofinansowane z nowej nie można było jeszcze się ubiegać. Ty razem pojawił się również dodatkowo problem znaczącego wzrostu cen, z którym samorządom trudno jest sobie poradzić. Nie stosują one bowiem jednolitych wzorów zamówień i w praktyce nie zapisują w kontraktach klauzul waloryzacyjnych. PKP PLK, a zwłaszcza GDDKiA, mają zaś jednolite procedury doskonale znane największym wykonawcom.

Nakłady inwestycyjne JST (w mld zł)



Źródło: Polski Związek Pracodawców Budownictwa na bazie danych Ministerstwa Finansów

W latach 2013-2021 samorządy inwestowały przede wszystkim w „transport i łączność” – w ramach tej kategorii dominowały zaś inwestycje w infrastrukturę drogową. Przez te dziewięć lat samorządy wydały 169 mld zł, a więc średnio niemal 18 mld zł każdego roku⁷.

Działalność poza granicami kraju

Działalność polskich firm budowlanych poza granicami kraju, zwłaszcza w zakresie infrastruktury transportowej, jest stosunkowo niewielka. W 2020 roku wartość prac wykonanych

poza Polską przez polskie przedsiębiorstwa budowlane i niebudowlane o liczbie pracujących powyżej 9 osób wyniosła 6,4 mld zł, z czego 5,8 mld zł (89,3%) przypadało na przedsiębiorstwa budowlane. Ponad połowę produkcji budowlano-montażowej zrealizowanej w 2020 roku poza granicami kraju stanowiły roboty wykonane na terenie Niemiec (56,9%), zaś na kolejnych miejscach znalazły się: Belgia, Szwecja, Austria i Holandia.

Na rynku niemieckim, poprzez swoją spółkę zależną, działa Budimex. Jednak dopiero w 2021 firma została wybrana bezpośrednio do realizacji kontraktu, czyli budowy obiektu

⁷ Źródło: <https://www.portalsamorzadowy.pl/prawo-i-finanse/trudny-rok-dla-samorzadowych-inwestycji-kolejny-ale-czy-ostatni.362984.html>

mostowego. W roku 2022 Budimex i spółki od niego zależne składały najkorzystniejsze oferty w postępowaniach drogowym na Słowacji oraz kolejowym w Czechach. Na razie są to jednak nieduże kontrakty, na których firma zamierza uczynić się nowych rynków.

Na rynku słowackim w zakresie infrastruktury tramwajowej działało ZUE realizując kontrakt budowy IKD w Koszycach

w systemie tram-train. W roku 2022 ZUE wygrało 19 postępowań dotyczących modernizacji linii kolejowych w Rumunii.

W latach wcześniejszych na rynku litewskim funkcjonowała, poprzez podmiot zależny, spółka Trakcja. Firma popadła jednak w kłopoty finansowe i obecnie wchodzi w skład Grupy PKP PLK.

Planowane programy inwestycyjne

Realizacja inwestycji transportowych w ciągu ostatnich lat przebiegała z problemami, ale mimo wszystko stosunkowo sprawnie. Zdarzały się zejścia z kontraktów oraz problemy z terminowością (zwłaszcza na kolei), ale sektor rósł. Pomimo tego do połowy drugiej dekady XXI wieku nie powstał żaden duży podmiot budowlany z całkowicie polskim kapitałem. W połowie poprzedniej dekady wydawało się, że bliski takiego celu może być Polimex-Mostostal, ale w efekcie nietrafionych decyzji, w tym związanych z realizacją kontraktów poniżej rzeczywistych kosztów, firma ta wycofała się z sektora drogowego i dużych kontraktów infrastrukturalnych. Obecnie wśród największych firm wykonawczych ponownie można znaleźć te z rodzimym kapitałem, ale jak dotąd nie decydowały się one, poza wspomnianymi wyżej przykładami, na podejmowanie znacznych inwestycji w segmencie transportowym (kolej, tramwaj, drogi) poza krajem.

Podstawową przyczyną tego stanu rzeczy były zapisy Prawa zamówień publicznych oraz polityka największych publicznych zamawiających stawiające na najniższą cenę. W połączeniu z brakiem stabilnych i równomiernie rosnących wydatków tworzyło to niepewną sytuację na rynku, w której przedsiębiorstwa raczej reagowały na kolejne kryzysy i problemy, a nie skupiały się na rozwoju.

Sytuacja zbliżała do większej stabilizacji przed pandemią COVID-19. Koronawirus zaszkodził branży tylko chwilowo, a szybka reakcja rządu i wprowadzenie mechanizmów waloryzacyjnych na drogach oraz znaczne usprawnienie komunikacji elektronicznej wpłynęły pozytywnie na rynek.

Programy drogowe

W sierpniu 2021 roku Ministerstwo Infrastruktury opracowało projekt nowego programu drogowego, w ramach którego została zaprezentowana lista inwestycji na drogach krajowych zaplanowanych przez rząd do realizacji w rozpoczętej III dekadzie XXI w. Nowy Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 roku (z perspektywą do 2033 roku) określa cele polityki transportowej w zakresie budowy drogowej sieci TEN-T na terenie Polski oraz drogowych połączeń komplementarnych. Łącznie na realizację inwestycji ujętych w nowym programie przeznaczona zostanie kwota ok. 292 mld zł. Limit finansowy obejmuje nowe zadania o wartości około 187 mld zł oraz zadania kontynuowane o wartości około 105 mld zł. Jest to największy program drogowy w historii Polski.

Nieco wcześniej, bo 13 kwietnia 2021 roku, Rada Ministrów przyjęła uchwałę w sprawie ustanowienia Programu budowy

100 obwodnic na lata 2020-2030. W ramach programu obwodnicowego w całej Polsce powstanie 100 zadań o łącznej długości ok. 820 km. Na realizację Programu rząd przeznaczy 28 mld zł. W latach wcześniejszych budowa obwodnic nie była realizowana w ramach odrębnego programu.

W Ministerstwie Infrastruktury opracowany został także Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku, którego celem jest zapewnienie stabilnego finansowania dla utrzymania spójnej, nowoczesnej i bezpiecznej sieci dróg krajowych w zarządzie GDDKiA. W ramach utrzymania strukturalnego realizowane będą kompleksowe przebudowy oraz rozbudowy odcinków dróg. Na realizację Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku przeznaczono około 64 mld zł.

Pomimo niekorzystnej sytuacji na świecie i wojny w Ukrainie inwestycje w infrastrukturę drogową wydają się obecnie być najbardziej bezpieczne. Są one wprawdzie uzależnione częściowo od funduszy UE, ale dzięki możliwości zadłużania Funduszu Drogowego problem przełomu perspektyw będzie zdecydowanie mniej odczuwalny. W połączeniu z 10-proc. waloryzacją oraz wyhamowaniem wzrostu cen materiałów budowlanych na drogach, perturbacje będą najmniejsze.

Programy kolejowe

Zgodnie z deklaracjami zarówno instytucji rządowych, jak i samej PKP PLK, rok 2024 i lata kolejne powinny przynieść znaczne ożywienie w procesie krajowych inwestycji kolejowych. Przyjrzyjmy się zatem planom. Niestety, w przypadku kolei nie dysponujemy jeszcze tak precyzyjnymi (i niezmiennymi się) informacjami jak w sektorze drogowym, zarówno jeżeli chodzi o plan inwestycji, jak i źródła finansowania.

Zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku: zestawienie projektów inwestycyjnych mających przyczynić się do osiągnięcia celów strategicznych określonych dla transportu kolejowego. Dokument ma ułatwić określenie inwestycji do zrealizowania ze środków unijnych w ramach perspektywy finansowej 2021-27. Dokument zawiera: 216 projektów ponadregionalnych, 19 projektów związanych z inwestycjami CPK, 39 projektów multilokalizacyjnych oraz 200 projektów regionalnych.

Rada Ministrów 20 kwietnia 2022 roku przyjęła uchwałę zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku. Określa ona planowane wydatki inwestycyjne PKP PLK w najbliższych latach. Docelowo

Krajowy Program Kolejowy ma zostać zaktualizowany do roku 2030 – w odróżnieniu od sektora drogowego nie będą ogłaszane nowe programy inwestycyjne.

Zgodnie z zapisami KPK planowane wydatki w roku 2022 miałyby wynieść 15,3 mld zł, zaś w roku 2023 osiągnąć 14,1 mld zł. Dałoby to łączne wydatki na kolej w ramach perspektywy unijnej 2007-2013 oraz 2014-2020 na poziomie 76,7 mld zł – liczby te obejmują dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiS), Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Polska Wschodnia oraz Krajowego Programu Odbudowy, a także instrumentu Connecting Europe Facility (CEF).

Problemem PKP PLK jest to, że jak dotąd nie zostały jeszcze zaakceptowane założenia programu FEnIKS (Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko), czyli następcy znanych z lat poprzednich POLiS oraz KPO. W ramach środków dostępnych z KPO zarządca infrastruktury chciałby zrealizować inwestycje o wartości 11,1 mld zł – na rok 2022 planowano ogłoszenie przetargów na projekty o wartości 2,5 mld zł, ale jest to obecnie niemożliwe.

W praktyce oznacza to, że pierwsze środki FEnIKS trafią do wykonawców, przy założeniu, że procedury przetargowe będą przebiegały w podobnym tempie jak dzisiaj, dopiero w roku 2024.

W przypadku CEF i ostatniego naboru konkursowego PKP PLK otrzymał 937 mln euro dofinansowania na zgłoszone projekty – to dużo, ale zarządca chciał pozyskać z tego źródła jeszcze więcej środków.

Obecnie finalizowany jest także Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej Plus do 2028 roku, którego celem jest poprawa dostępności komunikacyjnej regionów poprzez budowę nowych i modernizację istniejących szlaków kolejowych. Realizacja zadań ma odbyć się w formule partnerstwa pomiędzy samorządami a PKP PLK. Ostatecznie w ramach programu Kolej Plus do realizacji zakwalifikowano 34 inwestycje. Na realizację programu przeznaczono 13,2 mld zł, w tym 11,2 mld zł stanowią środki budżetu państwa i ok. 2 mld środki jednostek samorządu terytorialnego.

W odróżnieniu od sektora drogowego Fundusz Kolejowy nie może być zadłużony i nie jest mechanizmem, który mógłby ułatwić realizację inwestycji w okresie przejściowym. To zaś oznacza, że firmy, które realizują kontrakty kolejowe, przy braku rozstrzygnięć przetargów mogą wejść w rok 2024 z pustym portfelem zamówień.

W przypadku ograniczenia działalności inwestycyjnej PKP PLK firmy wykonawcze mają ograniczone pole manewru (przejście na projekty tramwajowe lub przeniesienie potencjału do innych krajów w przypadku międzynarodowych grup kapitałowych). Ponadto dynamiczna ekspansja spółek powiązanych kapitałowo przez PKP PLK (PNUiK, PPMT, DOLKOM, ZRK DOM, Trakcja) jest postrzegana przez pozostałych graczy jako rosnące ryzyko dla ich działalności. W takim otoczeniu rynkowym podjęcie decyzji związanych ze zwiększaniem potencjału sprzętowego i kadrowego przez wykonawców wiąże się z wyższym ryzykiem niż w przypadku branży drogowej.

Centralny Port Komunikacyjny

Komponent kolejowy Centralnego Portu Komunikacyjnego to szeroko zakrojony program modernizacji i uzupełnienia krajowej sieci kolejowej związany z budową CPK. Całkowita długość planowanych linii kolejowych wynosi 1 789 kilometrów. W pierwszym etapie (lata 2024-27) ma rozpocząć się budowa pierwszych 531 kilometrów. W kolejnych latach ma następować sukcesywnie kontrakcja i budowa kolejnych odcinków sieci. Aktualnie projekt jest na etapie prac studialnych.

Pewną niewiadomą dla rynku wykonawczego pozostaje kwestia komponentu kolejowego CPK, w przypadku którego za realizację ma być odpowiedzialna zapewne odrębna spółka celowa. Według wstępnych wyliczeń budowa 531 km linii, planowana do uruchomienia w latach 2024-2027, pochłonie 25-30 mld zł. Nie są znane jeszcze źródła i szczegółowe mechanizmy finansowania tych inwestycji, w szczególności zaś brak obecnie odpowiedzi na pytanie, jaki odsetek tych środków będzie pochodził ze wspomnianych wyżej programów pomocowych UE.

Brak pewności co do realizacji projektów zakładanych w ramach CPK jest poważnym wyzwaniem dla sektora kolejowego. Jeśli przyjmiemy, że w okresie obecnej perspektywy budżetowej (w praktyce od 2023 do 2029) przez CPK ma zostać wydane 55,8 mld, a przez PKP PLK dodatkowo 56,9 mld zł, to dochodzimy do kwoty średnio ponad 13 mld zł rocznie. Do tego trzeba by było doliczyć program Kolej Plus oraz KPO i środki unijne niezwiązane z CPK, a realizowane przez PKP PLK, co może łącznie dać ok. 20, a w latach największych wydatków, nawet 30 mld zł rocznie na inwestycje.

To oznaczałoby konieczność podwojenia lub nawet potrojenia potencjału krajowego sektora budownictwa kolejowego w ciągu kilku lat, co będzie bardzo trudne do wykonania.

Plany samorządów

Obecnie sytuacja finansowa samorządów nie jest dobra, a dodatkowo pogarszają ją skutki rosyjskiej inwazji na Ukrainę. Samorządy, jak wszystkich, dotykają inflacja oraz rosnące podwyżki stóp procentowych, które oznaczają wyższe koszty spłaty zaciąganych kredytów. Skutki Polskiego Ładu zostały wprawdzie częściowo pokryte dodatkowymi funduszami rządowymi, ale nie wypełniły całkowicie luki wywołanej zmniejszonymi wpływami z udziału w podatkach. Do tego samorządy muszą ponosić rosnące koszty wydatków, m.in. na edukację czy transport oraz w innych zakresach działalności, co trzeba wiązać również z rosnącymi cenami energii elektrycznej i ogrzewania.

Ponieważ środki z perspektywy finansowej 2014-2020 są już na wyczerpaniu, a finansowanie z nowych jeszcze nie ruszyło, w najbliższym czasie należy spodziewać się spadku inwestycji. Co istotne zapewne zmieni się również struktura wydatków – zamiast inwestycji transportowych (głównie drogowych) zwiększy się zaangażowanie w ochronę środowiska i przedsięwzięcia związane z transformacją energetyczną.

Potencjał wykonawców

Sytuacja na krajowym rynku budowlanym oraz niesprzyjająca sytuacja międzynarodowa utrudniają prognozowania na najbliższe lata. Możemy jednak przyjąć, że wszystkie firmy działające na krajowym rynku oczekują jego stabilizacji i przewidywalności – bez tej podstawy większości z nich trudno będzie podejmować decyzje o podjęciu działalności poza Polską.

Planując zwiększenie potencjału produkcyjnego, każdy przedsiębiorca działający na konkurencyjnym rynku musi wziąć pod uwagę szereg uwarunkowań rynkowych i wewnętrznych. Przedsiębiorca musi być przede wszystkim przekonany o istnieniu realnej stabilnej perspektywy wzrostu lub utrzymania wielkości rynku. Po drugie – sytuacja finansowa danego podmiotu, wynikająca wprost z osiągniętej w poprzednich okresach rentowności, musi umożliwiać sfinansowanie inwestycji mających na celu zwiększenie potencjału – zakup maszyn, oprogramowania, uruchomienie nowej filii i zatrudnienie pracowników itp. Wreszcie, na rynkach czynników produkcji i na rynku pracy musi występować odpowiednia podaż (maszyn, materiałów, pracy), na których przedsiębiorca oprze swój wzrost.

Na stabilnych rynkach w rozwijających się gospodarkach zwiększanie potencjału o 5-7% w skali roku jest naturalną

wartością. W przypadku Polski mamy jednak skokowe wzrosty i spadki. Firmy nauczyły się szybko reagować na zmiany popytu i działać elastycznie, a to nie zawsze idzie w parze z rozbudową własnych kompetencji w zakresie, który pozwalałby na szybkie rozpoczęcie działalności na nowych rynkach.

Największe firmy budowlane w Polsce

W 2020 roku 100 największych generalnych wykonawców wygenerowało łącznie ponad 63 mld zł przychodów ze sprzedaży. Poziom koncentracji w branży jest dość wysoki – dziesięć największych firm odpowiada za ok. 40% przychodów największej setki. Od kilku lat największą firmą budowlaną w Polsce pozostaje Budimex, na który przypada kilkanaście procent dochodów i ok. 20% zysków pierwszej setki przedsiębiorstw z branży.

W roku 2020 na czele listy największych firm budowlanych w Polsce znalazły się Budimex, Strabag i PORR. Każda z tych spółek odgrywa istotną rolę na rynku budownictwa drogowego i kolejowego. Spośród firm, które znalazły się w pierwszej dwudziestce realizacjami inwestycji w segmencie szynowym, zarówno kolejowym, jak i tramwajowym, zajmują się także Torpol, Trakcja, Mirbud, NDI oraz ZUE.

Lp.	Nazwa	Siedziba	Przychody	Zysk/strata	Suma aktywów (mln zł)
1.	Grupa Kapitałowa BUDIMEX	Warszawa	8 382	471	7 462
2.	STRABAG	Pruszków	4 472	156	3 317
3.	PORR	Warszawa	2 590	22	1 851
4.	Grupa Kapitałowa ERBUD	Warszawa	2 228	50	1 200
5.	Grupa Kapitałowa UNIBEP	Bielsk Podlaski	1 682	37	1 227
6.	WARBUD	Warszawa	1 635	22	897
7.	Grupa Kapitałowa POLIMEX MOSTOSTAL	Warszawa	1 615	63	1 912
8.	Grupa Kapitałowa TORPOL	Poznań	1 392	49	1 044
9.	Grupa Kapitałowa MOSTOSTAL WARSZAWA	Warszawa	1 365	8	963
10.	Grupa Kapitałowa TRAKCJA	Warszawa	1 339	-110	1 478
11.	Grupa Kapitałowa MIRBUD	Skierniewice	1 243	58	1 539
12.	Danwood	Bielsk Podlaski	1 200	44	707
13.	MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE	Kraków	1 175	11	943
14.	Skanska	Warszawa	1 170	24	1 167
15.	Grupa Kapitałowa DEKPOL	Pinczyna	1 055	53	953
16.	Goldbeck	Komorniki	1 001	73	537
17.	Grupa Kapitałowa NDI	Sopot	918	30	783
18.	Grupa Kapitałowa ZUE	Kraków	901	4	522
19.	Kajima Poland	Warszawa	879	47	552
20.	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „INTERCOR”	Zawiercie	804	9	533

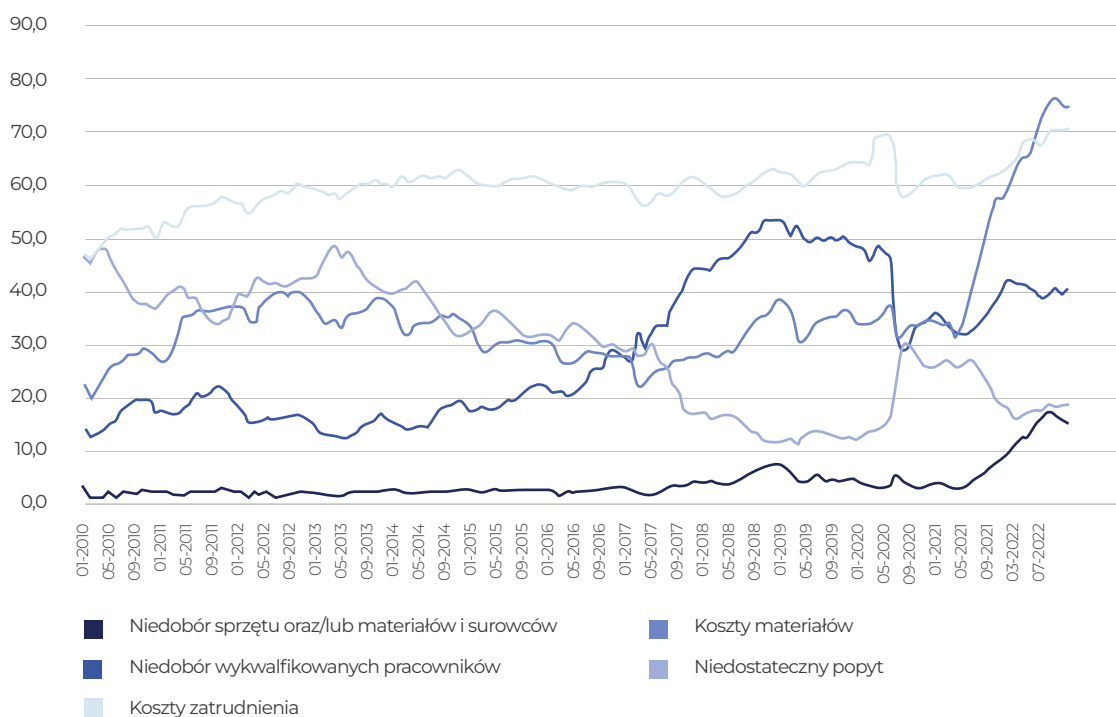
Źródło: Builder ranking edycja III, generalni wykonawcy, listopad 2021

W przypadku segmentu kolejowego warto także pamiętać o poddostawcach kluczowych elementów infrastruktury kolejowej. Mamy więc zlokalizowane w Polsce firmy takie jak Track Tec – producenta materiałów do budowy nawierzchni kolejowych (rozjazdy, podkłady), KZN Bieżanów (rozjazdy) oraz Kombud – producenta automatyki kolejowej.

Postrzeganie sytuacji rynkowej i barier rozwoju

Przedsiębiorcy budowlani dostrzegają pewne bariery działalności, które stanowią znaczne zagrożenie dla ich rentowności i możliwości wykonania powierzonych im zadań w ogóle, nie wspominając o braku możliwości dalszego zwiększenia potencjału. W 2021 roku nasileniu uległ przede wszystkim problem cen materiałów, następnie braków kadrowych czy niedoboru czynników produkcji. W roku 2022 wraz z wybuchem wojny te obawy tylko wzrosły⁸. W połowie roku 2022 koszty materiałów budowlanych po raz pierwszy w historii były wymieniane przez firmy jako największa z barier w rozwoju działalności – na rekordowo wysokim poziomie był również niedobór materiałów.

Bariery działalności w budownictwie (odsetek przedsiębiorców budowlanych wskazujących dana barierę jako istotną w procesie prowadzenia działalności, w proc.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Obecnie krajowy rynek budowlany kształtowany jest przez kilka istotnych czynników. Są to:

- **Krajowe zamówienia publiczne w sektorze drogowym** – jeden z niewielu czynników stabilizujący rynek.
- **Krajowe zamówienia publiczne w sektorze kolejowym** – uzależnione od dostępności środków UE.
- **Inwestycje samorządowe** – pogarszająca się sytuacja JST w połączeniu z brakiem środków UE.
- **Wzrost cen materiałów budowlanych i/lub ich utrzymywanie się na wysokim poziomie** – szczególnie ważne w przypadku realizacji kontraktów, które nie zostały objęte waloryzacją.

• Wzrost cen kosztów energii i paliw.

• **Rosnąca inflacja i stopy procentowe.** Inflacja to wzrost kosztów zatrudnienia pracowników oraz rosnące ceny usług podwykonawców. Rosnące stopy procentowe szczególnie ważne są dla firm zaangażowanych w inwestycje mieszkaniowe (zapaść na rynku kredytów hipotecznych) – oznaczają mniejszy popyt w najbliższych latach.

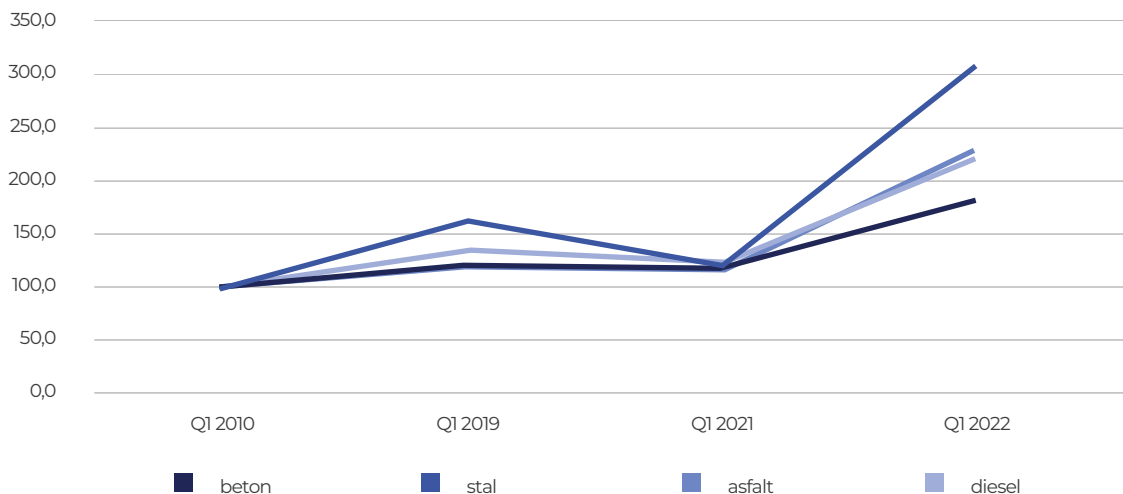
• Dostępność materiałów budowlanych.

• **Dostępność kadry** zarówno tej wysoko wykwalifikowanej, jak i szeregowej. Ten czynnik traci jednak na znaczeniu – największe obawy firm budził w pierwszym okresie wojny, gdy spodziewano się znacznego odpływu pracowników z Ukrainy.

⁸ Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

⁹ Dynamika produkcji budowlano-montażowej w lipcu 2022 roku.

Wzrost cen materiałów budowlanych, w odniesieniu do I kw. 2020 r., w proc.



Źródło: Budimex, Prezentacja inwestorska za 1H 2022 r.

Ocena obecnej sytuacji na rynku budowlanym jest niejednoznaczna. Początek roku, pomimo agresji rosyjskiej na Ukrainę, był dla branży dobry, a wartość produkcji budowlano-montażowej ciągle rosła⁹. Aktualna kondycja ekonomiczna firm budowlanych jest mocno zróżnicowana i zależy od wielkości spółki, segmentu działalności, dywersyfikacji portfela zamówień, momentu pozyskania nowych kontraktów w latach 2021-2022 oraz stanu realizacji umów pozyskanych przed 2021 rokiem. Z tego punktu widzenia dziś w najtrudniejszej sytuacji mogą być mali podwykonawcy oraz duże firmy wykonawcze z mało zdywersyfikowanymi portfelami, które podpisały umowy w I połowie 2021 roku, przed falą wzrostu kosztów.

W sektorze drogowym widoczne jest spowolnienie ogłaszania i rozstrzygania przetargów, co może zachęcać firmy do ostrzejszej rywalizacji. W przypadku PKP PLK sytuacja jest gorsza – tutaj brak rozstrzygnięć przetargów na początku roku 2024 może oznaczać luki w portfelach w tym roku, a to mogłoby zagrozić funkcjonowaniu firm – konieczne mogłyby być znaczące redukcje kosztów i zatrudnienia. W przypadku kolei największą niewiadomą pozostaje dostępność środków z KPO. Jak dotąd finansowanie z tego źródła nie jest dostępne dla PKP PLK, a ciągle nie zostały wdrożone rozwiązania przejściowe, w tym zapowiadane prefinansowanie ze środków krajowych. Ponieważ wydatki z KPO muszą zostać rozliczone do końca roku 2024, oznacza to, że ich dalsze opóźnienie może uczynić realizację części projektów niemożliwą w zakładanym terminie.

Na rynku mieszkaniowym już widoczne jest załamanie popytu – ogólna niepewność co do rozwoju sytuacji gospodarczej i geopolitycznej zniechęca do inwestowania zarówno deweloperów, jak i inwestorów prywatnych, dla których kredyt hipoteczny stał się praktycznie niedostępny. Wszystko to sprawia, że rok 2022 przyniesie większości firm budowlanych niższe marże, które będą pod presją mniejszych przychodów, ale rosnących kosztów materiałów, płac oraz obsługi kredytów i leasingu.

Rozbudowa potencjału i aktywność poza Polską

Każdego roku polskie firmy budowlane (powyżej 9 zatrudnionych osób) realizują prace o wartości ok. 120 mld zł, z czego około połowa przypada na 100 największych przedsiębiorstw. Przez ostatnia lata polski rynek budowlany był jednym z największych i najszybciej rozwijających się w Europie – najwięksi generalni wykonawcy zdobyli więc odpowiednie know-how oraz dysponują zapleczem i pracownikami, którzy pozwalają na sprawne realizowanie największych inwestycji. Z drugiej strony brak stabilizacji, zwłaszcza w sektorze kolejowym, zniechęcał do podejmowania długoterminowych inwestycji głównie w specjalistyczny sprzęt. Polskie firmy mają więc znaczący potencjał w zakresie realizacji inwestycji, ale jego zwiększanie jest nieustannie objęte dużym ryzykiem związanym z niepewnością krajowego rynku i znacznymi wahaniami, co może ograniczać możliwość szybkiego wzrostu, rozbudowy potencjału.

Większość krajowych firm jest zainteresowana udziałem w odbudowie Ukrainy, ale ich podejście zależy od zakresu wykonywanych prac i warunków, w jakich przyjdzie ją prowadzić. O skali zainteresowania i możliwości rozpoczęcia działalności na rynku ukraińskim będzie decydowało wiele czynników, ale niektóre z nich są wspólne dla wszystkich przedsiębiorstw. Poniżej przedstawiamy te naszym zdaniem najważniejsze.

• Skala i harmonogram realizacji robót w Polsce i w Ukrainie.

Większość największych krajowych firm budowlanych opiera swoje plany o działania w zakresie inwestycji drogowych, kolejowych i samorządowych. Wśród nich największą stabilnością charakteryzują się te w segmencie drogowym. W najbliższych latach może jednak dojść na rynku krajowym do kumulacji wydatków GDDKiA, PKP PLK oraz, jeśli zostaną uruchomione, inwestycji realizowanych przez CPK. W latach 2024-2026 możemy się więc spodziewać znacznego wzrostu wydatków budżetowych. Jeśli w tym samym czasie znacznej poprawie ulegnie koniunktura w budownictwie mieszkaniowym i komercyjnym oraz ruszą zapowiadane inwestycje w energetyce, krajowe firmy mogą postawić na dywersyfikację działalności

w Polsce, a nie ekspansję poza nią. W tej chwili trudno prognozować termin, w jakim ruszą inwestycje w Ukrainie, ale jeśli nałoży się to na lata wzrostu w Polsce, to krajowe firmy mogą nie być w stanie powiększać swojego potencjału w tempie pokrywającym zapotrzebowanie obu krajów.

• **Sposób finansowania inwestycji w Ukrainie.** W tym zakresie nie znamy na razie szczegółowych propozycji, ale w przypadku zaangażowania Banku Światowego i Unii Europejskiej, można spodziewać się stosowania procedur zbliżonych do tych, z którymi część firm ma już do czynienia, co powinno sprzyjać polskim wykonawcom. Niekorzystnym rozwiązaniem byłoby wskazanie regionów lub segmentów rynku, w których koncentrować powinna się aktywność firm z danego państwa.

• **Otoczenie prawne i zamówienia publiczne.** Warto w tym miejscu przypomnieć, że korupcja oraz brak przejrzystego systemu prawa zamówień publicznych były dotąd często wskazywane jako jedna z najistotniejszych barier do wejścia na rynek ukraiński. Finansowanie projektów ze środków zewnętrznych zapewne znacząco poprawi sytuację, ale większa przejrzystość przepisów, w tym wymagań budowlanych, będzie niezbędna.

• **Przepisy z zakresu ochrony środowiska.** W zasadzie zawierają się w punkcie powyżej, ale jeśli inwestycje w Ukrainie miałyby być prowadzone z poszanowaniem środowiska w zakresie zbliżonym do tego obecnie wymaganego do państw członkowskich UE, to doświadczenie krajowych firm w przygotowywaniu dokumentacji środowiskowej będzie znaczącym atutem.

• **Możliwość zaadaptowania technologii.** Prace infrastrukturalne w Polsce i w Ukrainie będą prowadzone w zbliżonych do polskich warunkach, to zaś będzie sprzyjało stosowaniu rozwiązań, które sprawdziły się już w Polsce. Wiele firm ma doświadczenie w realizacji projektów liniowych, których wartość przekraczała 1 mld zł. W zakresie projektów kolejowych warto odnotować, że Polska ma doświadczenie zarówno z infrastrukturze normalnotorowej, jak i szerokotorowej oraz budowie tuneli, ale krajowe firmy nie realizowały dotąd projektów budowy Kolei Dużych Prędkości, co może przynieść dopiero ciągle bardzo niepewny projekt CPK.

• **Projektowanie.** Na krajowym rynku aktywnych jest kilka dużych biur projektowych, ale liczba projektantów i ich dostępność na rynku pracy nie jest wysoka. Ich potencjał wzrostu może być ograniczony w przypadku nawarstwienia się prac.

• **Podobierstwa kulturowe.** Jeszcze przed rozpoczęciem wojny i napływem uchodźców z Ukrainy do Polski nad Wisłą mieszkala i pracowała znaczna liczba obywateli Ukrainy. Wielu z nich znalazło zatrudnienie w sektorze budowlanym, a większość firm zdobyła doświadczenie w zakresie zatrudniania obcokrajowców. Te doświadczenia mogą być bardzo pomocne w realizacji inwestycji w Ukrainie.

• **Dostępność sprzętu budowlanego.** Ten problem może pojawić się w przypadku spiętrzenia inwestycji na rynkach polskim i ukraińskim. W przypadku największych maszyn do prac torowych (ale również tych przydatnych na drogach czy przy konstrukcji tuneli) może pojawić się problem ich dostępności – już teraz czas oczekiwania na wyspecjalizowane pojazdy torowe wynosi od 2 do 3 lat.

• **Brak doświadczenia w realizacji dużych projektów międzynarodowych.** Dotyczy to zwłaszcza projektów realizowanych w ramach międzynarodowych konsorcjów, którym zlecane są nie tyle duże odcinki infrastruktury

transportowej, ale budowy systemowych rozwiązań. Brak doświadczenia dotyczy także realizacji projektów zleczanych przez instytucje międzynarodowe, w tym przez agendy ONZ w oparciu np. o przepisy anglosaskie.

• **Ograniczone wsparcie ze strony rządowej.** Polskie firmy zagraniczne nie zawsze uzyskują odpowiednie wsparcie od polskich przedstawicielstw dyplomatycznych, konsularnych i handlowych. Pomoc na tym poziomie w przypadku wielu innych państw jest zdecydowanie bardziej efektywna.

• **Alternatywy dla „ukraińskiej ścieżki rozwoju”.** Część firm działających na krajowym rynku budowlanym stara się dywersyfikować działalność i wychodzić poza tradycyjne segmenty. Dużym zainteresowaniem cieszy się „zielona” energetyka, branża przetwórstwa odpadów czy utrzymanie infrastruktury. Wiele firm od dłuższego czasu buduje swoją pozycję na rynkach państw zachodnich zwłaszcza w budownictwie kubaturowym.

W przypadku inwestycji w zakresie infrastruktury szynowej warto jeszcze zwrócić uwagę na poniższe fakty:

• **Największe firmy budowlane w Polsce mają zagranicznych udziałowców.** W większości przypadków mają dość dużą swobodę działania również poza krajem, ale w przypadku inwestycji z zakresu odbudowy Ukrainy można spodziewać się, że część decyzji będzie zapadała w centralach. Nie zmienia to faktu, że są one najlepiej przygotowane i posiadają odpowiedni potencjał do zaangażowania się w prace w Ukrainie. Spółki matki mogą za to zapewnić niezbędne know-how w zakresie realizacji projektów międzynarodowych.

• **Skala prac prowadzonych przez PKP PLK znacząco się waha w poszczególnych latach.** To przez długi okres zniechęcało do inwestycji w zaplecza maszynowe, ale obecnie zarówno Budimex, Strabag, PORR, jak i firmy wchodzące w skład grupy PKP PLK dysponują już znaczącym potencjałem. Jego wykorzystanie poza krajem jest możliwe, ale priorytetem będzie rynek krajowy. Wyzwaniem może być jednak pozyskanie większej ilości sprzętu do prac na szerokim torze.

• **W Polsce nie były dotąd realizowane duże inwestycje w nową infrastrukturę kolejową.** Prowadzone prace modernizacyjne mają wprawdzie bardzo szeroki zakres i niewiele różnią się od budowy w terenie, ale w Polsce nie powstała żadna linia dużych prędkości, a takie planowane są w Ukrainie.

• Na korzyść firm z Polski przemawia za to **dostęp i doświadczenie we współpracy z krajowymi producentami automatyki kolejowej.**

• Warto również pamiętać o **infrastrukturze tramwajowej.** Największe krajowe firmy budowlane oraz bardziej wyspecjalizowane podmioty, jak ZUE, mają w tym zakresie duże doświadczenie i mogą brać aktywny udział w odbudowie ukraińskich miast. W tym przypadku ograniczeniem w wyjściu poza polski rynek nie będzie duża skala inwestycji tramwajowych w Polsce.

• Na krajowym rynku działa również **duża liczba producentów szyn, podkładów czy rozjazdów.** Takie firmy jak Track Tec czy KZN Biezanów już od wielu lat dostarczają znaczne ilości swoich produktów na rynki zagraniczne. W zakresie podkładów mamy zaś WPS, Strunbet, Plastwil (obecnie Voestalpine) oraz mniejszych dostawców, którzy także będą zainteresowani dostarczaniem swoich produktów na rynek ukraiński.



ZUE: Jesteśmy zainteresowani odbudową Ukrainy



Wiesław Nowak
Prezes Zarządu ZUE S.A.

ZUE jest znane ze swojej aktywności na rynku wykonawstwa infrastrukturalnego kolejowego i tramwajowego. Jakie inwestycje zrealizowane przez firmę w ostatnich latach były dla Państwa szczególnym wyzwaniem?

Wiesław Nowak, prezes zarządu ZUE S.A.: Wyzwaniem z ostatniego czasu, z którym sobie dobrze poradziliśmy nie było konkretne zadanie, ale praca w czasie pandemii. Realizowaliśmy wówczas kilkadziesiąt różnych kontraktów i każdy z nich był w tak radykalnie zmienionych warunkach rynkowych trudny. Stopień niepewności kontynuacji prac na początku pandemii był wysoki. Trzeba podkreślić, że nowe warunki pandemicznego funkcjonowania dotyczyły wszystkich podmiotów zaangażowanych w prace budowlane, w tym zamawiających, inwestorów ale również naszych podwykonawców i dostawców. Pandemia uderzyła w cały łańcuch zależności. Na początku pojawiały się pytania, czy będziemy dalej pracować, czy może będzie całkowity lockdown i wstrzymanie wszystkich prac. Jak to będzie z kwarantannami? Później duża praca wykonana przez całe środowisko, żeby prace kontynuować. Następnie przedstawienie całej firmowej organizacji na całkowicie nowe i nieznane do tej pory warunki funkcjonowania i sytuacje kryzysowe z tym związane, np. gdy część pracowników musiała być na kwarantannie. Z tamtego okresu jako firma wyszliśmy znacznie silniejsi i sprawniejsi. Dzięki dobrej organizacji pracy potrafiliśmy skutecznie działać w tak trudnych i nieznanych do tamtej pory warunkach.

Jaki jest potencjał wykonawczy firmy (pracownicy i maszyny)? Jakie są przewagi konkurencyjne spółki na polskim rynku?

Przez ponad 30 lat historii naszej firmy zgromadziliśmy doświadczenia i kompetencje, które pozwalają nam samodzielnie realizować najbardziej wymagające i skomplikowane inwestycje na rynku kolejowym i tramwajowym. Nie bez znaczenia jest również to, że częścią ZUE jest dawne Przedsiębiorstwo Robót Kolejowych z Krakowa, którego tradycja i doświadczenie w budowie i modernizacji linii kolejowych to prawie 80 lat, oraz

Biuro Projektów Kolejowych z Poznania, którego doświadczenie w projektowaniu systemów kolejowych i tramwajowych to ponad 70 lat. Obecnie mamy w swoich szeregach ok. 800 pracowników. Mamy ludzi z szerokimi i często unikalnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także wieloletnim doświadczeniem, co pozwala nam efektywnie odpowiadać na wyzwania kolejnych inwestycji. Posiadamy szeroki i stale rozbudowywany park maszynowy. Spółka dysponuje maszynami wysokowydajnymi przeznaczonymi do budowy i modernizacji zarówno układów torowych, jak i sieci trakcyjnej.

Jesteśmy również certyfikowanym przewoźnikiem kolejowym, mamy możliwość samodzielnego i niezależnego dostarczenia materiałów w miejsce prowadzonych robót przy wykorzystaniu własnego taboru, jak również świadczenia usług w tym zakresie. Możemy realizować kontrakty kompleksowo, łącznie z projektowaniem i zabezpieczeniem materiałowym. Realizujemy również prace utrzymaniowe infrastruktury tramwajowej czy też oświetlenia.

Na których rynkach zagranicznych w najbliższych latach ZUE upatruje swoich szans? W których sektorach?

Pozytywnie oceniamy perspektywy kolejowego rynku rumuńskiego, nad którym pracujemy analitycznie i operacyjnie od dłuższego czasu. Rumunia w najbliższych latach może liczyć na spore środki z UE (m.in. z KPO) na rozwój swojej sieci kolejowej, która należy do największych w Europie. Kolej tam wymaga gruntownej modernizacji i elektryfikacji. Wykorzystujemy tę szansę. Mamy na tym rynku już złożone z dobrym skutkiem kilka ofert wraz z naszym rumuńskim partnerem, a w kilku przetargach nasza oferta została już wybrana przez zamawiającego jako najkorzystniejsza. Trwają prace komisji przetargowej nad rozstrzygnięciami kolejnych przetargów i liczymy na wybór naszych ofert w następnych postępowaniach, a w następnym kroku - realizację prac budowlanych. Interesujemy się również rynkiem bułgarskim, gdzie kolej podobnie jak w Rumunii infrastruktura wymaga gruntownych inwestycji i będą dostępne spore środki z UE

na ten cel. Na terenie UE perspektywnym dla nas rynkiem jest również Słowacja, gdzie realizowaliśmy już w przeszłości kontrakty, a która przewiduje ogłoszenie przetargów na kolejne interesujące nas inwestycje.

Jak firma ocenia szanse polskich podmiotów z branży infrastrukturalnej na udział w odbudowie Ukrainy? Jakimi rynkami w tej sferze byłoby Państwo zainteresowani? Jakimi identyfikujecie szanse i zagrożenia w tym zakresie?

Gruntowna odbudowa infrastruktury w Ukrainie będzie wymagała zaangażowania szerokiego zakresu kompetencji budowlanych i możliwości produkcyjnych, które w polskich firmach są. Nie brakuje również kapitału. Polska jest bliska Ukrainie pod względem logistycznym i kulturowym. Pracuje lub pracowało u nas również szerokie grono pracowników budowlanych z Ukrainy, więc te znajomości i umiejętność wspólnej pracy też są atutem. Polskie firmy mają dużą szansę na szerokie zaangażowanie w ten proces. My będziemy zainteresowani sektorami w których obecnie działamy, czyli szeroko rozumiana infrastruktura szynowa: kolejowa, i tramwajowa, metra oraz infrastruktura miejska. Potrzeby w tym zakresie w Ukrainie będą ogromne. Podstawowym warunkiem rozpoczęcia tego procesu jest zakończenie wojny – wygranie

jej przez Ukrainę. Bez tego nie jest możliwe zapewnienie bezpieczeństwa np. pracownikom na budowach. Nie ma też sensu prowadzenie szerokich prac budowlanych, gdy jest wysokie ryzyko, że efekty tej pracy zostaną ponownie zniszczone. Przykładowo infrastruktura kolejowa jest częstym celem ataków ze względu na jej znaczenie strategiczne. Potrzebne też będą odpowiednie ramy prawne i finansowe adekwatne do tak szerokiego planu. Dużą rolę może i powinien odegrać polski rząd w zapewnieniu polskim firmom właściwego udziału w realizacji międzynarodowego programu pomocy Ukrainie w odbudowie. To bardzo ważne.

Jaki przed wojną był udział ukraińskich pracowników w całości Państwa załogi? Czy i w jaki sposób rosyjska napaść na Ukrainę wpłynęła na moce przerobowe firmy?

Na dzień wybuchu wojny mieliśmy w swoich szeregach 34 pracowników z Ukrainy, czyli ok. 4% całości zatrudnienia. Część z nich wróciła do kraju na wezwanie władz. Z naszej strony otrzymaliśmy pełne zrozumienie, wsparcie i pomoc w trudnej sytuacji. Pomagamy również innym rodzinom ukraińskim, chociażby przez udostępnienie mieszkań. Mieliśmy stosunkowo niski udział pracowników z Ukrainy w całości załogi, wojna nie wpłynęła zbyt negatywnie na naszą działalność pod względem ubytku pracowników.



Polski przemysł produkcji taboru kolejowego – dotychczasowe doświadczenia i możliwości eksportowe



Michał
Grobelny

Produkcja i modernizacja taboru kolejowego jest istotnym elementem bogatej kolejowej kultury technicznej będącej ważną częścią polskiej gospodarki. Na tle regionu, Polska cechuje się relatywnie dobrze rozwiniętą siecią kolejowej infrastruktury liniowej oraz stosunkowo rozbudowanym rynkiem przewozowym, na którym funkcjonuje kilkunastu przewoźników pasażerskich i ok. 100 towarowych o różnej specyfice. Wszystko to sprawia, że flota pojazdów kolejowych eksploatowanych w naszym kraju jest druga co do wielkości w Europie Środkowo-Wschodniej.

Trwające procesy modernizacyjne zasobów taborowych przewoźników funkcjonujących na polskim rynku napędzane są przede wszystkim funduszami unijnymi, dostępnymi od akcesji Polski do Unii Europejskiej, choć pewne środki dostępne były jeszcze w ramach funduszy przedakcesyjnych. To ostatnie może być szczególnie interesującą perspektywą dla państwa ukraińskiego – bo o ile kwestia członkostwa w UE jest póki co dość mglista i uzależniona od wielu czynników o charakterze geopolitycznym, tak status oficjalnego kandydata już powinien dawać możliwość pozyskania pewnej puli środków na projekty modernizacyjne.

Wracając jednak do rynku polskiego - od początku XXI wieku zdominowany jest on przez dwóch największych producentów nowych pojazdów szynowych – Pesę Bydgoszcz i Newag Nowy Sącz. Podmioty te posiadają szerokie portfolio produktów, mogąc dostarczać swoim klientom niemal wszystkie rodzaje pojazdów jeżdżących po szynach. Funkcjonują także inne, mniejsze podmioty, wyspecjalizowane w określonych rynkowych niszach: H. Cegielski - FPS, Zakład Pojazdów Szynowych (ZPS), czy Modertrans. Polska jest także siedzibą spółek-córek największych światowych producentów taboru kolejowego – firm Alstom (Alstom Konstal z siedzibą w Chorzowie), Stadler (Stadler Polska z siedzibą w Siedlcach), czy Greenbrier (zakłady w Świdnicy, Oławie i Tarnobrzegu). W zdecydowanej większości jednak produkują one na rynki zagraniczne.

Jeszcze na początku XXI wieku stan parku taborowego większości najistotniejszych przewoźników w Polsce był pochodną znaczenia i podejścia do kolei w okresie PRL, a także późniejszej zapaści inwestycyjnej. Pod koniec

lat 80. i w pierwszej połowie 90. XX wieku kolej utraciła status głównego środka przewozu pasażerów i transportu towarów – w efekcie z trzech głównych fabryk w których w Polsce Ludowej skoncentrowano produkcję nowego taboru kolejowego (Pafawag we Wrocławiu, H. Cegielski w Poznaniu i Fablok w Chrzanowie), przetrwała tylko jedna. Rezultatem takiego stanu rzeczy było szybkie pogarszanie się stanu floty pojazdów eksploatowanych na polskich torach. Zmniejszająca się gwałtownie liczba pasażerów korzystających z transportu kolejowego i kiepski stan finansów publicznych sprawiały, że projekty taborowe, jakie pojawiały się w latach 90. XX wieku zakładały jedynie produkcję lekkich pojazdów szynowych z napędem spalinowym (postrzeganych jako przynajmniej częściowe rozwiązanie problemów z opłacalnością uruchamiania połączeń do mniejszych miejscowości). Z zapowiadanego projektu zakupu ok. 200 takich jednostek nic jednak nie wyszło, ale krajowe spółki (przede wszystkim ZNTK Poznań, ale i Kolzam Racibórz oraz Pesa) opracowały i dostarczyły wówczas takie pojazdy dla krajowych odbiorców.

Sytuacja ta zaczęła zmieniać się dopiero po wejściu naszego kraju do Unii Europejskiej, kiedy to polski rynek stał się częścią wspólnej unijnej przestrzeni gospodarczej i pojawiły się stosunkowo łatwo dostępne środki finansowe na zakup i modernizację pojazdów kolejowych. Było to prawdziwym katalizatorem zmian, dającym możliwości rozwojowe krajowym producentom taboru kolejowego. Rozpoczęła się wówczas trwająca do dziś stopniowa wymiana parku pojazdów kolejowych jeżdżących po polskich torach. Pierwsze lata XXI w. to czas, w którym pośród dostarczanych na krajowy rynek pojazdów dominowały spalinowe zespoły trakcyjne, przede wszystkim dwuczłonowe. W okresie od 2004 do 2009 r. zawarto umowy na produkcję 77 takich pojazdów. Ten segment rynku zdominowała wówczas Pesa, zapewniając sobie właściwie wszystkie te kontrakty. Newag nawiązał walkę konkurencyjną, jeżeli chodzi o dostawy spalinowych zespołów trakcyjnych dopiero w 2010 r.

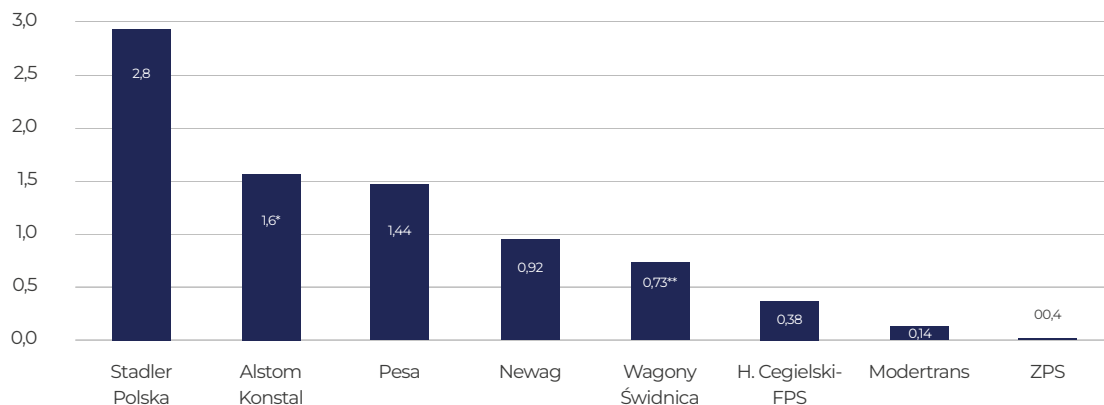
Zupełnie inaczej wyglądał kształt rywalizacji obu producentów, jeżeli spojrzeć na segment elektrycznych zespołów trakcyjnych (ezt). Tutaj pierwszy był Newag, który umowę na 6 pojazdów dla warszawskiej SKM zawarł w styczniu 2005 r. Nie były to jednak pociągi o zupełnie nowe

konstrukcji. Należałoby więc uznać, że pierwszy w XXI w. zupełnie nowy eoz na polski rynek został wyprodukowany przez Pesę – był to pojazd ED59. Umowę na jego dostawę podpisano w lutym 2005 r. Historia rozwoju obu producentów, jeśli chodzi o zespoły trakcyjne o napędzie elektrycznym, jest odmienna. Bydgoski producent najpierw postawił na kilka rodzin pojazdów, rozwijając stopniowo swoje kompetencje, a następnie skoncentrował się na platformie Elf. Natomiast Newag od samego początku konsekwentnie rozwijał rodzinę Impuls.

W drugiej dekadzie XXI wieku polski rynek taborowy stał się ośrodkiem generującym zamówienia o wielkości zauważalnej w perspektywie kontynentu – przykładowo, w latach 2015-2017 w Unii Europejskiej zawarto łącznie 590 umów na zakup taboru

kolejowego o łącznej wartości ok. 44,85 mld euro. W tym okresie polski rynek znalazł się na trzecim miejscu spośród wszystkich unijnych zamawiających. W naszym kraju zawarto 58 umów o wartości ok. 10% całości zamówień. Pod tym względem Polska ustępowała tylko Niemcom (149 umów – 25% wartości zamówień) i Francji (81 umów – 14%), w tyle pozostawiając tak znaczące kolejowo rynki jak Włochy (45 umów – 8%), Wielka Brytania (40 umów – 7%) czy Szwajcaria (34 umowy – 6%)¹. Wartość wszystkich zamówień na dostawy nowego pasażerskiego taboru kolejowego na polski rynek od 2004 do 2022 r. to ponad 21,2 mld zł. Do tego należy dodać wartość produkcji i modernizacji nowych lokomotyw towarowych – od 2012 r. szacunkowo wynosi ona ok. 6,1 mld zł².

Producenci taboru w Polsce w 2021 r. - przychody ze sprzedaży (mld zł)



* - dane za okres 01.04.2021-31.03.2022; ** - dane za okres 01.09.2020-31.08.2021

Historia oraz uwarunkowania ekonomiczne, geograficzne i społeczne rynku produkcji nowego taboru szynowego w Polsce sprawiają, że sektor ten cechują:

- **stosunkowo duża liczba pojazdów** – liczba eksploatowanych w Polsce jednostek jest na obszarze Europy Środkowo-Wschodniej (CEE) mniejsza jedynie od zasobów taborowych przewoźników funkcjonujących w Niemczech. Po polskich torach jeździ 19% wszystkich elektrycznych zespołów trakcyjnych z krajów CEE, 5% spalinowych zespołów trakcyjnych, 17% lokomotyw elektrycznych i 19% lokomotyw spalinowych.
- **wciąż relatywnie duże potrzeby, jeżeli chodzi o konieczność wymiany najstarszych pojazdów** – wg danych Urzędu Transportu Kolejowego, średni wiek lokomotyw spalinowych w 2021 r. wynosił 43,8 lat, elektrycznych – 33,7 lat, wagonów pasażerskich – 32,5 lat, elektrycznych zespołów trakcyjnych – niemal 25,8 lat, a spalinowych zespołów trakcyjnych i wagonów silnikowych – ok. 15-18 lat. Jednocześnie przewoźnicy oceniają stan techniczny jako „zły” i „bardzo zły” aż 23,1% lokomotyw spalinowych, 30% lokomotyw elektrycznych oraz 31,2% wagonów pasażerskich³.
- **dominacja zakupów przede wszystkim nowych elektrycznych zespołów trakcyjnych** – kontrakty na pozyskanie tego rodzaju pojazdów stanowiły aż 80% całości rynku w latach 2004-2022 (liczonego w liczbie członów lub pojazdów; 11% stanowiły spalinowe zespoły trakcyjne, 5% wagon, a 2% lokomotywy).
- **dominacja samorządów regionalnych oraz należących do nich przewoźników jako głównych podmiotów pozyskujących nowy tabor** – w latach 2005-2022 Urzędy Marszałkowskie oraz ich przewoźnicy regionalni byli odpowiedzialni za 59% wartości wszystkich rozstrzygniętych przetargów na zakup nowych pojazdów szynowych (ok. 12,9 mld zł). Grupa PKP w tym samym czasie pozyskała tabor o wartości 7,6 mld zł (41% rynku).
- **wieloletnia dominacja dwóch dużych krajowych producentów** – sprawiła ona, że zarówno Pesie, jak i Newagowi udało się stworzyć rodziny pojazdów, które w kilkanaście lat stały się najbardziej popularnymi nowoczesnymi platformami taborowymi dla prowadzenia przewozów regionalnych w trakcji elektrycznej (rodziny Elf/Elf2 i Impuls/Impuls 2) oraz spalinowej (rodzina Link), lokomotyw pasażerskich i towarowych (platformy Dragon/Griffin i Gama), a także np. przeprowadzić duże

¹ Roland Berger, Private financing of rolling stock, maj 2019.

² Jeżeli nie podano inaczej, wszelkie dane liczbowe w tekście na podstawie obliczeń i szacunków ZDG TOR.

³ Stan techniczny pojazdów kolejowych, Urząd Transportu Kolejowego, 12 września 2022 r.

projekty modernizacyjne najbardziej rozpowszechnionych lokomotyw spalinowych (SM42 do standardu 6Dg), czy wagonów pasażerskich. Inne podmioty zdołały zająć swoje nisze (H. Cegielski – FPS - wagony pasażerskie, ZPS – pojazdy specjalistyczne). Jednocześnie, na pewnym etapie rozwoju, dla największych krajowych producentów rodzimy rynek stał się zbyt ciasny, a chęć dywersyfikacji źródeł zamówień sprawiła, że obie największe firmy pozyskały także kontrakty zagraniczne.

- **zamówienia składane na stosunkowo krótkie serie taborowe** (zwłaszcza w segmencie taboru regionalnego) i przez rozproszonych odbiorców, czego skutkiem jest wielość eksploatowanych typów pojazdów,

- **brak centralnej koordynacji zamówień taboru i wspólnych zamówień** (wyjątkiem były dwie samorządowe Grupy Zakupowe, które w 2013 i 2015 r. łącznie pozyskały 21 regionalnych elektrycznych zespołów trakcyjnych),

- **brak silnej pozycji pooli taborowych jako zamawiających nowy tabor** – w przeciwieństwie do wielu krajów Europy Zachodniej, w ich posiadaniu jest jedynie niewielka liczba pojazdów. Być może sytuacja zmieni się wraz z realizacją planów spółki Centralny Port Komunikacyjny (utworzenie poolu taborowego mającego posiadać 120-150 pociągów na 250 km/h) oraz dalszym rozwojem przedsiębiorstw specjalizujących się w wynajmie lokomotyw towarowych.

Zamówienia płynące do producentów taboru kolejowego z rynku polskiego mają charakter „falujący”, uzależniony przede wszystkim od dostępności środków unijnych, które przeznaczyć można na zakup pojazdów szynowych. Przykładowo, największą wartość kontraktów na dostawy kolejowych pojazdów pasażerskich odnotowano w 2011 r. (3,1 mld zł). W kolejnym roku spadła on do 987 mln zł, aby następnie – w 2014 r. – osiągnąć

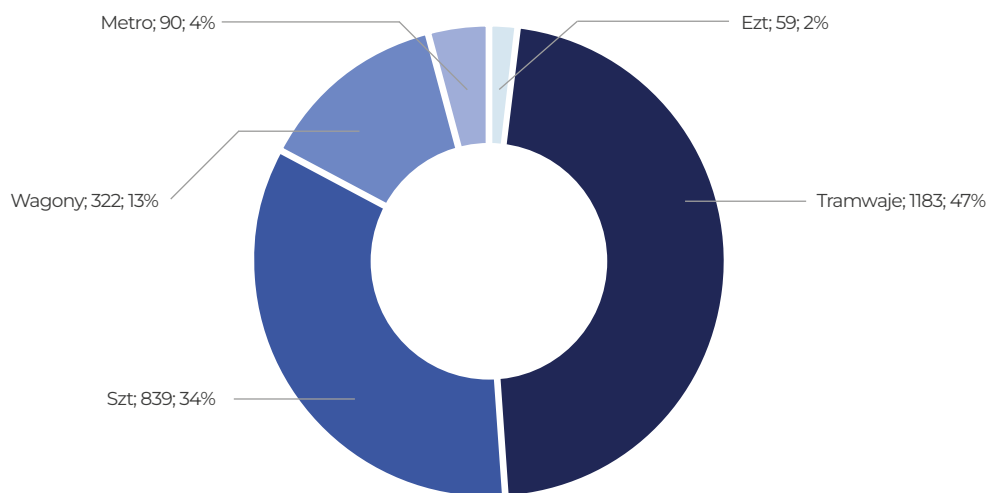
wartość 2,37 mld zł. Rok 2015 r. to kolejny spadek – tym razem do niecałych 550 mln zł. Podobnie było w kolejnych latach. Brak przewidywalności w tym zakresie sprawił, że najwięksi polscy producenci taboru dywersyfikowali swoje portfolio produktowe, a także starali się odnajdywać zagraniczne nisze rynkowe.

Potencjał eksportowy polskiego rynku taborowego

Od 2001 r. polscy producenci taboru kolejowego podpisali z zagranicznymi odbiorcami kontrakty na wyprodukowanie łącznie 319 tramwajów, 341 spalinowych zespołów trakcyjnych, 322 wagonów pasażerskich, 30 składów metra (w ramach konsorcjum) oraz 22 elektrycznych zespołów trakcyjnych. Przeliczając te dane na liczbę członów zamówionych pojazdów, 47% całości zagranicznych zamówień polskich producentów stanowiły w latach 2001-2022 tramwaje, 34% - spalinowe zespoły trakcyjne, 13% - wagony pasażerskie, 2% - elektryczne zespoły trakcyjne.

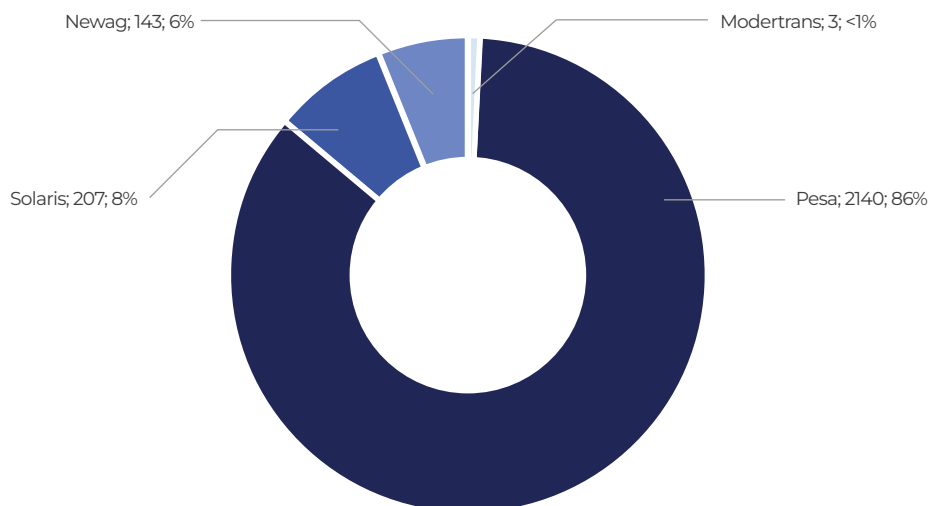
Największe doświadczenie eksportowe spośród polskich producentów taboru szynowego ma bydgoska Pesa. Od 2001 r. firmie tej udało się sprzedać do zagranicznych odbiorców pojazdy liczące łącznie 2140 członów (tramwaje, spalinowe i elektryczne zespoły trakcyjne, wagony pasażerskie). Oznacza to, że spółka ta odpowiedzialna jest za aż 86% polskiego eksportu w tym segmencie. Na kolejnych miejscach w tym zestawieniu lokują się: Solaris – 8% (łącznie 207 członów tramwajów; firma od 2017 r. z większościowym udziałem hiszpańskiego CAF), Newag – 6% (143 członów i wagony spalinowe oraz elektryczne zespoły trakcyjne, a także pociągi metra) i Modertrans – mniej niż 1% (3 jednoczłonowe tramwaje).

Sprzedaż polskich pojazdów szynowych na rynki zagraniczne (2001-2022, liczba członów)



Źródło danych: obliczenia własne ZDG TOR

Podział rynku sprzedaży polskich pojazdów szynowych na rynki zagraniczne (2001-2022, liczba członów)

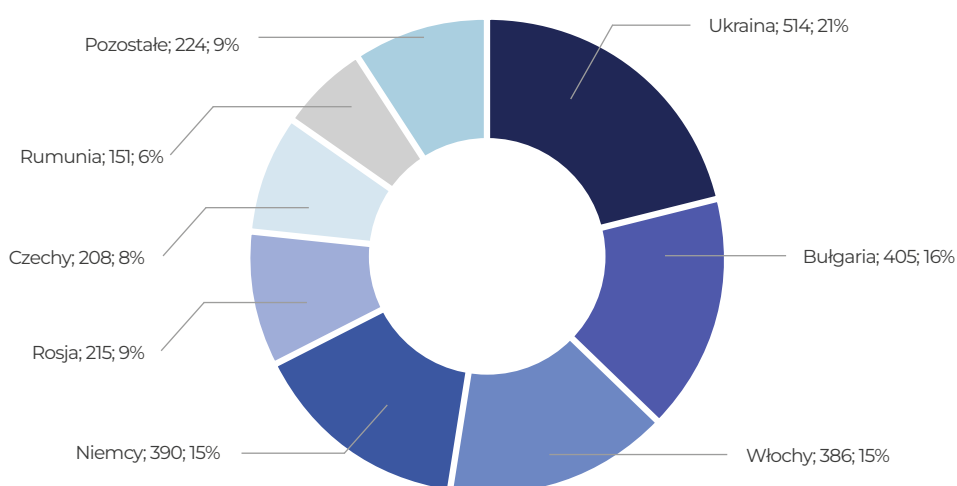


Źródło danych: obliczenia własne ZDG TOR

Jeżeli analizować polski eksport pojazdów kolejowych pod względem tego, skąd płynęły zamówienia, to dla ukraińskiego rynku kolejowego duże znaczenie może mieć fakt, że największe doświadczenie w dostawach pojazdów szynowych krajowi producenci mają w odniesieniu do rynków wschodnich i państw byłego ZSRR lub bloku wschodniego. Biorąc pod uwagę liczbę członów jednostek pozyskiwanych od 2001 r.

przez zagranicznych odbiorców w polskich firmach, to aż 21% stanowiły zamówienia płynące z Ukrainy, 16% - z Bułgarii, 15% - z Włoch oraz kolejne 15% - z Niemiec. Zauważyć jednak należy, że zdecydowana większość pojazdów dostarczonych do Ukrainy stanowiły wagony pasażerskie (lata 2001-2009, współpraca Pesy z OAO KWSZ Krzemieńczuk).

Podział rynku sprzedaży polskich pojazdów szynowych na rynki zagraniczne, wg krajów (2001-2022, liczba członów)

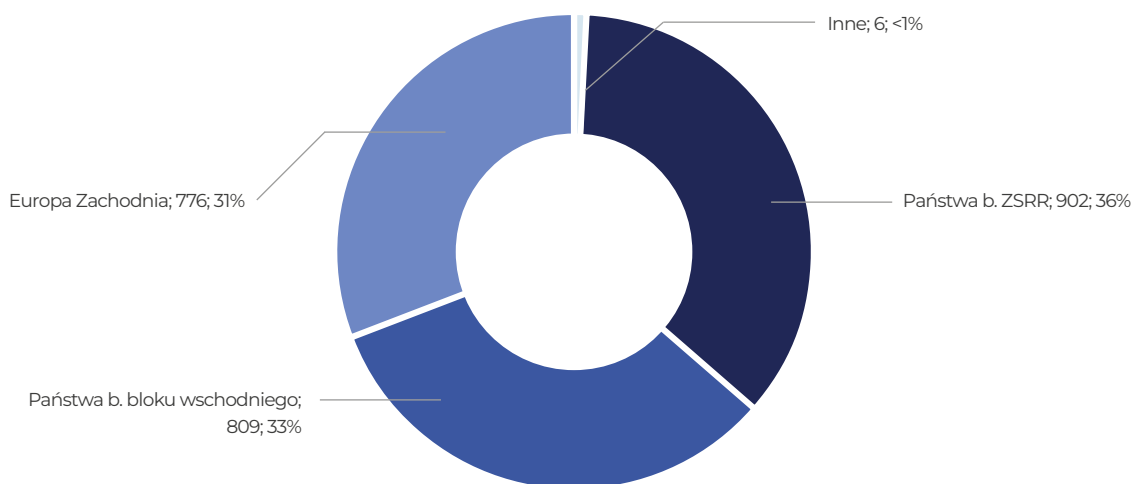


Źródło danych: obliczenia własne ZDG TOR

Poddając analizie rynki regionalne, na które trafiały polskie pojazdy szynowe od 2001 r., to 36% całości dostaw stanowiły państwa byłego Związku Radzieckiego (Ukraina, Rosja, Białoruś, Estonia, Litwa, Kazachstan). Kolejne 33% to kraje, które przed upadkiem ZSRR należały do tzw. bloku wschodniego (Bułgaria, Czechy, Rumunia, Węgry). Ogromne znaczenie ma tutaj fakt, iż państwa te należą obecnie do Unii Europejskiej, dzięki czemu

posiadają dostęp do środków unijnych na wymianę taboru. Kolejną grupę stanowią kraje Europy Zachodniej (Niemcy, Włochy) – 31% zamówień ujmowanych pod względem liczby członów. Do kategorii „inne” zaliczyć można póki co jedynie Ghanę i zawarty niedawno kontrakt Pesa na dostawy dwóch spalinowych zespołów trakcyjnych do tego kraju – pierwszy tego producenta na kontynent afrykański.

Sprzedaż polskich pojazdów szynowych na rynki zagraniczne wg regionów (2001-2022, liczba członów)



Źródło danych: obliczenia własne ZDG TOR

Powyższe dane pokazują, że polscy producenci taboru kolejowego – przede wszystkim Pesa – posiadają bogate doświadczenie w eksporcie swoich pojazdów na rynki zagraniczne, zwłaszcza na rynki wschodniej i południowej Europy. Dostawy taboru szerokotorowego oraz tramwajów sprawiają, że krajowe spółki byłyby w stanie podjąć się realizacji kontraktów mających na celu wymianę części najstarszych pojazdów eksploatowanych przez UZ, a także odbudowę zasobów tramwajowych ukraińskich miast po zakończeniu działań wojennych.

Pesa Bydgoszcz

Firma, która przez wiele lat dominowała na polskim rynku produkcji taboru kolejowego i do dziś pozostaje największym polskim producentem pojazdów szynowych, swoją historię wywodzi z 1851 r., czyli daty założenia w Bydgoszczy warsztatów naprawczych dla kolei niemieckich. Jednak o początku tej firmy w postaci zbliżonej do obecnej można mówić w odniesieniu do roku 2001 i przekształcenia dawnych państwowych bydgoskich Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego w podmiot noszący dzisiejszą nazwę. Stosunkowo niewielkiej grupie osób – managerów zatrudnionych wcześniej w ZNTK udało się wówczas postawić na nogi upadłe przedsiębiorstwo i stworzyć firmę produkcyjną, która z biegiem lat zdominowała taborowy rynek krajowy, wychodząc ze sprzedaż również poza granice kraju.

Co ciekawe, początki rozwoju Pesy wiązały się z kontraktami zagranicznymi. Pierwsze wagony sypialne przedsiębiorstwo sprzedało na Litwę jeszcze w 1994 r. W 2001 r. spółka

poszerzyła swoją ofertę, rozpoczynając produkcję pojazdów trakcyjnych. Powstał wtedy spalinowy zespół trakcyjny serii 214M. Kolejnym krokiem była produkcja pierwszego egzemplarza powstałego w Bydgoszczy. Był to pojazd EN95 – prototyp dla Warszawskiej Kolei Dojazdowej wyprodukowany w 2004 r. Nie trafił on do masowej produkcji, ale doświadczenia nabyte podczas jego konstrukcji stały się bazą dla kolejnych projektów. W tym samym roku rozpoczęły się dostawy na rynek ukraiński. Trafił tam pojazd 610M – pierwszy spalinowy zespół trakcyjny wyprodukowany przez Pesę dla Kolei Ukraińskich (UZ). Dwa lata później, w 2006 r., bydgoski producent zanotował kolejny sukces. Otworzył się przed nim rynek włoski. Z tamtejszym przewoźnikiem regionalnym podpisano umowę na dostawy spalinowych zespołów trakcyjnych ATR220. Kontrakt ten miał spore znaczenie również dla polskiej gospodarki, ponieważ pokazywał, że osiągnęła ona etap rozwoju, na którym możliwe stało się wykonywanie dostaw gotowych pojazdów na rynek kraju zachodnioeuropejskiego.

W tym samym czasie, ze względu na rosnące zamówienia z rynku krajowego, związane przede wszystkim z wykorzystaniem funduszy unijnych przez samorządy i przewoźników, bydgoski producent dostarczał coraz więcej taboru dla poszczególnych regionów. Zwiększała się również liczba modernizacji pojazdów starszych typów, przede wszystkim elektrycznych zespołów trakcyjnych. Z tego względu, w 2008 r. Pesa przejęła zakłady ZNTK w Mińsku Mazowieckim, wyspecjalizowane zwłaszcza w modernizacjach EN57. Jednocześnie spółka rozwijała się w kierunku stałego poszerzania swojego portfolio. Zaowocowało to również niemal zupełnym zdominowaniem krajowego rynku tramwajowego. To właśnie Pesa w 2009 r. podpisała z władzami

Rozwój portfolio produktowego Pesy Bydgoszcz

Typ/rodzina	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Spalinowe zespoły trakcyjne i wagony silnikowe																					
308B																					
214M																					
401M																					
610M																					
611M																					
620M																					
630M																					
730M																					
760M																					
219M Atribo																					
Rodzina Link																					
Elektryczne zespoły trakcyjne																					
13WE (EN95)																					
15WE (ED59)																					
16WE (ED74)																					
32WE (EN77)																					
33WE (EN97)																					
40WE/41WE																					
Rodzina Elf/Elf2																					
43WE (ED161)																					
Lokomotywy elektryczne i spalinowe																					
Rodzina Gama																					
Wagony piętrowe push-pull																					
Pesa Sundeck																					
Tramwaje																					
Rodzina Tramicus																					
Rodzina Swing																					
Rodzina Twist																					
Rodzina Jazz																					

Źródło danych: obliczenia własne ZDG TOR

Warszawy tzw. „kontrakt stulecia”, obejmujący dostawę aż 186 tramwajów Swing do stolicy. Umowa była jednym z największych kontraktów w Europie (warta była prawie 1,5 mld zł).

W 2012 r. zaprezentowano pierwszą lokomotywę elektryczną Gama, którą spółka planowała wejść w segment rynku obsadzony wcześniej bardzo mocno przez Newag, specjalizujący się przez dłuższy czas przede wszystkim w zaawansowanych

modernizacjach i produkcji nowych lokomotyw elektrycznych oraz spalinowych (m.in. SM42 do 6Dg, czy SM48 do 15/16D). W tym samym roku Pesa postawiła pierwszy krok ku debiutowi na jednym z największych, ale i najbardziej wymagających europejskich rynków kolejowych – w Niemczech. Podpisano wówczas umowę ramową z Deutsche Bahn na dostawę w latach 2015-2021 do nawet 470 spalinowych zespołów trakcyjnych. W 2013 r. Pesa zawarła natomiast kontrakty na 120

tramwajów dla Moskwy (ograniczony później do 70 pojazdów) oraz 40 spalinowych zespołów trakcyjnych ATR220 dla włoskiego przewoźnika Trenitalia.

Późniejsze lata to jednak problemy z płynnością finansową bydgoskich zakładów, których efektem było m.in. unieważnienie umowy z grudnia 2011 na dostawę 12 spalinowych zespołów trakcyjnych dla Netinera Deutschland (problemem była certyfikacja tych pojazdów na rynek niemiecki). Pomimo tego, w 2016 r. Pesa zapewniła sobie kontrakt na dostawę pierwszych ezetów z rodziny Elf2 dla Kolei Śląskich. Wówczas jednak jasne już było, że bydgoski producent ma kłopoty z płynnością finansową. Wdrożenie planu restrukturyzacji przedsiębiorstwa rozpoczęło się wkrótce po przejęciu go przez państwowy Polski Fundusz Rozwoju (PFR) w lecie 2018 r.

W lipcu 2021 r. Pesa zaprezentowała swoją strategię rozwoju do 2025 r. Plan zakłada m.in. rozwój nowych technologii i narzędzi IT, dalszą optymalizację kosztową portfolio produktowego, przebudowę modelu biznesowego i organizacyjnego Grupy, konsolidację funkcji wsparcia, zbudowanie rentownego segmentu „aftersale”, a w zakresie samych pojazdów – stworzenie platformy zespołów trakcyjnych Regio160 oraz zdobycie kompetencji dla produkcji taboru o prędkości powyżej 200 km/h. Strategia zapowiadała również rozwój w segmencie pojazdów wodorowych (zmodernizowana lokomotywa manewrowa na wodor SM42-6Dn została zaprezentowana przez producenta w 2021 r.) oraz składów push-pull. Pesa poinformowała także o zmianie swojego podejścia do współpracy z podmiotami zewnętrznymi – w celu rozwoju swoich możliwości produkcyjnych, zadeklarowała podjęcie kooperacji z innymi producentami. Wyrazem tego było zawiązanie konsorcjum z Newagiem i złożenie wspólnego wniosku o dopuszczenie do udziału w dużym jak na polskie warunki postępowaniu PKP Intercity na 38 siedmiowagonowych składów piętroowych push-pull wraz z 45 lokomotywami wielosystemowymi i ich utrzymaniem. W spółce trwają prace m.in. nad dwusystemową wersją pojazdu z rodziny Elf o zmniejszonym nacisku na oś. Rozpoczęto także współpracę z biurami konstrukcyjnymi dotyczącą taboru na potrzeby Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK).

Pesa posiada bogate doświadczenie we współpracy z ukraińskimi klientami. W latach 2001-2009 współpracowała z zakładami OAO KWSZ z Krzemieńczuka w produkcji wagonów pasażerskich, których łącznie powstały 322 sztuki. Dostawom dla ukraińskich kolei państwowych UZ producent zawdzięcza też swoje pierwsze doświadczenia w produkcji nowych wagonów silnikowych. Od 2004 do 2012 r. bydgoska spółka dostarczyła temu odbiorcy 1 pojazd 610M oraz łącznie 11 serii 620M. Ten pierwszy, prototypowy (powstała tylko jedna sztuka), oparty na konstrukcji pojazdu szynowego 214M to szerokotorowy wagon inspekcyjny przeznaczony dla dyrektora generalnego UZ. Pojazdy 620M przeznaczone już były dla regularnego ruchu pasażerskiego (m.in. w ramach Kolei Południowej i Kolei Lwowskiej, a także na Krymie). Część z ich była później modernizowana i skierowana do obsługi połączeń z centrum Kijowa do lotniska Kijów-Boryspol. Dobre recenzje pojazdów 620M wystawione przez ich użytkowników sprawiły, iż Pesie udało się także sprzedać je na Litwę i Białoruś. Do tego pierwszego kraju trafiło łącznie 12 wagonów silnikowych tej serii (kontrakty podpisane z kolejami LG w 2008 i 2010 r.), a do tego drugiego – 6 pojazdów sprzedanych w 2011 r. (dla państwowych kolei BCz produkowane były we współpracy z białoruskimi zakładami Bielkommunmasz). Wersja rozwojowa – inspekcyjne wagony silnikowe 611M – zostały

natomiast dostarczone Kolejom Rosyjskim (kontrakt na 2 sztuki podpisany w 2011 r., dostawa w 2013 r.). W październiku 2013 r. na trasie Moskwa – Sankt Petersburg jeden z nich rozpędził się do prędkości 201 km/h, co do dziś pozostaje niepokonywanym rekordem dla spalinowego pojazdu polskiej produkcji.

Rozwinięciem konstrukcji spalinowych pojazdów 620M były przeznaczone przede wszystkim na rynki wschodnie dwuczłonowe szerokotorowe 630M, które zostały dostarczone przez bydgoskie zakłady do Ukrainy (2 sztuki, umowa zawarta w 2010 r.), Kazachstanu (jeden egzemplarz, umowa zawarta w 2012 r.) i Litwy (3 sztuki, kontrakt podpisany w 2012 r.).

Od 2006 r. Pesa rozwijała także produkcję 3-członowych spalinowych 219M Atribo, które dostarczane były dla pierwszych klientów zachodnioeuropejskich: najpierw regionalnych przewoźników włoskich, a potem także tamtejszych kolei państwowych (Trenitalia). Te normalnotorowe, niskopodłogowe i jednoprzestrzenne pojazdy to wersja rozwojowa 218Mc (SA133). Co ciekawe, najpierw trafiły one do odbiorców zagranicznych, a dopiero później na rynek krajowy. Pierwszy kontrakt na dostawę tych pojazdów został podpisany w czerwcu 2006 r. z kolejami Ferrovie del Sud Est (FSE) – obejmował on 13 sztuk, a w 2007 r. został poszerzony o kolejne 23 jednostki. Pojazdy pod nazwą handlową „Nicolaus” i oznaczeniem ATR220 trafiły do regionu Apulia. W 2010 r. FSE złożyły w Pesie kolejne zamówienie, tym razem na 4 sztuki 219M. Drugim włoskim klientem bydgoskiej spółki były koleje regionalne Ferrovie Nord Milano (FNM), które w 2009 r. pozyskały 2 spalinowe zespoły trakcyjne ATR220, przeznaczone na obsługę trasy Brescia – Iseo – Edolo. W tym samym roku kolejne zamówienie na te pojazdy spłynęło od przewoźnika Ferrovie Emilia Romagna (FER). Obejmowało ono 8 sztuk, które trafiły na linie Bologna – Portomaggiore i Casalecchio – Vignola. W kolejnym roku FER zdecydował się na zakup kolejnych 4 sztuk ATR220. Jednostki te zostały także zaferowane przez Pesę w przetargu zorganizowanym przez włoskie koleje państwowe Trenitalia – w 2013 r. producent podpisał kontakt na dostawę 40 ATR220 z opcją na kolejne 20 pojazdów (wykorzystano ją w zakresie łącznie 18 egzemplarzy – kontakty podpisano w 2016 i 2018 r.). Jednostki te trafiły do obsługi połączeń regionalnych w Toskanii, Abruzji, Kampanii, Kalabrii, Marche, Wenecji Euganejskiej oraz Sardynii.

Inną sztandarową platformą taborową Pesy, która znalazła swoich odbiorców poza granicami Polski była rodzina spalinowych zespołów trakcyjnych Link. W 2011 r. bydgoski producent zawarł z czeskimi kolejami państwowymi umowę na dostawę 31 dwuczłonowych sztuk tych pojazdów. Otrzymały one oficjalną nazwę RegioShark i zostały skierowane do obsługi przewozów regionalnych w krajach: karłowarskim, pilźnieńskim, usteckim i zlińskim. W tym samym czasie Pesa podpisała swój pierwszy kontrakt na dostawę taboru na rynek niemiecki – przewoźnik Regentalbahn złożył zamówienie na 12 sztuk dwuczłonowych Linków. Ostatecznie jednak zamówienie zostało anulowane, ponieważ producentowi nie udało się uzyskać dla swoich składów wymaganego przez prawo dopuszczenia do ruchu kolejowego w Niemczech. Kłopoty te nie przeszkodziły jednak w zawarciu we wrześniu 2018 r. umowy ramowej pomiędzy Pesą a Deutsche Bahn na dostawy do 470 jedno- i dwuczłonowych pojazdów Link do 2018 oraz usług ich utrzymania. Nie została ona jednak zrealizowana w całości. W ramach tego kontraktu producent podpisał z DB trzy umowy wykonawcze – w listopadzie 2013 na 36 Linków (20 2-członowych i 16 3-członowych) dla regionu Sauerland, w marcu 2014 r. na 9 Linków (2 2-członowych i 7

3-członowych) dla połączeń w Hesji oraz we wrześniu 2014 r. na dostawę 26 Linków trójczłonowych przeznaczonych do obsługi przewozów regionalnych w Bawarii (kontrakt poszerzono o jedną sztukę w październiku 2018 r.). Łącznie do Niemiec w barwach DB Regio trafiły 72 2- i 3-członowe spalinowe zespoły trakcyjne z rodziny Link dostarczone przez Pesę. Klientem bydgoskiego producenta był także przewoźnik regionalny Niederbarnimer Eisenbahn, który we wrześniu 2013 r. zamówił 7 2- i 2 3-członowe Linki dla obsługi połączeń z Berlina do Templina i Kostrzyna nad Odrą. Ze względu na problemy z uzyskaniem dopuszczenia na rynek niemiecki dla trójczłonowych pojazdów, ostatecznie zamówienie zmieniono – na łącznie 11 2-członowych Linków.

Inną grupą pojazdów spalinowych wyprodukowanych w Pesie były jednostki oznaczone jako 730M. To 3-członowe szerokotorowe spalinowe zespoły trakcyjne, które zostały zaprojektowane z myślą o rynkach wschodnich. W latach 2013-2016 wyprodukowano ich łącznie 14 sztuk. Zostały one zamówione przez Koleje Białoruskie (kontrakty w 2013 i 2016 r. na razem 7 pojazdów, które zostały przeznaczone do obsługi linii Mińsk – Wilno i Homel – Mohylew) oraz Koleje Litewskie (w 2016 r., również 7 sztuk, eksploatowane na trasie Wilno – Kłajpeda). Rozwinięciem serii 730M są 6-członowe, szerokotorowe, spalinowe zespoły trakcyjne dla połączeń międzyregionalnych o oznaczeniu 760M. To najdłuższe pojazdy o tym napędzie wyprodukowane przez Pesę. Kontrakt na dostawę 6 sztuk został zawarty przez producenta z Kolejami Białoruskimi na początku 2017 r. Pociągi te trafiły do obsługi połączeń pomiędzy Mińskiem a Mohylewem i Witebskiem.

W ostatnich latach Pesie udało się także zawrzeć swój pierwszy zagraniczny kontrakt na dostawę elektrycznych zespołów trakcyjnych. W marcu 2019 r. czeski prywatny przewoźnik RegioJet zamówił u bydgoskiego producenta 7 2-członowych pojazdów Elfeu. To dwusystemowe (korzystające z napięcia 3 kV DC i 25 kV AC) pociągi z rodziny dedykowanej przez producenta rynkom zagranicznym, będące rozwinięciem konstrukcji Elf II. Trafią one do obsługi regionalnych połączeń w czeskim kraju usteckim.

Pesa Bydgoszcz jest także podmiotem dominującym na polskim rynku produkcji tramwajów. Od 2002 r. udało jej się zapewnić sobie 49% wartości wszystkich zamówień tych pojazdów. Nic więc dziwnego w tym, że producent ten zainteresował się także dostawami tramwajów do państw Europy Wschodniej i Bałkanów. Od 2009 r. Pesa produkuje takie pojazdy dla odbiorców zagranicznych, bazując na dwóch platformach produktowych:

- **Swing** – jednoprzestrzenne, niskopodłogowe, 3- lub 5-członowe tramwaje przegubowe, dostarczone przez Pesę do węgierskiego Segedyňa (9 sztuk 120Nb, umowa z 2009 r.), rumuńskich Kluż-Napoki (4 sztuki 120NaR, umowa w 2013 r.) i Jassów (16 tramwajów 122NaJ, umowa z 2020 r.), rosyjskiego Kaliningradu (1 sztuka 121NaK, umowa z 2012 r.), a także bułgarskiej Sofii (łącznie 63 sztuki 122NaSF, umowy z 2013, 2016, 2019 i 2021 r.).
- **Twist** – jednoprzestrzenne, niskopodłogowe 3- i 4-członowe tramwaje przegubowe, poza rynkiem polskim dostarczone także do Moskwy i Kijowa. Producent wyprodukuje również dla rumuńskiej Krajowy i estońskiego Tallina. Pierwsze zamówienie na dostawę tramwajów z tej rodziny (oznaczone jako 71-414 Fokstrot) zostało złożone w 2013 r. przez moskiewski Mosgortrans – pierwotnie umowa opiewała na dostawę 120 sztuk, ale w 2016

jej zakres został zmniejszony do 70 pojazdów. W tym samym roku Fokstrot zostały także zamówione przez Kyjiwpasstrans – 10 egzemplarzy, a w 2017 r. – kolejne 40 jednostek (w 2019 r. zawarto umowę ramową na następne 10 sztuk, ale jak dotąd nie została ona zrealizowana). Z 2021 r. pochodzi natomiast kontrakt Pesy na dostawę 10 Twistów dla rumuńskiego miasta Krajowa, a w 2022 r. działający w stolicy Estonii Tallinna Linnatransport (TLT) zawarł z bydgoskim producentem umowę na produkcję 8 Twistów, poszerzając ją następnie o kolejnych 15 tramwajów.

Newag Nowy Sącz

Nowosądecka firma jest drugim największym krajowym producentem taboru kolejowego (pod względem liczby dostarczonych jednostek i osiągniętego przychodu od rozpoczęcia funkcjonowania pod obecną nazwą). Swoją tradycję wywodzi jeszcze z XIX w. Przed II wojną światową zakłady zajmowały się naprawami lokomotyw parowych. W latach PRL przedsiębiorstwo początkowo funkcjonowało w ramach struktury PKP, na początku lat 50. zostało ono z nich wyłączone. Później, uchwałą Rady Ministrów zdecydowano, że ówczesne nowosądeckie Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego zajmować się będą naprawami pojazdów spalinowych – przede wszystkim lokomotyw. W 1982 r. nowosądeckie zakłady ponownie włączono w struktury PKP. Po nastaniu gospodarki rynkowej, w 1991 r., wydzielono je jako osobny podmiot, podległy Ministerstwu Transportu. Kilka lat później podjęto decyzję o prywatyzacji firmy. W 1994 r. ówczesne ZNTK Nowy Sącz stało się jednoosobową spółką akcyjną Skarbu Państwa. Rok później jej akcje zostały wniesione do narodowych funduszy inwestycyjnych. Kolejne lata były dość ciężkie dla firmy. Liczba zamówień była bardzo ograniczona. Niezbędna okazała się restrukturyzacja, którą przeprowadzono na początku XXI wieku. W 2003 r. nastąpiło również wykupienie akcji spółki przez prywatnego inwestora.

Nowa era w dziejach nowosądeckich zakładów rozpoczęła się w 2005 r. Spółka zmieniła wówczas nazwę na Newag. Co więcej, w tym samym czasie do Szybkiej Kolei Miejskiej trafił pierwszy trójczłonowy elektryczny zespół trakcyjny typu 14WE skonstruowany w Nowym Sączu – nie był to zupełnie nowy pojazd, powstał on bowiem na bazie skasowanego EN57 (wykorzystano wózki, urządzenia i niektóre instalacje). Formalnie była to więc bardzo głęboka modernizacja. Pomimo tego, w kolejnych latach Newag skupiał się raczej na poszerzaniu swoich kompetencji w zakresie specjalizacji, z której stał się szeroko znany – wykonywania zaawansowanych modernizacji lokomotyw spalinowych.

W 2007 r. Newag dostarczył do PKP LHS pierwsze zmodernizowane lokomotywy ST44, oznaczone jako 311D. Projekt pod nazwą „CBR/M62” powstał we współpracy firmy z amerykańskim koncernem General Electric. W tym samym roku rozpoczęto również modernizację lokomotyw SM42 do standardu 6Dg. Po raz pierwszy dokonano jej na zlecenie Huty „Częstochowa”. Później podobne modernizacje wykonano na zlecenie PKP Cargo, Koltaru, czy Pol-Miedź Transu. Newag stale poszerzał swoje kompetencje w zakresie polskiego rynku lokomotyw. W 2008 r. jego właściciel podjął kluczową decyzję, dotyczącą wzmocnienia Grupy o spółkę wyspecjalizowaną w modernizacjach lokomotyw elektrycznych, prowadzącą już wówczas prace nad zupełnie nowym pojazdem. Doszło

więc do przejęcia ZNLE Gliwice, które w październiku 2009 r. zaprezentowały prototypowy egzemplarz lokomotywy elektrycznej E6ACT Dragon. Była to pierwsza lokomotywa polskiej produkcji od 1990 r. W ten sposób portfolio Newagu poszerzało się bardzo szybko, również o nowe pojazdy.

W tym samym czasie producent postawił kolejny krok na rynku ezetów, zdominowanym jak dotąd przez bydgoską Pesę. Już pod koniec 2008 r. powstał prototypowy egzemplarz czteroczołowego elektrycznego zespołu trakcyjnego 19WE. Testowany był jako wersja sześcioczołowa (20WE). W 2009 r. warszawska SKM zamówiła 4 sztuki takich pojazdów, zostały one dostarczone w 2010 r. W tym samym roku do PKP LHS trafiły pierwsze zmodernizowane lokomotywy SM48, oznaczone jako 16D. Poza PKP LHS, lokomotywy te zostały dostarczone również m.in. do PKP Cargo i Kolpremu.

W 2010 r. Newag wszedł również na kolejny rynek, jak dotąd praktycznie zmonopolizowany przez Pesę – dostarczając swoje pierwsze spalinowe zespoły trakcyjne. Były to pojazdy SAI37 i SAI38 (typ 220M/221M) – 2- i 3-czołowe jednoprzestrzenne pojazdy, zaprojektowane we współpracy z EC Engineering. Trafiły one m.in. na Pomorze, na Opolszczyznę, do województwa lubuskiego i na Śląsk.

W przeciwieństwie do Pesy, Newag w swoim rozwoju stawiał na współpracę z zagranicznymi producentami taboru kolejowego, zdobywając unikatowe know-how i poznając zachodnioeuropejskie standardy produkcji pojazdów. W 2011 r. spółka wspólnie z austriackim Siemensem podpisała kontrakt

na dostawę 35 sześciowagonowych składów metra Inspiro dla Metra Warszawskiego. W tym samym roku rozpoczęła się produkcja elektrycznych zespołów trakcyjnych z rodziny Impuls – obecnie najpopularniejszych ezetów nowej generacji w Polsce. W przeciągu kilku lat ta platforma 2-, 3-, 4-, 5- i 6-czołowych pojazdów stała się szeroko wykorzystywana przez niemal wszystkich przewoźników regionalnych w naszym kraju. W 2013 r. Impuls był pierwszym pociągiem wyprodukowanym w Polsce, który przekroczył prędkość 211 km/h.

W 2013 r. ZNLE Gliwice zmieniło swoją nazwę na Newag Gliwice i rozpoczęło testy nowej lokomotywy – E4MSU Griffin (zaprezentowanej już we wrześniu 2012 r.). W tym czasie kontynuowano również współpracę z dużym, zagranicznym producentem taboru kolejowego – konsorcjum Stadlera i Newagu zwyciężyło w przetargu na dostawę 20 nowych 8-czołowych ezetów Flirt3 dla PKP Intercity. Dalszy rozwój firmy wymagał dodatkowych środków. Z tego też powodu właściciel przedsiębiorstwa, inwestor Zbigniew Jakubas, podjął decyzję o wprowadzeniu Newagu na giełdę. 5 grudnia 2013 r. firma zadebiutowała na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. W 2015 r. rozpoczął się także proces wygaszania produkcji w Gliwicach. Rok później jej kluczowe aktywa zostały przeniesione do Nowego Sącza. Tam rozpoczęto budowę nowej hali na potrzeby produkcji lokomotyw.

We wrześniu 2019 r. Newag zaprezentował wyprodukowany przez siebie pojazd hybrydowy. To jednostka z rodziny pociągów Impuls II, wykorzystująca zarówno energię elektryczną z sieci trakcyjnej, jak i napęd spalinowy. Pojazdy o oznaczeniu 36WEH

Rozwój portfolio produktowego Newagu Nowy Sącz

Typ/rodzina	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Spalinowe zespoły trakcyjne																	
220M/221M																	
222M																	
226M Vulcano																	
Elektryczne zespoły trakcyjne																	
14WE																	
19WE																	
Rodzina Impuls/Impuls II																	
39WE (EN100)																	
Hybrydowe zespoły trakcyjne (spalinowo-elektryczne)																	
36WEh																	
Lokomotywy elektryczne																	
Rodzina Dragon/Dragon 2																	
Rodzina Griffin																	
Tramwaje																	
126N Nevelo																	

Źródło danych: obliczenia własne ZDG TOR

została jak dotąd zamówiona przez Urząd Marszałkowski, Koleje Dolnośląskie i Łódzką Kolej Aglomeracyjną (łącznie 25 3-członowych jednostek).

W odróżnieniu od swojego największego konkurenta na polskim rynku, sytuacja Newagu w ostatnich latach cechowała się dużą stabilnością. Spółka kontynuowała swój rozwój m.in. w kierunku rynku lokomotyw (zamówienia ze strony PKP Cargo i PKP Intercity oraz prywatnych pooli taborowych), eżt dla połączeń regionalnych oraz pojazdów hybrydowych, uzupełnianych przez ograniczone działania na rynkach zagranicznych (Włochy). Z myślą o tych ostatnich oraz o taborze dla przewoźników oferujących przewozy transgraniczne, pod koniec 2020 r. producent uruchomił własny tor testowy dla pojazdów wielosystemowych.

Podążając śladami Pesy, nowosądecki producent postanowił również szukać swoich szans na rynkach zagranicznych. Dysponuje on już teraz doświadczeniem w dostawach pojazdów dla odbiorców spoza Polski, choć pod względem liczby dostarczonych jednostek dość wyraźnie ustępuje swojemu bydgoskiemu konkurentowi. W przeciwieństwie do Pesy, Newag brał udział w produkcji pociągów metra oraz posiada szerokie know-how dotyczące zaawansowanych modernizacji lokomotyw spalinowych, również tych produkowanych w b. ZSRR.

W 2015 r. konsorcjum Siemens i Newagu pozyskało kontrakt na dostawę dla bułgarskiej Sofii 20 trójwagonych składów metra dla powstającej tamtejszej III linii podziemnej kolei. W 2019 r. umowę poszerzono o kolejne 10 pociągów. Jednocześnie firma patrzyła w kierunku Włoch i Ukrainy. O ile w pierwszym przypadku zakończyło się to podpisanymi kontraktami, tak w drugim zawarto jedynie niewiążące porozumienia dotyczące planów modernizacji lokomotyw spalinowych dla państwowych kolei UZ. Pod koniec 2014 r. Newag podpisał umowę na dostawę 4 2-członowych spalinowych pojazdów 226M Vulcano dla włoskiej wąskotorówki Ferrovía Circumetnea (później zawarto również umowę dotyczącą poszerzenia tego zamówienia, ale z powodu braku finansowania nie została ona zrealizowana), a rok później zawarto ramowe porozumienie dotyczące dostawy 15 eżetów (5 w zamówieniu podstawowym, 10 w ramach opcji) z rodziny Impuls II dla włoskich kolei regionalnych Ferrovie del Sud Est (FSE). W tym samym dniu podpisano umowę wykonawczą na dostawę 5 takich pojazdów. Od 2019 r. zaczęły one obsługiwać połączeń na linii Bari – Putignano. Kolejna umowa z FSE na dostawę Impulsów II (oznaczonych we Włoszech jako ETR322) została podpisana w maju 2019 r. i obejmowała wyprodukowanie następnych 6 pojazdów. Natomiast w marcu 2020 r. przewoźnik poinformował o skorzystaniu z prawa opcji na 4 dodatkowe elektryczne zespoły trakcyjne z nowosądeckiej firmy.

Jak już wspomniano, Newag może także pochwalić się szerokimi kompetencjami w zakresie modernizacji lokomotyw spalinowych, w tym także tych szerokotorowych, co jest szczególnie istotne w kontekście potrzeb taborowych kolei ukraińskich. Wśród szczególnie udanych projektów modernizacyjnych wymienić należy:

- **311D** – jedno z pierwszych tego typu przedsięwzięć zrealizowanych przez Newag. Polegało ono na modernizacji spalinowych lokomotyw towarowych M62 (oznaczenie PKP – ST44), przeprowadzonej we współpracy z amerykańskim koncernem General Electric (GE). W efekcie powstała

lokomotywa przeznaczona przede wszystkim do prowadzenia ciężkich składów towarowych z prędkością 100 km/h. Pierwsze lokomotywy 311D trafiły na rynek w 2007 r. (powstała także szerokotorowa wersja, 311Da). Zakres modernizacji to przede wszystkim zabudowa zintegrowanego modułu napędowego (silnik, prądnica, sprężarka i układ chłodzenia). Lokomotywy otrzymały także nowe kabiny maszynisty (ergonomiczne i spełniające wymagania dotyczące wysokiego komfortu pracy). Całkowicie zmienił się wygląd zewnętrzny lokomotyw. Łącznie do standardu 311D zostało zmodernizowane 47 sztuk lokomotyw ST44.

- **15D/16D** – projekt rekonstrukcji lokomotyw spalinowych produkcji radzieckiej SM48/TEM2 do standardu 15D/16D (ten drugi dotyczy wersji szerokotorowej – dla toru o prześwicie 1520 mm) został opracowany przez Newag na bazie doświadczeń związanych z głębokimi modernizacjami lokomotyw spalinowych ST44 (311D) i SM42 (6Dg). W ramach tego programu pierwszą jednostkę zmodernizowano w połowie 2010 r. Celem tego przedsięwzięcia było stworzenie lokomotywy o uniwersalnej charakterystyce – zdatnej zarówno do pracy manewrowej, jak i do obsługi ciężkich składów towarowych. Modernizacji poddano całą część mechaniczną pojazdu, dzięki czemu zwiększono jego moc oraz podniesiono współczynnik gotowości technicznej i obniżono koszty obsługi bieżącej. Zabudowano zupełnie nowe nadwozie. Poprawiono również ergonomię pracy maszynisty. Lokomotywa uzyskała też zupełnie nowy wygląd. Od czasu zmodernizowania pierwszej jednostki do standardu 15D w 2010 r., na pozyskanie tych pojazdów lub zlecenie modernizacji już posiadanych spalinowozów, zdecydowało się kilkunastu przewoźników kolejowych - zarówno prywatnych, jak i państwowych. Eksploatują oni obecnie ponad 120 takich pojazdów.

Inne podmioty

Na koniec wspomnieć należy o tym, że doświadczenia dotyczące eksportu pojazdów szynowych, jak również modernizacji pojazdów szerokotorowych i produkowanych w państwach b. ZSRR, mają również inne, mniejsze podmioty aktywne na polskim rynku taborowym.

Firma **Solaris Bus & Coach** – znany na całym świecie producent autobusów, który od 2018 r. stanowi część hiszpańskiej grupy CAF – przez pewien czas zajmował się produkcją tramwajów pod marką Tramino. W latach 2011-2017 spółce udało się wyeksportować je do Niemiec, podpisując kilkanaście umów z zakładami komunikacyjnymi z Jeny, Brunszwiku oraz Lipska (kontrakty obejmowały dostawę łącznie 53 3- i 4-członowych pojazdów). Przez pewien czas funkcjonowała nawet specjalna spółka Solaris Tram, która została jednak przejęta przez firmę Stadler.

Niedawno swój pierwszy kontrakt eksportowy pozyskał inny producent tramwajów – poznańska spółka **Modertrans**. W lutym 2022 r. zawarła ona umowę z Schöneicher-Rüdersdorfer Strassenbahn z podberlińskiego Woltersdorfu na dostawę 3 krótkich, jednoczłonowych pojazdów Moderus Gamma LF10 AC BD.

Doświadczeniem w realizacji zagranicznych zleceń może pochwalić się także **ZPS** – producent specjalistycznych pojazdów kolejowych używanych do prac utrzymaniowych i modernizacyjnych, drezyn diagnostyczno-pomiarowych,

pociągów sieciowych i krótkoseryjnych lokomotyw spalinowych. W przeszłości spółka dostarczała swoje produkty na rynek hiszpański (ponad 30 maszyn do diagnostyki torów i ciężkie drezyny) i słowacki, a także do Tajlandii (drezyny techniczne).

Szczególnie interesujący dla ukraińskiego rynku może być projekt modernizacyjny realizowany przez firmę **Rail Polska** – przewoźnika kolejowego z kapitałem amerykańskim, dysponującego szerokimi kompetencjami w zakresie zaawansowanych technologicznie modernizacji lokomotyw spalinowych. To unikatowe przedsięwzięcie polega na przebudowie M62 - lokomotywy spalinowej radzieckiej produkcji na pojazd o napędzie elektrycznym. W efekcie realizacji tego

przedsięwzięcia w 2019 r. zaprezentowano normalnotorowy ciężki elektrowóz 207E. To lokomotywa o mocy 2400 kW i budowie modułowej, przeznaczona do obsługi przewozów towarowych. Projekt ten był jednym z niewielu na świecie, zakładającym zmianę napędu pojazdu szynowego. Może on być bardzo interesujący dla spółek eksploatujących poradzieckie lokomotywy, w tym także kolei ukraińskich.

Możliwości finansowania odbudowy Ukrainy – plany i doświadczenia z przeszłości



Marcin
Wojtowicz

Niezależnie od trwających działań wojennych na Ukrainie i braku jasnych perspektyw co do możliwego terminu ich zakończenia, władze ukraińskie, Unia Europejska, przedstawiciele międzynarodowych instytucji i krajów trzecich oraz eksperci rozpoczęli rozmowy i prace na temat odbudowy tego kraju.

Biorąc pod uwagę skalę zniszczeń, zapewne będzie to przedsięwzięcie niezwykle ambitne, skomplikowane, czasochłonne i przede wszystkim wymagające poniesienia olbrzymich nakładów finansowych. Samo opracowanie programu pomocowego, w tym wypracowanie sprawnych mechanizmów, metod, priorytetów i zasad działań związanych z odbudową zniszczonego w wyniku działań wojennych kraju wymagać będzie szerokiego międzynarodowego porozumienia i długotrwałych rozmów. Wynika to z planowanych do osiągnięcia celów, wielości mechanizmów niezbędnych do zastosowania oraz konieczności pozyskania wielu źródeł finansowania, co przełoży się na liczbę zaangażowanych partnerów.

Działania na rzecz odbudowy będą prowadzone przez władze Ukrainy w partnerstwie z Unią Europejską, jej państwami członkowskimi, państwami trzecimi oraz międzynarodowymi instytucjami finansowymi i organizacjami międzynarodowymi. Niewątpliwym jest, jak wynika z dotychczasowych wypowiedzi i sygnałów, że to rząd ukraiński i jego agendy będzie miał decydujące zdanie co do ustalenia kierunków planu odbudowy. Jednocześnie zaś przewidywać można, iż tworzenie szczegółowych rozwiązań będzie następowało w porozumieniu z wymienionymi powyżej podmiotami, które zainteresowane będą zbudowaniem sprawnego systemu dystrybucji, wdrażania i kontroli wydatkowania środków. Konieczność powiązania potrzeb Ukrainy z wymaganiami podmiotów które finansować będą odbudowę oraz wielość tych ostatnich wymagać będzie stworzenia jednego ośrodka koordynującego cały proces. Takie rozwiązanie, tj. powstanie jednej platformy spinającej wszystkie państwa, podmioty i instytucje zaangażowane w odbudowę Ukrainy przewiduje komunikat Komisji Europejskiej z dnia 18 maja 2022 r. zawierający wstępne propozycje i założenia odnośnie programu pomocy Ukrainie¹. Zgodnie z założeniami przedstawionymi we wspomnianym dokumencie, platforma ta, działająca pod wspólnym przewodnictwem władz ukraińskich

i Komisji Europejskiej, łączyłaby wszystkie podmioty i inicjatywy zaangażowane w pomoc Ukrainie i miałyby nadrzędną rolę w procesie przygotowywania oraz zarządzania planem odbudowy tego kraju. Jako główne miejsce koordynacji pomocy, skupiające wszystkich zaangażowanych partnerów, platforma – jak wskazane jest w komunikacie – określałaby priorytety działań i szczegółowe projekty, koordynowałaby źródła wsparcia i wdrażanie planu oraz monitorowałaby postępy w jego realizacji. Byłaby to więc kluczowa struktura w procesie odbudowy Ukrainy, w ramach której decyzje polityczne i wspólne ustalenia wszystkich zaangażowanych stron byłyby przekuwane w konkretne cele i plany działań oraz narzędzia wdrażania i kontroli. Należy jednocześnie wskazać, iż nakreślona przez Komisję Europejską propozycja działań przewiduje, by wspomniana platforma była nie tylko najważniejszym, ale być może jedynym miejscem łączącym wszystkie różnorodne inicjatywy i działania pomocowe, w tym podejmowane przez partnerów spoza UE².

Nakreślony przez Komisję Europejską plan działań potwierdza oczywistą kluczową rolę Unii Europejskiej w procesie odbudowy Ukrainy, wynikającą ze strategicznego partnerstwa i powiązania Ukrainy z Unią³, potwierdzonych złożonym 28 lutego 2022 r. przez władze ukraińskie wnioskiem o członkostwo w UE. Rola ta, jak wynika z dotychczasowych wypowiedzi i dokumentów przejawiać się będzie także w finansowaniu odbudowy. Jak wskazano w cytowanym powyżej komunikacie, planuje się utworzenie w tym celu **nowego instrumentu prawnofinansowego „RebuildUkraine”**. Ma być on głównym instrumentem wsparcia Unii w odbudowie Ukrainy, opartym na funduszach UE i bezpośrednio włączonym do unijnego budżetu. Struktura funkcjonowania instrumentu ma opierać się na doświadczeniach wyniesionych z wdrażania i działania innych europejskich instrumentów wsparcia, dostosowanych do skali wyzwania i specyfiki wymaganej pomocy. Przejrzystość, kontrola celów i wydatków, rozliczanie środków czy podporządkowanie inwestycji osiągnięciu celów strategicznych – te elementy skutecznego zarządzania byłyby uzyskane poprzez zastosowanie mechanizmów podobnych do stosowanych w Polsce w ramach wdrażania Funduszy Europejskich. Jednocześnie realizacja zadań i pełna odpowiedzialność za prowadzenie działań leżałaby po stronie ukraińskiej (co wskazano w komunikacie). Taką

¹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów „Pomoc Ukrainie i odbudowa Ukrainy”. COM(2022) 233 Final. Bruksela 18.05.2022 r.

² W szczególności jak zapisano na stronie 5 komunikatu: „W ten sposób platforma działałaby jako nadrzędny i pojedynczy punkt kontaktowy dla wszystkich działań na rzecz odbudowy Ukrainy”.

³ W tym poprzez „Układ o Stowarzyszeniu między Unią Europejską a Ukrainą” z 2014 roku.

konstrukcję instrumentów wsparcia także znamy z polskich programów operacyjnych.

Analizując powyżej wskazane wstępne plany unijne dotyczące pomocy dla Ukrainy, w tym w zakresie planowanych instrumentów, można pokusić się o pokazanie jak takie wsparcie mogłoby wyglądać i funkcjonować. Biorąc pod uwagę przewidywane oparcie się UE na doświadczeniach w realizacji różnych programów pomocowych, możemy pokazać na szczegółowych przykładach jak w praktyce mogą wyglądać działania unijne w odbudowie Ukrainy. W szczególności takim przykładem mogą być fundusze przedakcesyjne dla Polski i innych krajów ubiegających się o członkostwo w Unii.

Założeniem **pomocy przedakcesyjnej** było wsparcie krajów kandydujących do Unii Europejskiej w przygotowaniu do członkostwa, w tym poprzez dostosowanie gospodarek tych państw do systemu wolnorynkowego i zwiększenie ich konkurencyjności, inwestycje w procesy transformacji systemowej oraz dostosowanie instytucjonalne i prawne.

Wsparcie dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej przygotowujących się do akcesji do Unii Europejskiej realizowane było poprzez trzy fundusze przedakcesyjne: Phare, SAPARD oraz ISPA.

Fundusz PHARE (*Poland and Hungary Assistance for the Restructuring of the Economy* - Polska i Węgry: Pomoc na rzecz restrukturyzacji gospodarki) ustanowiony został w 1989 r.⁴ i jak wskazuje sama nazwa początkowo dedykowany był Polsce i Węgrom, celem wsparcia i utrwalenia przemian gospodarczych w tych państwach. Z czasem zmieniał się zarówno charakter programu, jak i jego zakres terytorialny. Wsparcie, które w pierwszych dwóch latach miało charakter pomocy humanitarnej, z czasem przyjęło charakter szkoleniowo-doradczy, a następnie inwestycji regionalnych i sektorowych, stając się coraz bardziej narzędziem wspomagającym integrację poszczególnych państw z Unią Europejską. Jednocześnie zaś pomoc z tego instrumentu została rozciągnięta na kolejne kraje regionu⁵.

Ostateczne przemodelowanie programu nastąpiło wraz z podjętą na szczycie w Luksemburgu w 1997 r. decyzją Rady Europy w zakresie wyznaczenia daty rozpoczęcia procesu rozszerzania Unii o kolejne kraje, w ślad za którą Komisja Europejska przedstawiła nową koncepcję funkcjonowania programu, tj. Nową Orientację Phare (*New Orientation for Phare*). Zgodnie z nią program został ściśle zorientowany i podporządkowany procesom przygotowań państw do członkostwa w UE⁶. Ponadto nowe założenia wprowadziły zwiększoną odpowiedzialność państw-beneficjentów w kwestii realizacji projektów, m.in. poprzez przekazanie na ich rzecz kontroli finansowej wykorzystania środków czy zarządzania płatnościami. Jednocześnie działania te przełożyły się na konieczność rozbudowania przez poszczególne państwa, w tym Polskę, systemu absorpcji środków i zwiększenie jego skuteczności⁷. Innym wyrazem nowej orientacji programu stał

się cel i podział pomocy, która została skoncentrowana na dwóch kluczowych obszarach:

- **inwestycyjnym** (70% rocznej alokacji) mającym ułatwić dostosowanie do wymogów wspólnotowych polskich struktur społeczno-gospodarczych;
- **rozwoju instytucjonalnego** (30% rocznej alokacji), mającego wzmocnić instytucje publiczne celem przyjęcia wspólnotowego dorobku prawnego.

Program Phare, który był największym programem wsparcia przedakcesyjnego, zakończył się w roku 2006, przy czym rok 2003 był ostatnim okresem jego programowania w krajach wstępujących do Unii. Polska była największym beneficjentem programu. Budżet Phare dla Polski w latach 1990-2003 wyniósł ok. 3,9 mld euro⁸.

Program był bardzo pojemny pod względem tematycznym i miał ogromne znaczenie w kontekście przygotowania Polski do członkostwa. Zwłaszcza w ostatniej swojej fazie, jako kluczowy instrument pomocy przedakcesyjnej, był skutecznym narzędziem wspomagania krajów kandydujących, w tym jednocześnie wstępem do przyszłego wykorzystania przez Polskę - już jako członka UE - funduszy strukturalnych. Pomimo tego, że w zakresie określania kierunków wsparcia Phare oraz w przebiegu realizacji programu kluczową rolę odgrywała Komisja Europejska, to niezbędne zaangażowanie strony polskiej (zwiększające się wraz z trwaniem programu) i rozbudowa systemu instytucjonalnego w tym zakresie przełożyły się na sprawną absorpcję środków już po wstąpieniu Polski do Wspólnoty.

Podobny wpływ miały pozostałe dwa główne fundusze przedakcesyjne, tj. ustanowione w 1999 r. na potrzeby lat 2000-2006 programy SAPARD oraz ISPA.

Program SAPARD (*Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development* - Specjalny Przedakcesyjny Program na Rzecz Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich) wspierać miało rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich oraz przygotować instytucje i beneficjentów krajów-kandydatów do korzystania z instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej po ich przystąpieniu do Unii Europejskiej.

Natomiast celem **Przedakcesyjnego Instrumentu Polityki Strukturalnej** (*Instrument for Structural Policies for Pre-Accession* - ISPA) było wsparcie i rozwój spójności społeczno-gospodarczej krajów kandydujących w obszarach ochrony środowiska i polityki transportowej. W sferze transportu program nakierunkowany był na dofinansowanie inwestycji przekładających się na poprawę sieci infrastruktury transportowej, stworzenie połączeń poszczególnych sieci krajowych z siecią europejską oraz wsparcie mobilności. Jednocześnie założono, by podejmowane działania wywierały znaczący wpływ na otoczenie społeczno-gospodarcze. Stąd też koszt całkowity pojedynczego projektu wynosić miał nie mniej

⁴ Rozporządzeniem Rady (EWG) nr 3906/89 z 18 grudnia 1989 r. o pomocy gospodarczej dla Republiki Węgier i Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

⁵ Program w ciągu całej swojej historii objął swoim zasięgiem 13 państw: 10 kandydujących do UE (Polskę, Węgry, Czechy, Słowację, Rumunię, Bułgarię, Litwę, Łotwę, Estonię i Słowenię) oraz 3 niekandydujące (Albanie, Bośnię i Hercegowinę oraz Macedonię). Ze względu na rozszerzenie zasięgu terytorialnego programu, z czasem zmieniono w dokumentach oficjalnych pisownię jego skrótu z „PHARE” na „Phare” (choć sama nazwa pozostała bez zmian).

⁶ W szczególności poprzez powiązanie programu z założeniami procesu przygotowań do członkostwa przedstawionymi w dwóch kluczowych dokumentach: unijnym *Partnerstwie dla Członkostwa* oraz krajowym *Narodowym programie przygotowań do członkostwa w Unii Europejskiej*.

⁷ B. Mrówka, M. Żukowska, *Zakończenie działań Phare w Polsce. Wybrane elementy ewaluacji programu wsparcia dla polskiej transformacji i przygotowań przedakcesyjnych*, [w:] „Studia Europejskie” nr 2/2008, str. 59–87.

⁸ J. W. Tkaczyński, M. Świątek, *Encyklopedia polityki regionalnej i funduszy europejskich*, Warszawa 2013, str. 369.

niż 5 mln euro⁹. Udział funduszy unijnych w dofinansowaniu mógł wynieść do 75% kosztów kwalifikowanych (w szczególnych przypadkach Komisja Europejska mogła zwiększyć wysokość pomocy do 85%).

Fundusz ISPA wzorowany był na Funduszu Spójności, zarówno pod kątem funkcjonowania, jak i obszarów wsparcia. Kluczową rolę w określaniu kierunków działania, nadzoru i koordynacji miała Komisja Europejska. Wyrażała się ona poprzez m.in. przygotowanie odpowiednich wytycznych i podręczników oraz dokumentów ramowych dotyczących sektorów środowiska i transportu, opiniowanie opracowanych przez poszczególne kraje Narodowych Strategii ISPA (zawierających krajowe strategie sektorowe, ogólne priorytety działania i listę inwestycji planowanych do wsparcia), akceptację projektów przeznaczonych do dofinansowania, ocenę realizacji inwestycji, ich kontrolę oraz nadzór. W monitoringu i nadzorowaniu projektów objętych finansowaniem wspierał Komisję powołany przez nią Komitet Zarządzający, w skład którego wchodził przedstawiciel państw członkowskich (na czele stał przedstawiciel Komisji). Jednym z głównych zadań Komitetu było opiniowanie inwestycji planowanych do wsparcia. Ponadto Komisja Europejska wykonywała rolę wspierającą, pomagając we wdrażaniu programu.

Jednocześnie, niezależnie od pierwszorzędnej roli w programowaniu i nadzorze nad realizacją funduszu Komisji Europejskiej, instrument uwzględniał w sposób znaczący potrzeby i zaangażowanie państw korzystających ze środków. Przede wszystkim bowiem to państwa-beneficjenci przygotowywały szczegółowe narodowe strategie, w ramach których wskazywano potrzeby i kierunki działań. Ponadto to kraje korzystające z pomocy odpowiadały za bezpośrednie zarządzanie i kontrolę wykorzystania środków z funduszu, co przełożyło się na konieczność zbudowania odpowiedniego systemu instytucjonalnego¹⁰. Tym samym niezależnie od potrzeb programu ISPA poszczególne kraje - w tym Polska - uczyły się i przygotowywały do przyjmowania w przyszłości środków już jako kraje członkowskie UE. Konstrukcja programu opierała się zatem z jednej strony na kontroli i narzuceniu pewnych reguł, z drugiej zaś na partnerstwie, wsparciu i uwzględnieniu specyficznych potrzeb danego kraju.

Obraz, który wyłania się z powyższych opisów funduszy przedakcesyjnych, które wspierały przystąpienie Polski i innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej do Unii Europejskiej, to wizja stopniowego wdrażania funduszy pomocowych, decydującej roli Komisji Europejskiej oraz postępującego, systematycznego wdrażania państw w proces zarządzania i nadzorowania wydatkowania środków pomocowych. To jednocześnie **proces ciągłej zmiany charakteru programów przedakcesyjnych**, które początkowo nakierowane były na bieżącą pomoc, a ostatecznie stawały się narzędziami nakierowanymi na jak najlepsze przygotowanie państw pod kątem przyszłego członkostwa, w tym zdolności instytucjonalnych i przyjęcia dorobku prawnego Wspólnoty. Następowało więc stopniowe przesunięcie kierunków działań z ogólnych potrzeb danego kraju na potrzeby wynikające z przyszłej akcesji i przygotowania się do niej. Stąd też coraz duży nacisk kładziony był na wsparcie instytucjonalne. Jednocześnie trzeba podkreślić, iż kierunki pomocy wynikały z dokumentów

opracowywanych przez poszczególne kraje objęte wsparciem i konkretnych projektów przez nie zgłaszanych.

Jakkolwiek potrzeby ukraińskie są oczywiście inne, a program odbudowy ze zniszczeń wojennych zapewne rządzić będzie się swoimi specyficznymi potrzebami, to jednakże można wskazać pewne cechy opisywanych funduszy przedakcesyjnych, które być może odzwierciedlone będą w programie odbudowy Ukrainy. Jako najważniejszy element narzuca się **kluczowa rola Komisji Europejskiej w nadzorze i wsparciu w realizacji działań** (co wynika także z pierwszych dokumentów programowych w zakresie odbudowy Ukrainy) oraz współpraca z **państwem-beneficjentem przy określeniu kierunków wsparcia**. Ponadto, jak się wydaje, biorąc pod uwagę z jednej strony pilne potrzeby wynikające ze skali zniszczeń, a z drugiej układ stowarzyszeniowy czy wniosek Ukrainy o członkostwo w UE, **fundusze pomocowe będą ewoluowały na kształt funduszy przedakcesyjnych**. Będąc początkowo głównie nakierowanymi na bezpośrednią pomoc wynikającą z bieżących potrzeb, z czasem coraz bardziej wspierać będą przede wszystkim strategiczne kluczowe projekty, mające na celu zbliżyć strukturalnie i instytucjonalnie Ukrainę do Unii Europejskiej. Jednocześnie zapewne zwiększać się będzie coraz bardziej rola tego państwa w zarządzaniu środkami i nadzorowaniu nad realizacją działań, co tym samym wymagać będzie wsparcia jego instytucji państwowych, a jednocześnie będzie to najlepszy sposób na wdrażanie unijnych procedur.

Wskazane analogie pomiędzy poprzednimi programami przedakcesyjnymi a obecną sytuacją dotyczyć mogą także szczegółowych obszarów wsparcia. W ramach programu Phare, dofinansowanie polskiego sektora kolejowego dotyczyło dwóch obszarów:

- **modernizacji kolejowych przejść granicznych**, celem stymulacji współpracy przygranicznej i poprawy połączeń transportowych pomiędzy Polską a krajami ościennymi;
- **modernizacji linii kolejowych o znaczeniu międzynarodowym** objętych umowami AGC i AGTC.

Dofinansowanie inwestycji kolejowych w Polsce ze środków Phare w latach 1994 – 2002 wyniosło 130,9 mln euro i objęło 10 projektów, w tym:

- **6 projektów dotyczących modernizacji kolejowych przejść granicznych** (w Przemyślu, Małaszewiczach, Zembrzydowicach, Zwardoniu, Międzyzlesiu, przejść Kunowice/Rzepin-Frankfurt n. Odrą oraz Gumieńce/Tantow) – wartość dofinansowania wyniosła 22,9 mln euro;
- **4 projekty dotyczące modernizacji linii kolejowych** (przez które były to zarówno bezpośrednie działania inwestycyjne jak i prace studialne) – wartość dofinansowania wyniosła 108 mln euro¹¹.

Wsparcie transportu kolejowego ze środków Phare było więc ukierunkowane na poprawę powiązań Polski w transporcie międzynarodowym i likwidację „wąskich gardeł” w tym zakresie, zwłaszcza w obszarze przejść granicznych. Można stwierdzić, iż było to wsparcie realizacji najbardziej palących inwestycji we wspomnianym obszarze.

⁹ A. Harasimowicz, *Fundusze pomocowe Unii Europejskiej – fundusze strukturalne i Fundusz Spójności*, Białystok 2022 r., str. 16.

¹⁰ M. Ślusarczyk, „ISPA - Instrument Przedakcesyjnej Polityki Strukturalnej”, [w:] *Fundusze Strukturalne i programy pomocowe Unii Europejskiej. Poradnik praktyczny*, praca zbiorowa pod red. Klemensa Budzowskiego, Kraków 2003, str. 211-255.

¹¹ A. Pomykała, *Przedakcesyjne środki strukturalne w sektorze transportu*, [w:] „TTS - Technika Transportu Szybnego” 2019, nr 6, str. 37.

Dofinansowanie ze środków programu ISPA było w pewnej części kontynuacją kierunków wsparcia sektora kolejowego zaprezentowanych w ramach instrumentu Phare. Biorąc pod uwagę cele programu ISPA dotyczące poprawy stanu krajowej infrastruktury transportowej i jej powiązań z infrastrukturą europejską, wsparcie w ramach tego programu nakierowane było głównie na realizację projektów modernizacyjnych kluczowych linii kolejowych wchodzących w skład międzynarodowych korytarzy transportowych (zarówno działań inwestycyjnych, jak i prac projektowych). Ostatecznie w ramach programu ISPA dofinansowano 12 projektów o łącznej wartości 643,9 mln euro i przyznanym dofinansowaniu w wysokości 563,4 mln euro. Były to następujące projekty:

1. Pomoc techniczna dla wstępnego studium wykonalności dla zrównoważonego rozwoju warszawskiego węzła transportowego.

2. Mińsk-Siedlce (E20): modernizacja linii.

3. Rzepin-Kunowice (E20): modernizacja linii.

4. Pomoc techniczna dla przygotowania projektu „Modernizacja linii E65 na odcinku Warszawa – Działdowo – Gdynia”.

5. Siedlce-Terespol E20: modernizacja odcinka linii (faza 1).

6. Węglińiec-Legnica Modernizacja odcinka linii E30.

7. Modernizacja węzła Poznań na linii E20.

8. Poprawa infrastruktury kolejowej i likwidacja wąskich gardeł.

9. Pomoc techniczna dla modernizacji linii E75 na odcinku Warszawa – Białystok – Sokółka – Suwałki – Trakiszki (Rail Baltica).

10. Pomoc techniczna dla przygotowania Modernizacji II korytarza kolejowego (E20 i CE20) – pozostałe prace.

11. Pomoc techniczna dla modernizacji linii E30/CE30 na odcinku Opole – Katowice – Kraków.

12. Modernizacja linii E30 na odcinku Węglińiec – Zgorzelec – granica państwa z Niemcami¹².

Biorąc pod uwagę przedstawione wcześniej spostrzeżenia dotyczące możliwych analogii pomiędzy programami przedakcesyjnymi a przyszłym programem odbudowy Ukrainy, wydaje się, że mogą one wystąpić także w obszarze wsparcia sektora kolejowego. W szczególności, w pierwszej kolejności finansowane mogą być inwestycje związane z najpilniejszymi potrzebami (naprawa zniszczeń, udrożnienie ruchu, wsparcie połączeń międzynarodowych i przejść granicznych, odbudowa zaplecza, zakupy taboru), a w dalszej perspektywie prace projektowe i inwestycyjne dotyczące kluczowych linii kolejowych i powiązań transportowych Ukrainy z Unią Europejską (podobnie jak w programie ISPA).

Oczywiście na chwilę obecną nie wiemy jak szczegółowo wyglądać będzie przyszły program odbudowy Ukrainy. Biorąc jednakże pod uwagę pewne analogie oraz przede wszystkim pozytywne efekty wdrażania funduszy przedakcesyjnych w obecnych już państwach członkowskich Unii Europejskiej prawdopodobnym jest, iż w znaczącym stopniu mogą być w jego ramach powielone ogólne wzorce zastosowane w instrumentach przedakcesyjnych z lat poprzednich.

¹² Tamże, str. 38.



Wpływ środków przedakcesyjnych UE dla Ukrainy na sektor kolejowy



Marek Kowalski

Partner, Kancelaria Elżanowski & Partnerzy

Sieć kolejowa Ukrainy obejmuje przeszło 22 tys. km linii kolejowych, co sprawia, że jest to jedna z największych sieci kolejowych w Europie. Wśród państw członkowskich Unii Europejskiej jedynie Francja (ok. 27 tys. km linii) i Niemcy (ok. 39 tys. km linii) posiadają bardziej rozbudowane sieci kolejowe. Ukraińska sieć kolejowa posiada bezpośrednie połączenie z kolejami Rosji, Białorusi, Mołdawii, Polski, Rumunii, Słowacji, Węgier (40 międzynarodowych przejść kolejowych) a dodatkowo obsługuje 18 ukraińskich portów morskich basenu Morza Czarnego i Azowskiego. Państwowa Administracja Transportu Kolejowego Ukrainy „Ukrzaliznyca” (UZ) w oficjalnych danych podaje, że około 60% linii kolejowych jest wyposażonych w blokadę samoczynną a około 50% zostało zelektryfikowanych. Poziom elektryfikacji linii kolejowych oraz stan techniczny niektórych szlaków kolejowych sprawia, że niezależnie od wpływu działań wojennych, infrastruktura kolejowa będzie wymagała wdrożenia w kolejnych latach projektów inwestycyjnych o zasięgu lokalnym, krajowym i międzynarodowym w celu uzupełnienia luk oraz wyeliminowania tzw. „wąskich gardeł”.

Dotychczasowe wsparcie procesu inwestycyjnego na kolei ze środków europejskich na rzecz Ukrainy było ukierunkowane na poprawę przepustowości trzech biegnących przez Ukrainę międzynarodowych korytarzy transportowych:

- **Berlin/Drezno – Wrocław – Kraków – Lwów – Kijów** (transeuropejski korytarz kolejowy nr 3);
- **Wenecja – Triest/Koper – Lublana – Budapeszt – Użhorod – Lwów - Kijów** (transeuropejski korytarz kolejowy nr 5);
- **Helsinki – St. Petersburg – Moskwa/Psków – Kijów – Liubasevka – Kiszyniów – Bukareszt – Dimitrovgrad – Aleksandrupoli – Odessa** (transeuropejski korytarz kolejowy nr 9).

Wśród kluczowych projektów mających znaczenie dla wymiany handlowej z Unią Europejską zrealizowanych w latach 2014-2021 można wskazać: odbudowę tunelu beskidzkiego o długości 1750 m (w biegu korytarza nr 5) – projekt dofinansowany z funduszy Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju oraz Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI) w kwocie około 100 mln euro zakończony w 2018 roku oraz modernizację i elektryfikację

około 253 km linii w południowych regionach Ukrainy co miało na celu poprawę połączenia z ukraińskimi portami na Morzu Czarnym – projekt wsparty ze środków EBI pożyczką w kwocie 150 mln euro. Niemniej odnosząc wartość pomocy finansowej w ramach poszczególnych projektów kolejowych do ogólnej wartości pomocy udzielonej Ukrainie w latach 2014-2021 (1,7 mld euro dotacji w ramach programów Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa, 5,6 mld euro w pożyczek, 194 mln euro pomocy humanitarnej i 355 mln euro z instrumentów polityki zagranicznej) nie można uznać, by kolejowa sieć transportowa Ukrainy stanowiła priorytet dla przedstawicieli Unii Europejskiej.

Zmianę zaobserwowanej tendencji i zdecydowane zwiększenie dynamiki rozwoju sieci kolejowej na Ukrainie a w konsekwencji ułatwienie kolejnych inwestycji na wymienionych korytarza powinno spowodować włączenie przez Komisję Europejską korytarza transportowych na Ukrainie do Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T) i uwzględnienie ich w ramach map orientacyjnych, co miało miejsce na przełomie lipca i sierpnia br. Główne zmiany to przedłużenie korytarza północno-bałtyckiego przez Lwów i Kijów do Mariupola oraz korytarzy Bałtyk-Morze Czarne-Morze Egejskie do Odessy oraz uwzględnienie w korytarzu Bałtyk-Adriatyk i Ren-Dunaj przebiegu przez Lwów. Według wstępnego planu inwestycyjnego Komisji Europejskiej na korytarzach TEN-T w części obejmującej terytorium Ukrainy do 2030 r. mają zostać zrealizowane projekty o wartości 4,45 mld euro. Ukraina będzie miała pierwszeństwo w procesie inwestycyjnym wśród wszystkich krajów Partnerstwa Wschodniego, co ma przełożyć się na przyciągnięcie europejskich partnerów oraz rozwój transportu intermodalnego.

Obecnie, po podjęciu międzynarodowych wysiłków na rzecz zapewnienia krótkoterminowej, doraźnej pomocy makrofinansowej dla Ukrainy w celu zakończenia rosyjskiej agresji, Unia Europejska rozpoczęła wstępne działania mające na celu przygotowanie kompleksowego programu celowego mającego za zadanie wsparcie odbudowy Ukrainy po wojnie – „Rebuild Ukraine”. Unia Europejska zakomunikowała swoje plany w krótkim komunikacie z 18 maja 2022 r. COM(2022) 233. Wśród

czterech filarów programu odbudowy na pierwszym miejscu umieszczono infrastrukturę zastrzegając przy tym, że inwestycje muszą być prowadzone w zgodzie ze standardami unijnymi w zakresie ochrony klimatu. W lipcu 2022 roku przedstawiciele ponad 40 krajów, a także organizacji międzynarodowych, takich jak Europejski Bank Inwestycyjny i Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), podpisali Deklarację z Lugano. W dokumencie sformułowano „Zasady z Lugano”, odbudowa ma przebiegać na zasadach partnerstwa między Ukrainą a pozostałymi organizacjami. Ukraina z kolei ma skoncentrować się na reformach wewnętrznych takich jak: poszanowanie prawa, walka z korupcją oraz ograniczenie znaczenia oligarchów. Według władz w Kijowie program odbudowy Ukrainy może kosztować nawet 750 mld dolarów. Obecny etap projektu „RebuildUkraine” nie pozwala na precyzyjne określenie jaka pula środków trafi do wykorzystania na projekty kolejowe, co jest oczywiste, gdyż na obecnym etapie nie mogą zostać jednoznacznie określone priorytety inwestycyjne we wszystkich obszarach.

Można być spokojnym o przygotowanie merytoryczne i techniczne do procesu inwestycyjnego zarządcy infrastruktury – Ukrzaliznyca oraz lokalnych partnerów. Według sierpniowego komunikatu Ukrzaliznyca w latach 2021-2022 na Ukrainie udało się zbudować, zmodernizować i zelektryfikować więcej kilometrów linii kolejowych niż w poprzednich 5 latach. Łącznie w tych latach wybudowano 156,1 km torów a zelektryfikowano

117,8 km linii. Ukrzaliznyca wraz z lokalnymi partnerami rozpoczęła i planuje rozwijać produkcję krajową elementów infrastruktury (przykładowo w 2022 rok założono pięciokrotny wzrost produkcji podkładów kolejowych). Bazując na środkach własnych Ukrzaliznyca prowadzi inwestycje w kolejowe projekty przygraniczne. We współpracy ze stroną polską odbudowują torę na linii Kijów-Niżankowice-Małaszewicze-Przemysł, co pozwoli na otwarcie ruchu na kolejnym odcinku granicznym pomiędzy krajami, a w efekcie zwiększy przepustowość tego korytarza transportowego. W tym samym czasie Rumunia, w następstwie zabiegów dyplomatycznych przedstawicieli Ukrainy przywróci ruch na linii szerokotorowej do portu Galati nad Dunajem.

Istotnym zadaniem, które stoi przed Unią Europejską jest wykorzystanie dynamiki inwestycyjnej po stronie ukraińskiej w ramach programu „RebuildUkraine”. Europejscy partnerzy muszą zadbać by w trakcie tworzenia ram prawnych finansowania zachować odpowiedni balans pomiędzy mechanizmami hamulcowymi mającymi wykluczyć występowanie przypadków korupcji lub nieprawidłowego wykorzystania środków publicznych a działaniami dynamizującymi – pozwalającymi na szybkie przeprowadzenie procesu inwestycyjnego od etapu projektu do wznowienia eksploatacji na danym odcinku linii kolejowej.





Актуальный стан

Інтеграція польської та української залізничної системи – бар'єри і рішення



Тадеуш
Сирийчик

Пасажи́рський та вантажний транспорт, перетинаючи державні кордони, має долати перешкоди різного характеру, це стосується також кордону між Польщею та Україною. Незважаючи на те, що обидві країни майже півстоліття залишалися в організації ОСЗ, – яка об'єднувала залізничні підприємства СРСР та залежних від нього країн, рівень співпраці був обмеженим. Досвід країн Балтії показує, що вступ до Європейського Союзу також не призвів до якогось особливого темпу щодо уніфікації мережі. У цьому немає нічого надзвичайного – залізниця Піренейського півострова також зберегли специфічні стандарти, незважаючи на 60 років, які минули з моменту відкриття Іспанії та Португалії для європейської співпраці. Таким чином, слід погодитися з різноманітністю інфраструктури та рухомого складу – у тому числі між Польщею та Україною – й шукати способи нейтралізувати перешкоди, які вона створює. Щоб ефективно усунути бар'єри, необхідно спочатку усвідомити їх походження, оскільки видима різниця в ширині колії – це не єдиний і аж ніяк не найбільш трудомісткий бар'єр для подолання.

Залізнична та митна бюрократія

► Першою перешкодою є **обмежена територіально сфера діяльності перевізників** та сертифікації рухомого складу. Реєстрація автомобілю дозволяє виїжджати у тому числі за межі Європейського Союзу, а у випадку перевезень людей чи вантажів ситуація лише дещо ускладнюється. Ліцензування ж залізничного перевізника традиційно охоплювало територію однієї країни, а правила Європейського Союзу намагаються подолати цей бар'єр, але всередині Євросоюзу. Гомологація рухомого складу йде подібним шляхом, єдиний європейський реєстр тільки починає функціонувати. Національний характер перевізників призвів до того, що запровадження шенгенських угод – про вільне пересування між країнами ЄС – взагалі не призвело до розрідження залізничного сполучення на кордонах. Деякі коментатори з подивом відзначали, що прикордонна революція в Європі не відразу торкнулася

залізничних – колишніх прикордонних – станцій, й потяги все одно там перебували багато часу, з огляду на необхідність передачі вантажів між перевізниками – приймання та здачі товару та рухомого складу, – щоправда, без перевалки, але з бюрократією. Таким чином, інтеграція України з територією Європейського Союзу має подолати структурний кордон шляхом уможливлення діяльності підприємств залізничного транспорту в ЄС та в Україні. Ймовірно, багато чого можна зробити шляхом укладення угод з перевізниками; чітке правове положення перевезень й перевізників є необхідним для розрідження транспортного потоку, не менше, ніж вирішення технічних та прикордонних проблем. У цьому питанні важливим є підписаний прем'єр-міністрами меморандум про створення польсько-українського транспортно-логістичного підприємства.

► Друга цілком очевидна проблема **стосується паспортних та митних питань**.

Типова ситуація у випадку пасажирських перевезень передбачає проходження двох перевірок, які проводяться службами двох країн. Загалом при перетині кордону товар повинен двічі пройти митний контроль, іноді також фітосанітарний контроль, а пасажир – двічі паспортний та двічі митний контроль. Можливість перетину кордону на підставі внутрішнього документу – посвідчення особи – не знімає проблеми контролю. Такі перевірки відбуваються або під час пересадки з одного потяга на інший, або поєднуються з виходом з потяга і перетином кордону пішки, повертатися на потяг іноді не дуже зручно. В результаті спеціальних домовленостей інколи запроваджувалося проведення контролю під час руху поїзда на прикордонній ділянці, що, однак, означало обмеження щодо посадки та висадки на цій ділянці і проблеми для всіх, якщо знаходився хоча б один проблемний пасажир. Актом особливої концептуальної «сміливості» влади стала можливість проведення спільного контролю службами обох країн. Однак, такі рішення не нейтралізували проблему марнування часу. Поїзд Варшава/Краків — Перемишль — Київ, коли він ще курсував, їхав по прикордонній ділянці зі швидкістю 20–40 км/год, попри те, що ділянка колії є прямою. Йшлося про те, щоб служби встигали з оформленням, і – як кажуть – взагалі ніхто не

прагнув до збільшення можливої швидкості, оскільки все одно ж потрібно чекати на закінчення реєстрації. На деяких маршрутах прозаїчною причиною відсутності сполучення є відсутність прикордонного переходу.

► **Різниця в цінах, особливо у розмірах акцизного податку, в доступності товарів по обидві сторони кордону** та/або відносно високі мита спричиняють також проблеми іншого характеру. Частина пасажирських трансграничних локальних (польський перевізник Санок – Хирів) та регіональних (український перевізник Перемишль – Львів – Чернівці, Рава Руська – Гребенне – періодично навіть до Варшави) сполучень зникла з розкладів руху без офіційного пояснення причин. Багато вказує на те, що перевізники не витримали зносу рухомого складу, спричиненого дрібними контрабандистами, які ховали свій товар по кутках вагонів, та митними службами, які шукали контрабанду. Постійне розбирання та збирання деяких запчастин та обладнання призводило до зносу та необхідності заміни й ремонту до того ступеню, поки це не спричинило відмову як польського, так і українського перевізника від їх пропозицій перевезень. У деяких випадках згорання залізничних перевезень було пов'язане з відкриттям, поблизу залізничних пунктів пропуску, зачинених протягом багатьох років автомобільних пунктів пропуску (Кросценко Бещадський – Стажава – Хирів), незважаючи на тривалий час очікування на переході.

► **Митні перешкоди є складними для перевізників.** Це ще один своєрідний бар'єр, що виникає з відсутності економічної інтеграції. Виникло питання щодо акцизного збору за паливе в баку українського рейкового автобуса, що стало причиною призупинення його курсування (українські залізничні перевезення за домовленістю з PKP IC [Polskie Koleje Państwowe Intercity – Польська державна залізниця «Інтерсіті»]) на маршруті Хелм – Дорогуськ – Ягодин – Ковель – Здолбунів. Це призвело до ліквідації прикордонного руху, залишилися спальні поїзди по Києва, які не зупиняються на проміжних станціях.

► **Можливість одностороннього екстреного обмеження перевезень**, як це сталося з транзитом через Україну з Росії та Китаю на початку 2022 року і тривало до 10 лютого з негативними наслідками для лінії LHS [пол.: Linia Hutnicza Szerokotorowa – Металургійна ширококолейна лінія], яка приймає цей транзит. Без угоди про встановлення єдиного нормативного простору складно забезпечити плинність транспорту та економічну оптимізацію, а також уникнути штучних труднощів, які збільшують витрати та погіршують конкурентоспроможність залізниці.

Технічні відмінності – великі і маленькі, але завжди проблемні

Зазначені вище організаційні, правові та економічні бар'єри виникають незалежно від технічних проблем, найвідомішою з яких є ширина колії, яка, однак, не має монополії на створення складнощів.

► **Різна ширина колії** між Польщею (1435 мм) та країнами, що входили до 1991 року до складу СРСР (зазвичай 1520 мм, але можливо також 1524 мм). У Польщі також існує 397-кілометрова Металургійна ширококолейна лінія (LHS [Linia Hutnicza Szerokotorowa], разом із Єврותרміналом Славків), із залізничними гілками до металургійного комбінату, базами для транспортування зрідженого газу та перевалочними центрами, що відкриваються, а також прикордонні ділянки, що разом складає понад 567 км колії 1520 мм. Якщо політичні зміни, що відбулися в 1945 році, призвели до «перековування» колій окрім коротких прикордонних ділянок, то розпад СРСР суттєвих змін не приніс. Проблема щодо ширини колії та підхід до цього питання розглядається далі в тексті.

► **Різні габарити (допустимі розміри) рухомого складу.** Наприклад, пасажирські вагони, характерні для залізниць СРСР, курсували в Польщі (після заміни вагонеток на кордоні), у тому числі до Вроцлава та до станції Варшава-Східна, але вони могли заїжджати не на всі залізничні лінії. Однак, реконструкція платформ та інші роботи з модернізації проводяться з урахуванням типових, використовуваних в Європі габаритів UIC [укр.: Міжнародний союз залізниць], тому адміністрація інфраструктури з певного часу вже не дозволяє рух таких вагонів. Українська, білоруська та російська залізниці вводять у міжнародне сполучення вагони з габаритами, що відповідають стандартам UIC. Цілком очевидно, що розвиток міжнародних перевезень і новий рухомий склад має базуватися на цих габаритах. Однак вантажний рухомий склад є різноманітний, і бар'єр полягає не тільки у необхідності зміни колісної колії.

► **Різні зчепи.** Загалом у Європі використовується гвинтовий зчеп, який потребує ручного зчеплення і розчеплення. Такий зчеп сприймає на себе силу тяги, тому необхідні стопори для сприймання стискаючих зусиль і поглинання енергії, що виникає в результаті зіткнення вагонів один з одним. Незалежно від зчепу, необхідним також є під'єднання пневматичних приводів, силових кабелів для опалення та іноді ще й контрольних з'єднань. Пасажирські тягові рухомі склади мають зчеплення між вагонами на постійній основі. Для поєднання рухомих складів з метою конфігурації більш довгого поїзду використовуються автозчепи двох типів – більш давні автозчеплення Шарфенберга та новіші DAC, які також з'єднують гальмівні та електричні приводи й сприймають на себе силу в обох напрямках – стопори не обов'язково є потрібними за винятком поглинання енергії у випадку зіткнення. В основному вони не вимагають обслуговування при зчепленні, а новіші дозволяють здійснювати розчеплення з кабіни машиніста. На ділянках з шириною колії 1520 мм, а також на польській колії LHS використовуються зчепи типу SA-3, які уможливають автоматичне зчеплення, але потребують ручного розчеплення. Вони сприймають на себе силу в обох напрямках, стопори не потрібні, але вони являють собою чисто механічні пристрої. Тож вони вимагають ручного підключення гальмівних та інших приводів. Через різноманітність зчепів також збільшується обсяг робіт на кордоні. Група вагонів зі спільною станцією призначення може змінити зчеплення лише у габаритних вагонах, але якщо вона направляється в різні пункти призначення, як, наприклад, група вагонів, які раніше курсували з Праги, Варшави та Кракова до Києва, Одеси та

Кишиніва, у кожній групі повинні бути в Перемишлі замінені зчепи, щоб уможливити їх поділ у Жмеринці. Крім того, при внутрішньому сполученні необхідно є наявність аварійних зчепів, які надають можливість буксування допоміжним локомотивом з іншим типом зчепу. На цьому фоні необхідно прийняття певного цільового бачення структури рухомого складу – особливо концепції тягових рухомих складів, й, можливо, також для вантажних – інтермодальних перевезень.

► **Різні системи живлення електричного рухомого складу** – у Польщі 3 кВ DC (3000 вольт постійного струму), хоча передбачається, що нові високошвидкісні лінії, які будуються, будуть стандартно мати 25 кВ змінного струму. В Україні стандартом є 25 кВ AC 50 Гц (25 000 вольт змінного струму), хоча є також лінії 3 кВ DC, й існують стики мереж з різною напругою всередині країни, наприклад, у Львові. У Перемишлі міняємо ширину колії, а у Львові міняємо систему рухомого складу, і тільки тоді маємо вільну дорогу на Київ чи Одесу. У випадку з новоствореними локомотивами та електричними рухомими складами, завдяки сучасній електроніці сильного струму, стає все легше будувати тягові транспортні засоби з двома або більше системами. У німецькомовному регіоні все ще потрібна система 15 кВ AC, але з частотою 16,7 Гц. Якщо необхідно замінити локомотив, це призводить до втрати часу на маневрування, розчеплення та зчеплення локомотивів та необхідні в такому випадку випробування гальм, що призводить до втрати щонайменше 15 хвилин. У випадку багатосистемних тягових транспортних засобів можливим є проїзд через межі систем без зупинки з деяким зниженням швидкості. Загалом це питання перестає бути суттєвим викликом, хоча й збільшує витрати на тяговий рухомий склад.

► **Різна допустима довжина поїздів, навантаження на вісь та інші технічні параметри.** Це не тільки інженерні параметри. Вони визначають витрати – скільки тонн перевезе один локомотив і один машиніст, скільки тонн можна завантажити у вагон і, як результат, скільки енергії потрібно для здійснення 1 тонно-кілометра перевезень, якою є вартість тонно-кілометра, та від якого порогу залізниця стає конкурентоспроможною з точки зору дорожнього транспорту. Не дивно, що організація з вантажних перевезень FERRMED пропонує довжину 1500 м і навантаження на вісь 25 тонн. На пострадянському просторі при колії 1520 мм типове навантаження становить 24 т/вісь, в Польщі на магістральних лініях 22,5 т/вісь. У нашій країні на деяких лініях максимальна довжина поїзда становить 750 м, але найчастіше лише 600 м. Виняток становлять ширококоліїні LHS, де на прикордонній станції Грубешів можливий прийом поїзда довжиною 1050 м, але корисна довжина поїзда по всій лінії складає 850 м, а допустима маса становить 5000 тонн бруто.

Оцінюючи перераховані бар'єри та розглядаючи шляхи їх подолання, варто усвідомлювати їх значення також для часу подорожі (перевезення). Наприклад, коли ще курсували пасажирські поїзди, а точніше безпосередньо вагони, які перетинали кордон на переході Перемишль – Мостиська, від часу прибуття поїзда до Перемишля з польської сторони до часу відправлення з Мостиської з української сторони проходило близько 3 годин. При цьому роботи із заміни візків у вагонах займали близько 1 години. Основна втрата

часу виникала через прикордонні, митні та організаційні передумови.

Промовляє за себе також графік проходження товарного поїзда у складі 32 вагонів, представлений Мареком Граффом². Істотно спростивши цей перелік, отримуємо наступне:

- (a) Процедури, пов'язані з переходом поїзда між коліями, такі як заявка, оформлення комерційних документів – товарно-транспортної накладної, підготовка переліку вагонів, технічний та комерційний контроль змішаною бригадою тощо, займають загалом 160 хвилин.
- (b) Адміністративний та митний контроль – 140 хвилин.
- (c) Маневрування та випробування гальм – 120 хвилин. Разом це становить 420 хвилин.
- (d) Заміна візків традиційним способом займає 450 хвилин, на траверсній платформі – 30 хвилин.

Отже, бюрократію прикордонну та пов'язану з переміщенням вагонів можна порівняти з економією часу на кращих технологіях.

Інтеграція системи залізниця 1435 – 1520 мм

Проблема різної ширини колії, як певна перешкода для інтеграції залізничних систем у Європі, має свою історію як на східному кордоні Польщі, так і на західному краю Європи. Відкриття Іспанії та її інтеграція також наштовхнулися на перешкоду у вигляді різної ширини залізничної колії – найпопулярніша в Іспанії колія 1668 мм порівняно зі стандартною шириною 1435 мм у Франції. У 1988 році було прийнято рішення, що швидкісні колії в Іспанії будуватимуться шириною 1435 мм, а всередині країни також з'явилися стики колій різної ширини.

Польський досвід до і після системи SUW 2000

Довгий час основним засобом подолання різниці в ширині колії були пересадка пасажирів і перевалка вантажу. .

Комплекс прикордонних вантажних станцій у Гурко-Медиці та Журавиці поблизу Перемишля – поруч із більш відомою станцією Малашевіче на кордоні з Білоруссю – називають сухим портом. Найбільш складною є перевалка руди, яка надходить замороженою. На станції Гурко-Медика в закритому цеху вагонний склад 1520 мм піддається нагріву повітрям, протягом часу навіть до 30 годин, в залежності від ступеня промерзання. Температура повітря становить 200 °C, а після проходження через вантаж – 80 °C. Тільки після розморожування руду можна пересипати з вагонів на спеціальній естакаді до вагонного складу 1435 мм. На цей процес витрачається енергія і час, але таким способом рудою завантажувалися 4 великі доменні печі відкритого в 1954 році металургійного комбінату ім. Леніна (пізніше – ім. Сендзіміра, а нині філія Arcelor Mittal Poland).

² Марек Графф, Система SUW 2000, «Техніка залізничного транспорту», № 1-2/2016, стор. 51, табл. 6. Ця стаття також містить вичерпний опис системи SUW та детальну історію її експлуатації.

³ Próba przeliczenia na dzisiejsze zlotówki jest zadaniem karkołomnym, inflacja cen konsumpcyjnych przekracza 5000%, zneutralizowana jest denominacją w 1995 roku 1:10 000. Natomiast średnia płaca wg ZUS wynosiła wtedy około 4000 zł miesięcznie, dziś jest około 6000 zł miesięcznie. >

Менш складною є перевалка виробів та напівфабрикатів у Журавиці, а також перевантаження контейнерів. До речі, в деяких логістичних центрах контейнери перекладаються з поїзда на поїзд (інтермодальний маятник) також з однаковою шириною колії, оскільки це легше, ніж маневрування вагонів.

Ще один спосіб подолати різницю – просто побудувати колію заширююча стандарта місцевості країни. Тут ми не беремо до уваги перекошування колій, яке мало місце наприкінці II світової війни, коли армія СРСР перебудовувала головні колії на широкі від Перемишля й щонайменше за Катовіце, без згоди польської влади, паралізуючи місцевий рух.

Позитивним прикладом такого способу дій стало будівництво ширококолійної залізничної колії шириною 1520 мм – так званої Металургійно-сіркової лінії (LHS), яка мала використовуватись для імпорту руди на металургійний комбінат у Домброві Гурничій (раніше – комбінат «Катовіце», нині філія Arcelor Mittal Poland), відкритий у 1979 році. При прийнятті рішення щодо способу доставки руди з Кривого Рогу тоді розглядалися 3 рішення:

- (1) перевалка на кордоні, вже відома з транспортування до металургійного заводу в Кракові, та доповнення новими коліями перевантаженої лінії Перемишль - Краків - Домброва Гурничча,
- (2) застосування зміни візків та
- (3) будівництво ширококолійної лінії.

За оцінками істориків, тодішній розрахунок показав для третього варіанту економію в 175 млн зл. операційних витрат щороку, що дозволяє поглянути на порядок величини³. Таким чином, багато вказує на те, що за умови передбачуваної потужності металургійного комбінату, це було оптимальним вибором для транспортування руди, особливо з огляду на виснаження пропускної спроможності колії Перемишль – Краків – Явожно – Домброва Гурничча. Її будівництво також дозволило уникнути енерговитратної операції на кордоні. В іншому напрямку лінія мала слугувати для експорту сірки з Польщі до СРСР (звідси й початкова назва, нині вона називається — Металургійна **ширококолійна** лінія). Однак з часом викопну сірку все більше витісняла сірка, яка походить з сіркоочистки вуглеводнів, басейн у південно-східній Польщі був практично ліквідований, а ідея її використання як зворотного вантажу занепала. Час від часу виникають ідеї щодо продовження LHS. У Словаччині розглядалося також продовження 100-кілометрової ділянки від України до металургійного заводу, розташованого на захід від Кошице, аж до Відня. Однак рентабельність таких рішень у випадку інтермодальних перевезень виявилася сумнівною, але для перевезення великої кількості масових вантажів у постійних сполученнях це, ймовірно, й надалі є оптимальним рішенням.

Іспанія та країни Балтії – дві ширини мереж

У випадку пасажирських перевезень в 1988 році в Іспанії було прийнято рішення запровадити для високошвидкісної залізниці (HSR) ширину колії 1435 мм. Будівництво

розпочалося у 1992 році. Було вирішено прийняти діючі в більшості європейських країн стандартні рішення – 1435 мм – на відміну від іберійського стандарту – 1668 мм. Перша лінія з Мадрида до Севільї не доходила до кордону з Францією. Тільки у 2001-2013 роках була повністю побудована вся колія від Мадрида до Барселони і до кордону з Францією (станція Figueres-Vilafant [укр: Фігерас-Білафан]). На інших двох пунктах перетину кордону ще й далі змінювали ширину колії та міняли візки під вагонами. Загалом в Іспанії є понад 3000 тис. км колії 1435 мм і понад 11 тис. км колії 1668 мм. Як бачимо, основним результатом є адаптація стандарту до європейських країн і, в обмеженій мірі, полегшення на кордоні. Однак рішення, застосоване в Іспанії, не усунуло проблему ефективної зміни ширини колії поїздом, оскільки з часом було вирішено, що деякі поїзди, що курсують на основних високошвидкісних лініях, повинні заходити на бічні гілки колії, які наразі не були перебудовані. У зв'язку з цим кількість «внутрішніх» пунктів зміни ширини колії та траверсних пристроїв, а також кількість поїздів, що змінюють ширину колісних пар, далеко перевищує кількість прикордонних станцій та поїздів.

Країни Балтії також прийняли рішення про будівництво залізничної лінії Rail Baltica за стандартом 1435 мм.

Одним з рішень також є **використання сплетення колій**, по якому можуть курсувати поїзди з двома різними розмірами ширини колії, що, однак, вимагає дублювання розгалуження колій за межами залізничної станції. Таке рішення можна було зустріти на прикордонних ділянках поблизу Хирова, по яких здійснювався рух із Польщі у двох варіантах.

Інший метод – це **суміщена колія** – дві лінії різної ширини, розташовані в коридорі колії з двоох рейок. Такий характер має колія від Перемишля (пасажирська) та Журавиці (вантажна) до кордону та далі до Мостиської та наступних станцій в Україні. На підставі цього тривалий час розглядалася можливість доведення колії 1435 мм до Львова, але концепція виведення колії на головний вокзал стикається з труднощами у зв'язку з необхідністю ускладнення розгалуження колій за межами залізничної станції. Нещодавно український уряд визначив пріоритетним доведення колії 1435 мм від Перемишля до Львівського району Сквиливі, де також розташований аеропорт.

Однак заміна двоколійної лінії двома одноколійними лініями призводить до зменшення гнучкості руху та пропускної здатності, тож при інтенсивному русі це є проблематичним.

Заміна візків

Логічним очікуванням є **подолання різниці в ширині колії без пересадки пасажирів і без перевалки вантажів**. Найдавнішим способом є заміна візків. Ця процедура більш складна, ніж здається на перший погляд. Окрім механічного поворотного з'єднання візка з шасі вагона, ми також маємо гальмівну систему, яка вимагає з'єднання частини, розташованої на візку, з цистерною та пневматичним гальмом на шасі, а також електричну систему, генератор якої монтується на візку, а акумулятори та приймачі (наприклад, освітлення) пов'язані з кузовом вагону. У випадку колії 1435/1520 мм на траверсній платформі колія має проміжну

² Марек Графф, Система SUW 2000, «Техніка залізничного транспорту», № 1-2/2016, стор. 51, табл. 6. Ця стаття також містить вичерпний опис системи SUW та детальну історію її експлуатації.

³ Спроба перерахувати на сьогоднішні злоті є карколомною задачею, інфляція споживчих цін перевищує 5000%, її нейтралізує деномінація у 1995 році 1:10 000. Натомість середня зарплата згідно з даними Управління соціального страхування ZUS становила тоді близько 4000 зл. на місяць, сьогодні вона становить близько 6000 зл. на місяць.

ширину, оскільки люфт між бортом колеса та рейкою дозволяє на прямій ділянці плавно рухатися візкам обох стандартів. Група вагонів підставляється, а з іншого боку забирається маневровими локомотивами. Якщо групу потрібно розділити, її необхідно попередньо розчепити, щоб замінити зчепи. Після розміщення вагонів на траверсній платформі спочатку необхідно від'єднати пневматичні та електричні приводи та розблокувати візки – у пасажирських вагонах для цього монтеру необхідно було зайти в купе над візком. У Перемишлі підйом кузовів вагонів разом із пасажирами за допомогою домкратів відбувався одночасно для групи з кількох вагонів. За допомогою лебідки одні візки витягувались з-під вагонів, а інші туди затягувались. За допомогою додаткових домкратів здійснювалась ручна заміна зчепів. Далі по черзі відбувалося: опускання вагонів, блокування візків, відновлення пневматичних та електричних з'єднань. Теоретично бригада з кількох осіб повинна виконати ці операції протягом 25 хвилин. На практиці, особливо якщо додати необхідні маневрові переїзди, операція займає майже годину і, звісно, одночасно можна здійснювати заміну тільки в одній групі вагонів. Оскільки на практиці траверсна платформа використовувалася для 2 пар поїздів на добу, здійснення замін 4 рази не було проблемою. У вантажних перевезеннях заміна візків практикувалася у Журавиці, без перекачування вмісту цистерн.

Траверсна платформа для пасажирських поїздів у Перемишлі не працює з 2017 року. Наразі траверсні платформи для заміни візків знаходяться в Ягодині (Україна, поїзди Варшава – Київ через Дорогуськ) і в Мостиській (останнім часом – до пандемії COVID-19 – їх використовували для поїздів з Варшави, Вроцлава та Кракова до Львова).

На іспансько-французькому кордоні (1425/1688 мм) спочатку здійснювали як заміну візків, так і зміну ширини колісних пар (вісі з колесами)⁴.

Автоматична заміна в Іспанії

Однак порівняно рано, бо ще у 1969 році всередині Іспанії почали застосовувати обладнання для **автоматичної зміни ширини колісних пар без заміни візків і/або вісей**, що дозволило збільшити кількість поїздів та скоротити час проїзду. Вагони рухаються зі швидкістю близько 15 км/год через траверсне обладнання, їх вагу приймають додаткові рейки, натомість колеса розблоковуються зі свого положення, а напрямні рейки переміщуються таким чином, щоб отримати відстань, яка відповідає цільовій ширині колії. Після цього вони фіксуються в новому положенні і приймають вагу вагона назад. Початкова технологія не охоплювала тягові транспортні засоби, тому була необхідна зупинка, щоб відчепити локомотив, проштовхнути вагонний склад маневровим локомотивом або силою тягіння, використовуючи спад колії та гальмування, зчепити склад з локомотивом на цільовій колії та провести випробування гальм. При нагоді загалом відбувалася зміна системи тягового живлення. Ця найстаріша технологія була пов'язана з вагонами виробництва Talgo (технологія RD), при чому з 1999 року автоматична зміна ширини колісних пар також була можлива в тягових транспортних засобах й вантажних вагонах. З 2000 року паралельно використовується

технологія виробництва CAF (Brava), яка підходить для дизельних та електричних рухомих складів, у тому числі швидкісних. Різноманітність технологій вимагала різних траверсних платформ, й неможливо було сформувати «змішані» поїзди, в яких окремі вагони базуються на різних технологіях. У 2003 і 2007 роках з'явилися конструкції, які дозволяли обслуговування обох систем шляхом переміщення та повороту всіх траверсних механізмів, відповідних для даного поїзда, що займало багато місця. У 2010 році було застосовано новішу модель (патент компанії Adif від 2008 року), яка базувалася на зміні положення частини механізму і не потребувала наявності ділянки ґрунту, значно ширшої за залізничне полотно. Подальший розвиток полягає у досягненні такої конструкції, яка забезпечить проходження поїзда, що складається з вагонів різних систем, у тому числі Talgo і CAF, а також й SUW 2000 та німецького (Rafia). З 1999 року у деяких місцях процедури було спрощено, не проводиться повне випробування гальм, що дозволяє їхати без зупинки після проходження траверсного обладнання, й вся операція займає 15 хвилин. Скорочення часу є важливим, оскільки, крім нічних або денних поїздів, для яких простий та більш тривалий час на платформі не є проблемою, траверсне обладнання використовується також поїздами з 4-5 годинними маршрутами, для яких кожні 15 хвилин важливі з огляду на їх конкурентоспроможність. Проте радикальним рішенням для високошвидкісних колій стала згадана можливість зміни ширини колісних пар також і в тяговому транспорті, а отже, і в електричних й дизельних рухомих складах, що виключило необхідність маневрової роботи.

У 1969 році в Іспанії автоматичне траверсне обладнання використовувала 1 пара поїздів на день (на кордоні з Францією), у 2010 році – 36 пар поїздів на день, у тому числі поїзди внутрішнього сполучення, оскільки оператори пускають поїзди, які на більшості маршрутів прямують високошвидкісними коліями 1435 мм з тягою 25 кВ АС, але заходять на бічні колії 1688 мм з тягою 3 кВ DC, що дозволяє збільшити кількість прямих сполучень. Завдяки цьому високошвидкісні колії слугують більшій кількості міст. Передбачається, що деякі лінії залишаться відповідними до стандарту Іберійської колії, а частина траверсного обладнання є постійним компонентом інфраструктури. Третє покоління обслуговує як вагонні склади, так і тягові групи, як технології Talgo, так і CAF. Контроль процесу перестановки автоматизований, що уможливорює працю без постійної участі персоналу. Додатковою проблемою є необхідність налагодження механізмів вагону, що вимагає додаткових установок і подовжує час. Тягові групи мають таку відстань між пантографами, яка надає можливість плавної зміни контактної мережі паралельно зі зміною ширини колісних пар.

Технологія Talgo пропонувалася також країнам з зоною 1520 мм, і до періоду обмеження руху з боку Польщі цю технологію використовувала російська залізниця – для вагонів з європейськими габаритами на маршруті Москва – Варшава – Берлін. Траверсна платформа була побудована у 2016 році в Бресті.

За інформацією від 2018 року, українська залізниця розглядала закупівлю вагонів Talgo, щоб без перебудови інфраструктури пришвидшити переїзд з Києва до Одеси на

⁴ Інформація, що стосується Іспанії, згідно з: Alberto Garcia Alvarez, *Automatic track gauge changeover for trains in Spain*, 4th edition, September 2010. Там також й загальна інформація та порівняння систем.

20-25%. Тому можна припустити, що співпраця з виробником також могла б стосуватися пошуку рішень щодо зміни ширини колісних пар та ширини колії.

Система SUW 2000

У Польщі в 1990-1992 роках з'явився проєкт Ришарда Сувальського, прототип був створений у 1993 році – під назвою SUW 2000, а після змін в 2008 році – SUW 2000 II. Спочатку в ньому не було системи контролю правильності процесу блокування коліс на вісі. У 2008 році була додана система контролю правильності перестановки та ряду інших параметрів за допомогою вимірювання напруження та лазерного вимірювання відстані.

Система SUW 2000 не зменшує навантаження на візки при зміні ширини колісних пар, в період між розблокуванням та фіксацією у новому положенні колеса піднімають вагон, хоча при цьому розблоковане одне колесо на вісі. Швидкість руху коливається від 5 до 30 км/год. траверсна платформа відносно пряма. Процес зміни ширини колісних пар відбувається на візках, а адаптація вагона до системи вимагає використання візків, обладнаних системою SUW, кілька типів яких можуть використовуватися для пасажирських або вантажних вагонів. Система SUW не передбачалася для тягових транспортних засобів, але у випадку вантажних, нічних або денних пасажирських поїздів це не має великого значення. Адаптована до потреб система колій, відома на іспанських станціях, і автоматична зміна ширини колісних пар у вагонах могли б дозволити швидко замінювати локомотиви без виконання зайвих маневрових рухів. Немає необхідності в бригаді з кількох осіб, як, наприклад, при заміні візків.

Система SUW працювала для регулярних пасажирських поїздів з 2000 по 2005 рік на сполученні Варшава – Вільнюс із траверсним обладнанням на польсько-литовському кордоні у Моцкаві (Литва). Рух на польсько-литовському кордоні, який потребував зміни ширини колії будь-яким способом, припинився після продовження стандартної колії до Каунаса, де поїзди з Польщі закінчують свій рух. У цей же період система SUW використовувалася для поїзду Варшава – Київ з траверсною платформою у Дорогуську (Польща). Всього було виготовлено 80 комплектів для перестановки (візків) для вантажного та пасажирського рухомого складу, а також встановлено 6 траверсних пристроїв, у тому числі 2 у ZNTK [укр.: Заклади з ремонту рухомого складу – Zakłady Naprawcze Tabogu Kolejowego] (виробники) та 1 на колії LHS у Замості для експериментальних цілей. У період з 2003 по 2013 рік система SUW використовувалася на поїздах Вроцлав – Краків – Перемишль – Київ, однак, через обмежену кількість візків, в поїзда замінювалися візки через день. Офіційно PKP Intercity припинила експлуатацію системи SUW 2000 у 2015 році (поїзд Львів Експрес з Вроцлава) через проблеми технічного партнера. За інформацією з кінця 2017 року PKP Intercity не має вагонів, пристосованих для заміни візків, а українська залізниця того ж року зупинила свої вагони, пристосовані до використання системи SUW 2000. Тож зацікавленість польської та української залізниці стала невеликою, прикордонний трафік загалом зменшувався, час проїзду довгий, рухомий склад старий, й економія в 1-2 години небагато змінювала.

У 2019 році польська залізниця PKP отримала права і патенти, отримала назву PolSuw та розпочала подальшу роботу з розвитку. PKP Intercity обіцяє повернутися до використання системи PolSuw з наміром запустити поїзди з Варшави до Києва та Одеси, але станом на початок 2022 року не має у своєму розпорядженні допущених до руху вагонів з візками SUW 2000.

Окрім Іспанії та Польщі, роботи над системою автоматичної зміни ширини колісних пар велися у Німеччині (DBAG / Rafia Type V) та Японії.

Висновки

Слабке пасажирське міжнародне сполучення з Україною тільки в невеликій мірі зумовлене втратою часу через зміну ширини колії. Окрім проблем залізничної та прикордонної бюрократії, істотною є низька інтенсивність торгівлі. Очевидно, що при скороченні часу в дорозі, наприклад, до 10 годин (нічний або цілодобовий потяг до Києва), а тим більше до 4 годин (наприклад, сполучення Краків – Львів), питання години, витраченої на заміну візків, буде, все ж істотною для конкурентоспроможності залізничного сполучення. Для того, щоб обслуговування поїзда на платформі автоматичної заміни тривало недовго, потрібна, як показує іспанський досвід, також добра система колії і добра організація роботи (зміна локомотивів, перевірки гальм тощо). Необхідно уникати непотрібних маневрів і втрат часу на різні технічні маніпуляції. В іншому випадку витрати на систему автоматичної заміни будуть нейтралізовані.

У вантажних перевезеннях питання часу представляється інакше. Для контейнерів перевалка здається очевидним рішенням, а галузь контейнеризації буде значно розширюватися. Натомість доцільно було б отримувати прогнози руху окремих масових вантажів та підбору оптимальної технології для подолання меж 1435/1520 мм.



**Андрій
Буковський**



**Тетяна
Дубовик**



**Всеволод
Великодній**



**Вікторія
Яновська**



**Сергій
Залєвський**

Транспортна характеристика України

Основна мета досліджень, які проводили автори рапорту – привернути увагу до теми євроінтеграції залізничної транспортної системи України та мережі залізниць ЄС. Війна, яка триває в Україні показала, що без надійного залізничного сполучення з Європою, важко говорити про економічні успіхи України та розвиток її експортних можливостей. Повне блокування портів акваторії Чорного моря, наразі вдалося зняти, але обсяги і безпека перевезень на морських маршрутах все ще під питанням. Разом з тим, вже зараз, ще до закінчення війни і перемоги України над агресором, в ЄС спостерігається зростаючий інтерес до співпраці з українськими підприємствами, до інвестування у проекти, які потенційно можуть бути цікавими бізнесу. Тож європрагнення України тепер, як ніколи раніше, мають шанс бути підкріплені реальними проектами співпраці. Але чи готова до цього Україна? Реалізація пакету євродиректив щодо інтеграції транспортної мережі України до ЄС практично на початковій стадії, хоча минуло вже 5 років. А говорити про потужну та глибоку інтеграцію двох систем без імплементації базових стандартів безпеки та без впровадження зрозумілих правил гри на ринку залізничних перевезень в Україні дуже складно. Тож у цьому рапорті ми дослідили як працювала залізнична мережа України до війни. Який стан інфраструктури та рухомого складу, які перевезення здійснювалися. Як відбувалася взаємодія з залізницями країн ЄС, особливо Польщі. Сподіватимось, це допоможе налагодити більш тісну взаємодію ЄС та України у залізничній сфері.

Основні перевезення

Через різну ширину колії Європейський союз мав доволі слабку інтеграцію з залізничною мережею України. Взаємодія обмежувалася кількома пасажирськими поїздами з не дуже швидким рухом та кількома ділянками колії стандарту 1435 мм, які заходили на територію України, а також, кількома ділянками колії стандарту 1520 мм, які заходили до кількох сотень км на територію країн ЄС. Найбільші обсяги вантажних перевезень через сухопутні переходи до ЄС фіксувалися на маршруті до словацького міста Кошице. З України до Словаччини доставляється руда для металургійного виробництва.

Основними вантажами, що перевозяться залізницями України у внутрішньому та експортно-імпортному сполученні є кам'яне вугілля, залізородна сировина, будівельні вантажі та мінеральні добрива. Важливе місце займають також різноманітні метали, нафтові вантажі, зерно. Вантажі ГМК (51%), зернові (13%) формують основу вантажної бази УЗ. Загалом частка сировинних вантажів у перевезеннях становила понад 70%. Українська залізнична мережа управляється державою і є однією з найбільш розгалужених в Європі. Загальна довжина залізничних шляхів складає більше 20 тисяч кілометрів, 45% з яких – електрифіковано. Щорічно залізниця обслуговує понад 80% вантажних та 50% пасажирських перевезень в Україні.

Українська залізниця також управляє 40 міжнародними прикордонними переходами та обслуговує 13 морських портів у басейні Чорного та Азовського морів.

Територію України перетинають три залізничні коридори № 3, № 5 та № 9. Загальноєвропейський транзитний коридор № 7, що йде через Дунай, пов'язаний з Україною через українські порти Ізмаїл та Рені.

Основною проблемою української залізниці є значний знос рухомого складу, що спричиняє значну неефективність транспортних перевезень. Середній ступінь зносу вантажних вагонів становить майже 90%, пасажирських – 92%. Майже всі локомотиви та 56% пасажирських вагонів мають середній вік понад 40 років.

Найбільш напруженими лініями вантажопотоків всередині України до війни були Кривий Ріг — Дніпро, Кривий Ріг — Фастів — Львів, а також лінії до морських портів: Одеси, Черноморська, Южного, Бердянська, Маріуполя та ін.

Основні показники перевезень вантажів залізничним транспортом у січні-грудні 2021 року

Показник	Найменування показників	січень- грудень 2021
Обсяги	Перевезено, млн. тонн, у т.ч.	314,33
	транзит	11,50
	імпорт	40,62
	експорт	112,37
	внутрішнє сполучення	149,84
Вантажо- обіг	Вантажообіг, млн. т-км, у т.ч.	180 361,0
	транзит	13 016,6
	імпорт	21 016,1
	експорт	80 196,9
	внутрішнє сполучення	66 131,3
Середня відстань	Середня відстань, км, у т.ч.	574
	транзит	1132
	імпорт	517
	експорт	714
	внутрішнє сполучення	441

У 2021 році залізницями України перевезено 314,3 млн. 8,9 млн. тонн або на 2,9%. Вантажообіг склав 180 361 млн. тонн вантажів, що у порівнянні з 2020 роком більше на т-км, що більше на 4 774 млн т-км або на 2,7%. Збільшились

Найменування вантажу	Перевезено всього		
	тис.тонн	тис.тонн	%
	2021	2020	2020/2021
Всього:	314 332,7	305 480,4	102,9
Кам'яне вугілля	50 206,0	48 601,8	103,3
Нафта і нафтопродукти	12 381,6	11 506,1	107,6
Руда залізна і марганцева	77 584,7	79 698,0	97,3
Руда кольорова і сірчана сировина	4 119,5	4 526,8	91,0
Чорні метали	21 719,2	20 511,5	105,9
Кольорові метали і вироби з них	38,6	26,7	144,5
Ліжні вагони	1 485,3	1 389,0	106,9
Хімічні і мінеральні добрива	10 706,7	8 714,4	122,9
Хімікати	3 229,0	3 201,1	100,9
Автомобілі	37,7	28,8	131,1
Машини і устаткування	141,8	106,9	132,7
Зерно і продукти помелу	33 665,9	35 194,0	95,7
Кокс	4 994,9	4 582,3	109,0
Брухт чорних металів	2 251,1	2 039,2	110,4
Мішбудматеріали	65 695,6	60 413,5	108,7
Цемент	6 368,9	5 671,0	112,3
Сіль	1 862,3	1 258,4	148,0
Інші вагони	17 844,0	18 011,0	99,1

Структура обсягів перевезень вантажів залізницями України у 2021 році

Група товарів	%
руда заліз. і марг	25%
мінбудматеріали	21%
кам'яне вугілля	16%
зерно, прод.перем	11%
чорні метали	7%
нафта і нафтопрод	4%
хім. і мін. добрива	3%
Цемент	2%
інші вантажі	11%

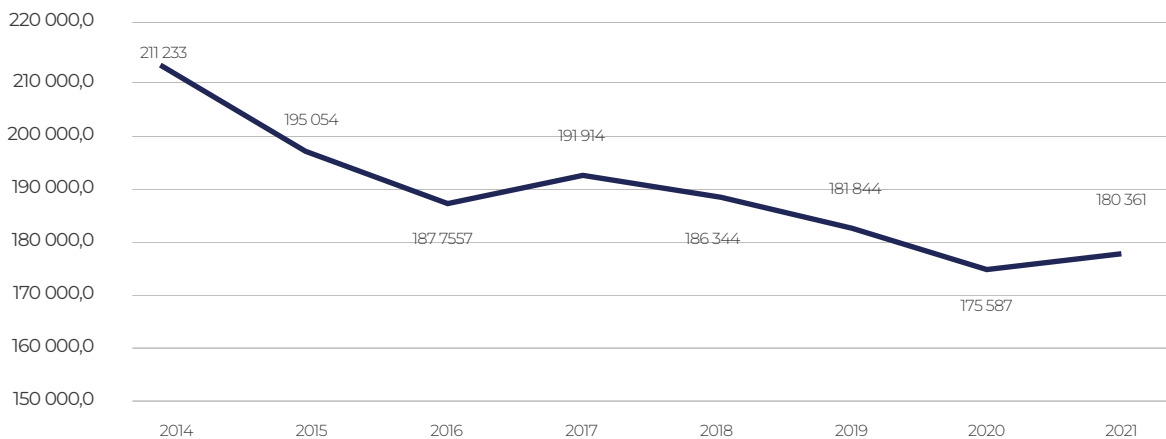
перевезення у внутрішньому сполученні (+6,4 млн. тонн або +4,5%) до 149,8 млн. тонн та імпорту (+4,1 млн. тонн або +11,2%) до 40,6 млн. тонн.

Експортні перевезення майже на рівні 2020 року, вони склали 112,4 млн. тонн (-0,6 млн. тонн або -0,5%), при цьому

вантажообіг у експорті збільшився (+2358 млн. т-км або +3%) за рахунок збільшення відстані перевезень.

Зменшення обсягів перевезень відбулось у транзиті (-1,0 млн. тонн або -8,3%).

Вантажообіг, млн. Ткм

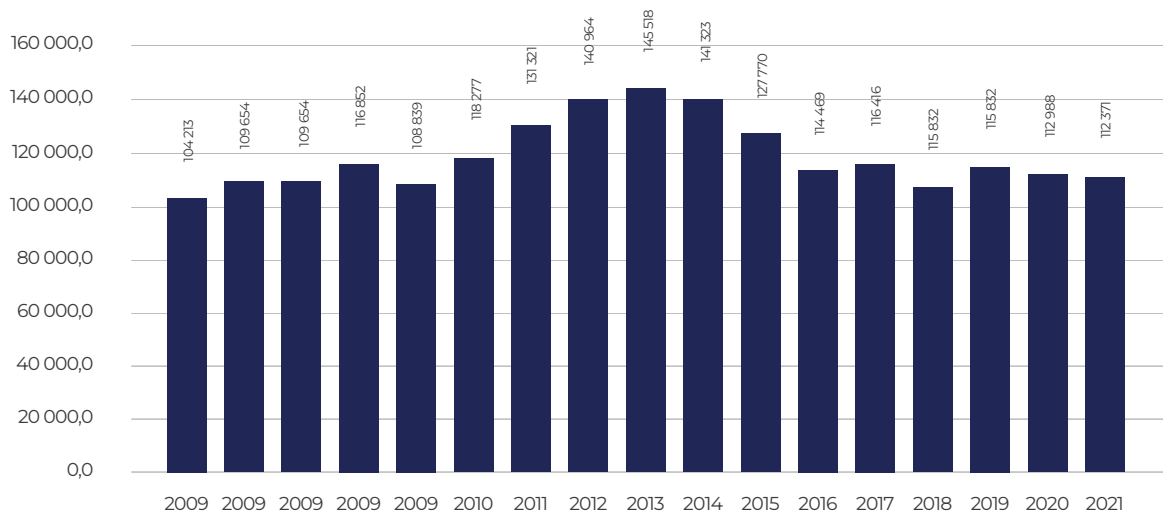


Якщо аналізувати взаємодію залізниць України з мережами залізниць ЄС, варто звернути увагу на обсяги експортно-імпорتنних перевезень залізничним транспортом. Щоправда, більшість з них відбували морськими шляхами. Але разом з тим, це відображає загальну динаміку з експортом-імпортом в Україні.

Експортні перевезення

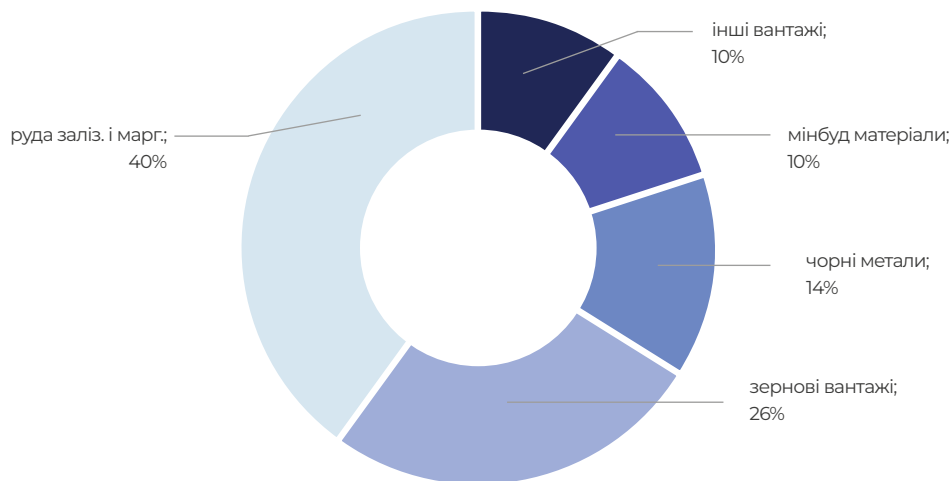
У загальному вантажообігу частка експортних вантажів складає 44%, у загальних обсягах перевезень – 35%. За 2021 рік на експорт було перевезено 112,4 млн. тонн вантажів, що на 0,6 млн. тонн або на 0,5% менше, ніж за 2020 рік.

Обсяги експортних перевезень залізничним транспортом, тис. тонн



У структурі експортних перевезень перше місце посідає руда залізна і марганцева – 44,6 млн. тонн, друге – зернові вантажі – 29,3 млн. тонн, третє місце – чорні метали – 15,7 млн. тонн, четверте місце займають – мінбудматеріали – 11,5 млн. тонн.

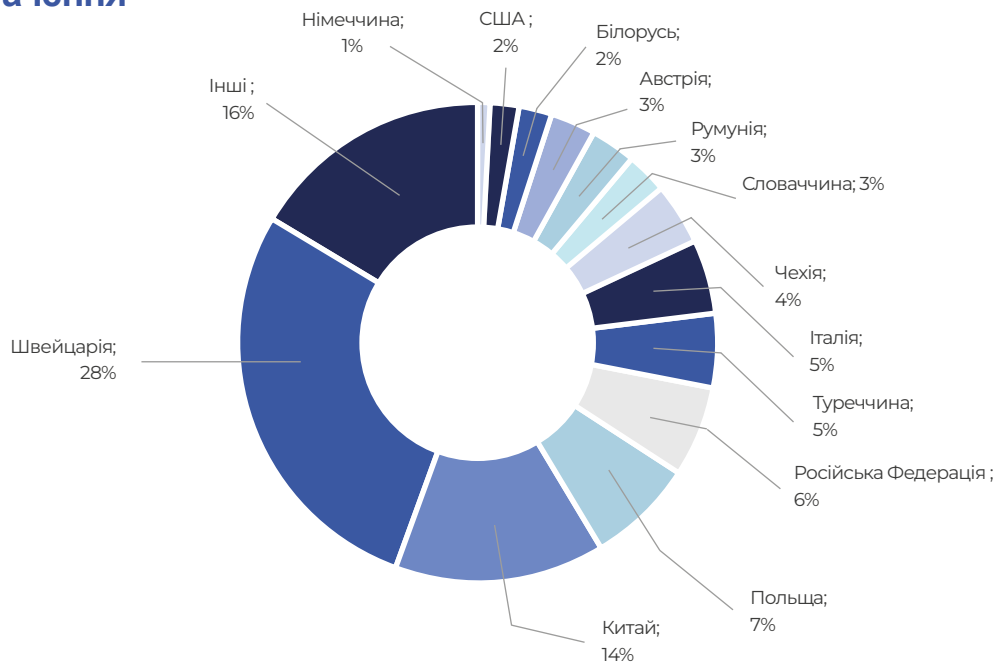
Структура обсягів експортних перевезень вантажів у 2021 році



Збільшились перевезення мінбудматеріалів (+1,7 млн. тонн, або +17%) до 11,5 млн. тонн, чорних металів (+0,6 млн. тонн, або 3,8%) до 15,7 млн. тонн, солі (+0,4 млн. тонн, або +105,9%) до 0,7 млн. тонн, лісних вантажів (+0,2 млн. тонн, або +54,2%) до 0,6 млн. тонн, цементу (+0,2 млн. тонн, або +28%) до 1,0 млн. тонн.

У періоді 2021 року зменшення перевезень спостерігається по наступних вантажах: руда залізна (-1,4 млн. тонн, або -3,0%) до 44,6 млн. тонн; зерно і продукти помелу (-1,2 млн. тонн, або -3,9%) до 29,3 млн. тонн; інші вантажі (- 1,1 млн. тонн, або -20,2%) до 4,6 млн. тонн.

Структура експортних перевезень вантажів за країнами призначення



Основними країнами споживачами українського експорту є: Швейцарія (28% від загального експорту) – 31,1 млн. тонн (-1,6 млн. тонн); Китай на другому місці (14%) – 15,3 млн. тонн (-6,0 млн. тонн); Польща на третьому (7%) – 8,4 млн. тонн (+0,9 млн. тонн), на четвертому – російська федерація (6%) – 7,0 млн. тонн (-0,03 млн. тонн), на п'ятому – Туреччина (5%) – 6,1 млн. тонн (-0,2 млн. тонн)¹.

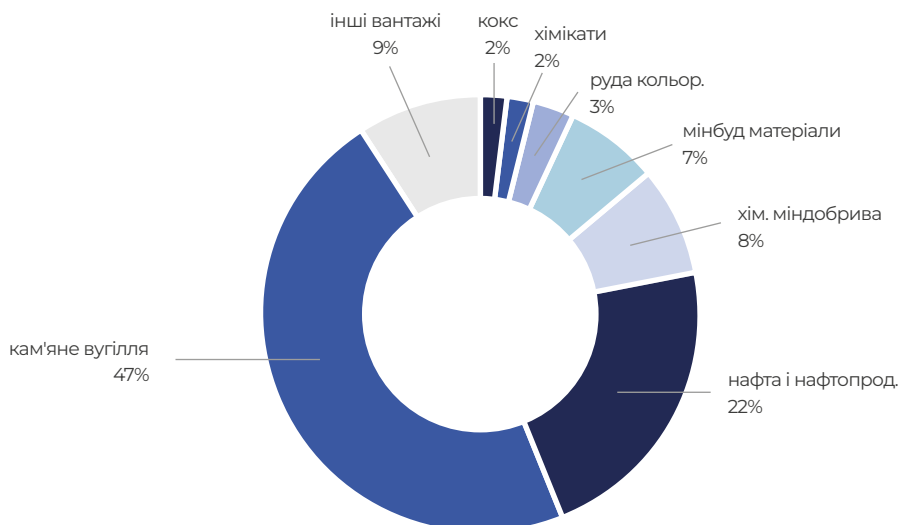
залізничним транспортом ввезено 40,6 млн. тонн вантажів, що більше за 2020 рік на 4,1 млн. тонн, або на 11,2%.

Найбільшу частку в імпортних перевезеннях займає кам'яне вугілля – 19,2 млн. тонн. На другому місці – нафта і нафтопродукти – 8,8 млн. тонн, на третьому – хімії добрива – 3,2 млн. тонн, на четвертому – мінеральні матеріали – 2,8 млн. тонн.

Імпортні перевезення

У загальному вантажообігу українських залізниць частка імпортних вантажів складає 12%, у загальних обсягах перевезень – 13%. За 2021 рік на територію України

Структура обсягів імпортних перевезень вантажів у 2021 році



¹ Дані згідно з товаросупровідними документами. Найбільшими реципієнтами загального експорту України у 2021 році за вартістю є: Китай (12%), Польща (7,6%), Туреччина (6,1%), Росія (5,1%), Італія (4,9%), Німеччина (4,3%), Індія (3,8%), Нідерланди (3,2%), Єгипет (2,9%), Іспанія (2,4%), США (2,4%), Румунія (2,3%). Джерело даних: United Nations COMTRADE.

Пасажирські перевезення

Під час повномасштабної агресії росії по відношенню до України, кілька мільйонів людей скористалися послугами АТ "Укрзалізниця" з евакуації з небезпечних регіонів. Однак, якщо б стан рухомого складу був кращим, могло бути евакуйовано ще більшу кількість людей. Загалом, за даними Держстату України з питань Укрзалізниці у 2021 році в АТ «УЗ» обсяг пасажирських перевезень склав 15,7 млрд. пас-км, що на 12,7 млрд. пас-км, або 44,7% менше, ніж за аналогічний період до епідемічного 2019 року (28,4 млрд пас-км).

Пасажирообіг залізничного транспорту у 2016-2021 роках

Кількість пасажирів, перевезених залізницею в Україні у 2021 році, становила 81,3 млн. пас., що приблизно на 28% більше, ніж у 2020 році, але на 53% менше, ніж у 2019 році.

Об'ємні показники пасажирських перевезень 2016-2022 роках

		2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р. (січень)
Кількість перевезених пасажирів*	тис.	389 057,6	164 941,6	157 962,4	154 811,8	68 332,5	81 300	6 300
Пасажирообіг*	млн. пас-км	36 839,2	28 075,0	28 685,2	28 413,5	10 696,2	15 709,0	1 391,8

* Кількість відправлених пасажирів за даними АТ "Укрзалізниця". Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях. З 2017 року змінено порядок обліку перевезень пасажирів залізничним транспортом у приміському сполученні, які користуються пільгами на безкоштовний проїзд.

Населеність поїздів за 10 місяців 2021 року також знизилася у порівнянні з 2019 роком та склала 30,8 пасажирів на 1 вагон проти 35,0 пасажирів на 1 вагон у 2019 році. Кількість відправлених поїздів за 10 місяців 2021 року склала 59,6 тис. поїздів, що на 43,2 тис. поїздів менше, ніж в 2019 році.

Доходи від пасажирських перевезень за 2021 рік отримані у обсязі 7324,6 млн грн, що на 436,9 млн грн менше, ніж передбачено фінансовим планом АТ «УЗ» на 2021 рік (7761,5 млн грн) і на 26,1% менше, ніж доходи, отримані АТ «УЗ» від пасажирських перевезень у 2019 році (9905,8 млн грн). Але експлуатаційні витрати у 2021 році (за даними 10 міс) вдалося зменшити лише на 23,3%. Витрати АТ «УЗ» на пасажирські перевезення за 10 місяців 2021 року склали 9,9 млрд. грн. проти 12,9 млрд за аналогічний період у 2019 році.

У співвідношенні до 10 місяців 2019 року, збитки АТ «УЗ» у 2021 році, за аналогічний період, збільшилися на 6,4% та склали 5,6 млрд. грн.

Собівартість пасажирських перевезень за 10 місяців 2021 року – 956,2 коп за 10 пас-км, що більше, ніж за 10 місяців у 2019 році на 45,9%

Ключові проблеми та ризики АТ «УЗ» у пасажирських перевезеннях: зменшення придатного для перевезень парку пасажирських вагонів. Придатний до експлуатації парк пасажирських вагонів АТ «УЗ» скоротився за останні 9 років на 2751 од. (39,7%) Відчутне падіння придатного до експлуатації парку відбулося у 2021 році – на 555 вагонів.

Зменшення експлуатаційного парку пасажирських вагонів, од

		2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	
	ДР		1439	1297	1385	1413	1427	954	737
Всього ремонти на заводах і в депо	КР-1		588	676	654	568	576	439	411
	КР-2		18	6	3	7	9	0	3
	КВР		23	29	50	118	29	13	16
	Всього		2068	2008	2092	2106	2041	1406	1167

Критичний стан пасажирських вагонів та особливо пасажирських локомотивів і інфраструктури, які майже не ремонтуються у 2020 та 2021 роках, не дозволив АТ «УЗ» відновити обсяги пасажирських перевезень в далекому сполученні вище 54,1 % від рівня 2019 р. Кількість ремонтів пасажирського рухомого складу постійно зменшується. Так, якщо у доепідемічному 2019 році в обсязі КВР було відремонтовано 29 пасажирських вагонів, то у 2021 - 16. В обсязі КР-1 було у 2019 році відремонтовано 576 вагонів, то у 2021 році - 411. Кількість деповських ремонтів до 2019 року у 2021 році становить 51,6%, що свідчить про відсутність достатньої кількості поточного ремонту пасажирського рухомого складу АТ «УЗ», навіть у співвідношенні з відновленням пасажирообороту на рівні 54,1%.

Згортання приміського сполучення

Понад 46 млн пасажирів перевезено АТ «УЗ» у приміському сполученні за 10 міс. 2021 року, це на 8,9% більше, ніж за 10 міс 2020 року (42 252,5 млн пас). За весь 2020 рік у приміському сполученні перевезено трохи більше 50 млн пасажирів. Разом з тим, у доепідемічному 2019 році за рік у приміському сполученні було перевезено понад 104,8 млн пасажирів.

Приміські залізничні перевезення є найбільш демократичним та доступним для населення країни способом пересування та збереження мобільності. Від справної та системної роботи приміського залізничного транспорту залежить економіка країни, адже саме цим транспортом здійснюється підвіз робочої сили на підприємства у агломераціях, таких як Київ, Дніпро, Харків тощо.

61% з 927 електропоїздів, які експлуатуює АТ «УЗ», потребують негайного і глибокого капітального ремонту, оскільки рухомий склад курсує з перепробігами у непридатному для цього технічному стані, наражаючи пасажирів та поїзні бригади на небезпеку.

Протягом 5 років експлуатований парк приміського рухомого складу скорочено майже на 700 вагонів (22%), тому у 2016-2019 рр. обсяги перевезень пасажирів у приміському сполученні системно скорочувались в середньому на 6% у рік. У складі загалом збиткових в цілому пасажирських перевезень є окремі рентабельні перевезення: міжнародні з рентабельністю 182% та "Інтерсіті+" 46%.

Нарямки інвестиційного співробітництва між Польшею та Україною

Інвестиції в інфраструктурні проєкти:

- **Будівництво сухих портів у Хмельницькій, Вінницькій, Житомирській, Львівській областях**, у т.ч. на базі підприємств залізничного транспорту, що мають бути приватизовані;

- **Відновлення залізничних колій у прикордонних районах**, збільшення пропускної спроможності на прикордонних переходах;

- **Приватизація ПрАТ «Київ-дніпровське МППЗТ»**, створення приватного оператора маневровими локомотивами з правом виходу на колії загального користування;

Інвестиції в створення польського (україно-польського перевізника):

- **Будівництво/приватизація локомотивобудівних та вагонобудівних** (вагоноремонтні підприємств), у т.ч. для пасажирських перевезень та вантажних перевезень на колії 1435мм;

- **Створення нових логістичних ланцюгів постачань** (у т.ч. мультимодальні перевезення з українських портів в ЄС). Створення підприємства-оператора контейлерних перевезень в ЄС. Створення проєктів з запуску контейнерних поїздів. Переорієнтація державного контейнерного оператора «Ліски» на мультимодального оператора перевезень.

Інвестиції в спільні ІТ-системи:

- **Погодження та інформування щодо перевезень між Перевізниками** (між приватними в Україні, міждержавних);

- **Створення єдиного вікна проходження митних процедур** для транзитних вантажів (Порт-ЄС).



Тадеуш
Сирийчик

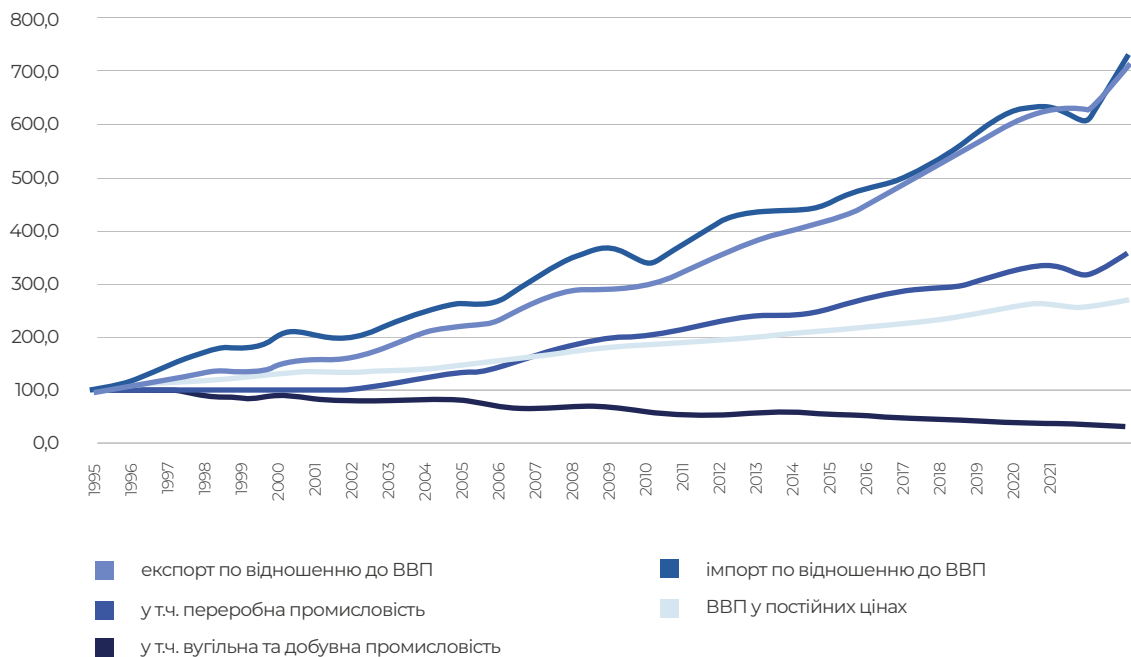
Залізничні перевезення вантажів у Польщі та східний керунок

У першій декаді трансформації зафіксовано не лише значне економічне зростання, але й зміни основних економічних пропорцій. Системна трансформація у Польщі почалася на рубежі 1989/1990 рр., що призвело до певної рецесії, але в 1992 р. відбулося економічне зростання, як і в інших країнах Центральної Європи, однак у Польщі рецесія була найменшою і країна, подолавши її однією з перших, повернулася до рівня 1989 року вже в 1995 році. Головне управління статистики Польщі (GUS) застерігає від порівняння даних до 1995 року з даними наступних років – тому на діаграмі вказано саме такий рік початку.

Польща приєдналася до Європейського Союзу в 2004 році, але протягом певного

періоду, який передував вступі, користувалася певними пільгами. Практично відразу після початку трансформації відбулася зміна структури економіки та зайнятості, збільшилася роль сфери послуг та переробної промисловості з одночасним зменшенням частки сільського господарства та гірничодобувної промисловості у структурі зайнятості та ВВП. Чітко видно зростання експорту та імпорту. Протягом 1995 - 2021 рр. Зафіксовано більш ніж 20-кратне зростання у поточних цінах, та близько 7-кратне зростання в постійних цінах. GUS не відображає секторів економіки в постійних цінах, але навіть приблизна індексація твердо вказує на те, яку роль у трансформації та зростанні ВВП, а отже рівня життя, відіграв міжнародний обмін¹.

Валовий внутрішній продукт - постійні ціни, у т.ч. промисловість, експорт, імпорт



¹ Дані наведених нижче діаграм – GUS, власне опрацювання.

Наслїдки цих змїн у рїзний спосїб позначилися на транспортнїй галузї. Зменшилося виробництво в гїрничодобувнїй та сировиннїй галузях, якї були перевїреними і лояльними клїєнтами залїзниці та забезпечували великї обсяги залїзничних перевезень при вїдносно низьких витратах. Це зазвичай були перевезеннє цїлими поїздами, наприклад, вїд шахти до електростанцїї, за кордон або в порт. Слабкїсть їнших галузей економїки та адмїнїстративнї обмеженнє гальмували розвиток автомобїльного транспорту, що дозволило залїзницям зберегти ї їншї види перевезень.

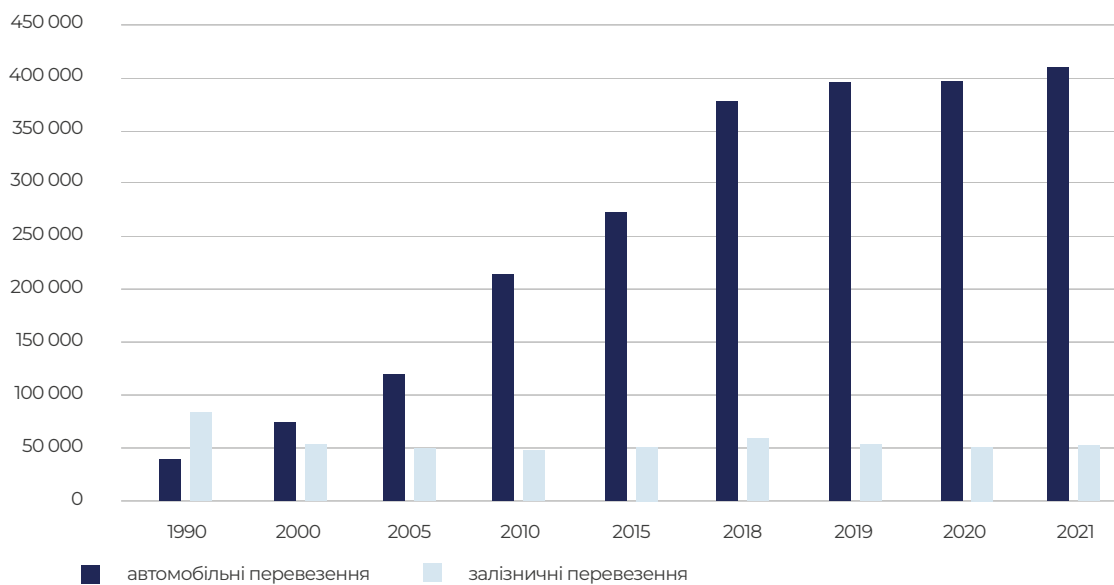
До трансформацїї та протягом першого року рентабельнїсть вантажних перевезень їнодї перевищувала 150%, що дозволяло фїнансувати збитковї пасажирськї перевезеннє та утриманнє їнфраструктури. Вїдсутнїсть надходжень спричинила проблеми в обох цих сферах, тим бїльше, що катастрофїчну їнфляцїю долали також за рахунок економїї

бюджету, а вїдтак – за рахунок скороченнє дотацїй. Вїдкриття ринку та економїчна свобода дозволили динамїчно розвиватися автомобїльним вантажним перевезенням, що створило сильну конкуренцїю на ринку генеральних вантажїв та перевезень у вагонах.

Водночас залїзничнї пїдприємства збїльшували свою частку в їнтермодальних перевезеннях, але це зростаннє, хоч що разу то краще, не компенсує зменшеннє товарїв масового вжитку. Оскїльки державний бюджет не реагував на це явище, вїдбувалася деградацїя їнфраструктури та зменшеннє пасажирських перевезень, що потребували дотацїй, особливо рїгїональних.

Загалом можна констатувати, що залїзничнї перевезеннє хоча ї зменшилися пїсля трансформацїї економїки, але стабїлізувалися на певному рївнї, тодї як прирїст ВВП повнїстю поглинули автомобїльнї перевезеннє.

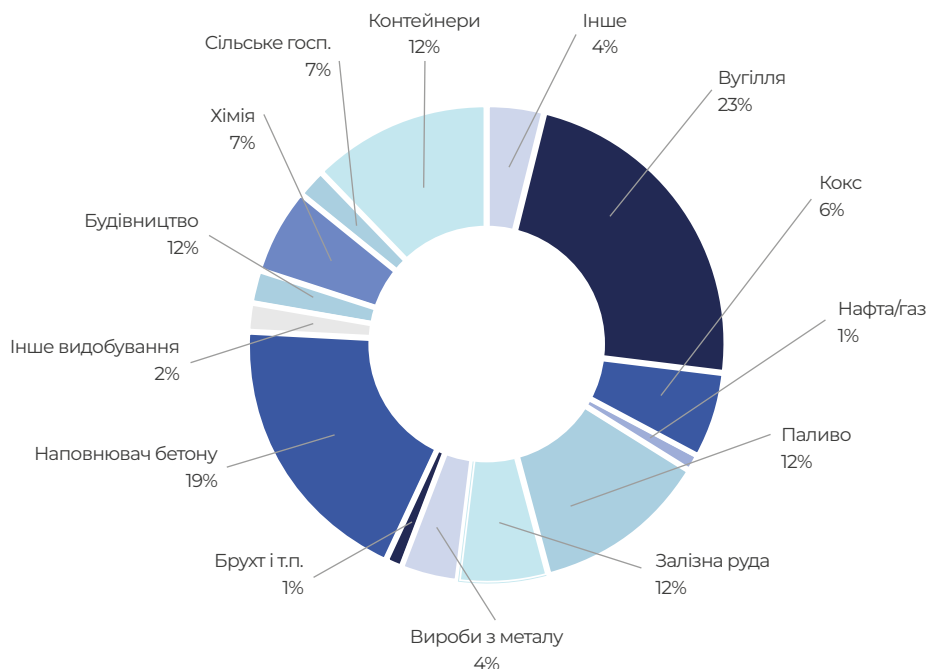
Перевезеннє в млн. тонно-кїлометрїв за виключенням морських, трубопровїдних та авїа перевезень



У результатї настає змїна modal split , яка є не на користь залїзниці. Навїть проаналїзувавши бїльш тривалий промїжок часу можна побачити великї змїни в споживаннї та видобутку вугїлля, яке демонструє постїйну тенденцїю до зниженнє, хоч і дещо нерегулярну.

Варто додати, що, згїдно з даними PKP LHS, на залїзницю припадає лише 18,6 вїдсоткїв вантажних перевезень до України, тодї як частка автомобїльних перевезень зросла до 75 вїдсоткїв.

Структура перевезень - в 2020 році 52 млрд. ткм



► Ісучасна структура вантажних залізничних перевезень й надалі базується на транспортуванні вугілля та палива. Тим часом процес декарбонізації просувається хоч і не так швидко, як того вимагають кліматичні та екологічні зміни, але видобуток і споживання вугілля скорочується швидше, ніж передбачено у державних програмах чи прогнозах енергетичної галузі. Електрифікація автомобільного транспорту також є довготривалим процесом. Однак, як бачимо, понад 40% перевезень приречено на зниження до нуля в перспективі 2040-2050 рр.

У такій ситуації долю залізничних вантажних перевезень вирішить здатність конкурувати в сфері інтермодальних перевезень. Може з'явитися кілька тенденцій, які поки що важко передбачити.

► **Імпорт із Далекого Сходу**, навіть якщо він не здійснюватиметься залізничним коридором через Росію, буде доходити морем до портів, звісно, не лише польських чи – через Транскаспійський коридор – українських, але йому потрібно буде продовжувати свій шлях. Конкурентоспроможність залізниць вирішить, яким транспортним засобом контейнер мандруватиме вглиб континенту.

► Іншим чинником, який зменшить навантаження на цьому напрямку, буде (досить тривале) **зменшення зацікавленості європейських компаній в інвестуванні та створенні філій у Росії**.

► Дуже ймовірно, що торговий обмін між **нинішніми членами Європейського Союзу та Україною у майбутньому збільшиться**. Польща у цій ситуації є країною призначення та транзиту. Немає причин, щоб

український експорт не зростав після закінчення війни так само, як у Польщі. Важливим фактором є іноземні інвестиції, які, разом із технологіями, «наближають» ринки збуту.

► Навіть часткова **інтеграція України з Європейським Союзом** відкриває коридор з Польщі через Україну до Румунії та Болгарії, який є придатним для руху з рівничі Європи, а також з деяких регіонів Німеччини.

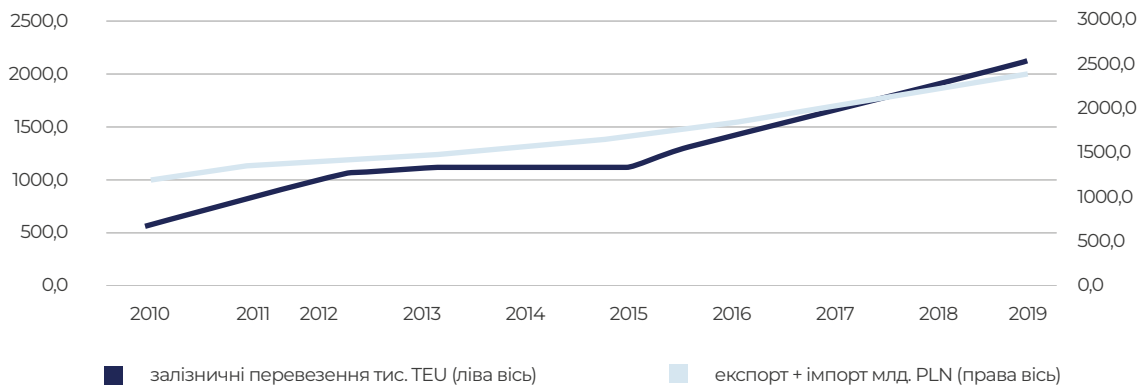
Отже, якщо не виникне винятково некорисної політичної ситуації, відбудеться відчутне зростання інтермодальних перевезень. Може однак обмежитися сполучення захід і південний захід (Чехія) – схід, а більшого значення набрати сполучення з заходу та півночі (порти) в південносхідному керунку (Україна і далі на південь Європи).

Зв'язок між інтермодальними перевезеннями та міжнародною торгівлею показано нижче².

Тому необхідно позитивно оцінити збільшення можливості обслуговування інтермодальних перевезень на лінії LHS за рахунок збільшення кількості терміналів, які біля Славківа (пол. Sławków) можуть обслуговувати транспорт з України та електрифікації лінії з українського боку. З іншого боку, окрім продовження старань у Малашевичах, було б доцільно переглянути можливості обслуговування інтермодальних перевезень на прикордонних пунктах Перемишль/Журавиця – Мосціська, які обслуговують західний напрямок ЄС, у Німеччині, а також портах Щецин / Свиноуйсьце та на південно-західному напрямку (Чехія), а також через електрифіковану лінію Пшеворськ – північ Польщі. З Перемишля та Журавиці пролягає електрифікована двоколійна лінія, пропускна спроможність якої була розрахована на транспортування значних кількостей руди,

² Дані щодо ВВП – GUS, інтермодальні перевезення - UTK

Інтермодальні залізничні перевезення та міжнародна торгівля



яка втратила своє значення, особливо через обслуговування LHS металургійного заводу в Домброві-Гурнічі та одночасну ліквідацію металургійного заводу в Кракові. Прикордонний пункт Ковель–Ягодин–Дорогуськ виводить з польського боку до електрифікованої одноколіїної лінії до Хелма, звідки далі прямує до центру Польщі та на північ. Прикордонні пункти Рава Руська - Гребенне / Верхрата виводять до Польщі по одноколіїних неелектрифікованих лініях, і, мабуть, розгляд питання щодо їх використання може бути відкладений на пізніший термін. **Потрібно більш точна оцінка пропускної спроможності та якості (швидкість, навантаження на вісь) усіх пунктів пропуску і ліній**, що ведуть до них з обох боків, щоб досягти взаємодоповнюваності та покращити пропускну спроможність ліній та перевалочних станцій. Даний аналіз повинен, зокрема, слугувати узгодженню питань щодо:

1) пунктів пропуску і ліній, призначених для вантажного сполучення. Досвід Польщі показує, що перевага, яка надається пасажирським поїздам для досягнення прийнятного часу перебування пасажирів в дорозі (особливо на одноколіїних лініях) веде за собою катастрофічне збільшення часу перебування в дорозі вантажних поїздів.

2) способу подолання бар'єру різної ширини колії для окремих пунктів пропуску і видів перевезень. Перевезення зерна показали, що пропускна спроможність

на польсько-українському кордоні на деяких ділянках дуже мала. У березні прес-служба "Укрзалізниці" повідомляла, що протягом доби кордон може перетнути лише 45 вагонів із зерном. Це означало б можливість обслуговування 1 поїзду. Як виникає з цього повідомлення, більший експорт можна було б здійснювати через станції на кордоні з Румунією, Словаччиною чи Угорщиною. Фактично, на цих пунктах пропуску є розгалужена перевантажувальна інфраструктура, яка колись була призначена для ефективного обслуговування військ СРСР, дислокованих у Чехословаччині.

Однак очевидно, що пропускна спроможність залізничних ліній у Польщі перевищує 1 поїзд на добу. Лише LHS це 12 пар поїздів на добу на одній колії. Доцільність будівництва другої широкої колії LHS залежить від комплементарності інвестицій з обох сторін. Двоколіїна електрифікована лінія стандартної колії в керунку Пшеворськ, Жешув, Краків, Катовіце й далі на захід чи південь, обладнана автономним колійним блоком, що дозволяє пропускати до кількох десятків поїздів на добу, залежно від інтенсивності пасажиропотоку. Проблема полягає скоріше у перевантаженні інших вантажів, крім контейнерів, за відсутності вагонів зі змінними візками.



**Андрій
Буковський**



**Вікторія
Яновська**



**Сергій
Залєвський**

Ситуація до 24 лютого 2022 року – проблеми та плани, перспектива України

Україна знаходиться на перетині найбільших міжнародних транспортних коридорів і має величезний транзитний потенціал, який не було повною мірою реалізовано за останні 30 років. Через Україну проходять 4 з 10 європейських транспортних коридорів, 2 мультимодальні коридори Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T) та один маршрут Транспортного коридору Європа-Кавказ-Азія (ТРАСЕКА). Географічне розташування сприяє тому, що Україна може стати зручним хабом між ЄС та Азією. Між тим за оцінками Міжнародної торгової адміністрації з наявного транзитного потенціалу використовується лише 25–30%. За даними експертів в останні роки спостерігалось падіння як транзитних вантажоперевезень залізницею (-55% за 2013–2019 роки), так і падіння перевалки транзитних вантажів в портах (-62% за 2013–2019 роки)¹. Оцінюючи початок 2022 року, слід розуміти результати роботи залізничного транспорту 2021 року.

Обсяг перевезень за видами транспорту

Відповідно до статистичних даних останні 25 років безумовним лідером в обсягах вантажних перевезень, що обслуговують загальнонаціональний господарський комплекс, є автомобільний транспорт. Проте слід звернути увагу на те, що у цьому випадку враховано обсяги перевезень вантажів для обслуговування потреб власного виробництва, а з 2002 року ще і з урахуванням перевезень вантажів, виконаних фізичними особами-підприємцями.

Подальші дослідження ринку вантажних перевезень з точки зору визначення обсягів саме надаваних послуг з перевезення вказують на помітну зміну ринкових часток, але автомобільний транспорт поряд залізничним залишається вагомим гравцем ринку. Особливо це спостерігається у разі сегментації ринку у розрізі більш властивих для кожного виду транспорту вантажів (детальніше у дослідженнях, проведених BRDO за участі ГС «CRTR»²).

Протягом останніх десяти років обсяг перевезених усіма видами транспорту вантажів коливався у межах від 600 до майже 812 млн т, сягнувши максимуму у 2011 році, мінімуму у 2020 році і завершивши 2021 рік на позначці 619,9 млн т.

Безперечними лідерами виявилися залізничний та автомобільний транспорт. При цьому якщо автотранспорт демонстрував постійне зростання від 140 млн т у 2009 році до рекордних 244 у 2019 році, то залізничний – навпаки, починаючи з піку 468 у 2011 році неухильно рухався до антирекорду, перевівши у 2019 році 312,9, а у 2020 році – лише 305,5 млн т. Інші види транспорту виявили відносно стабільність, що корелюється із загальними національними показниками.

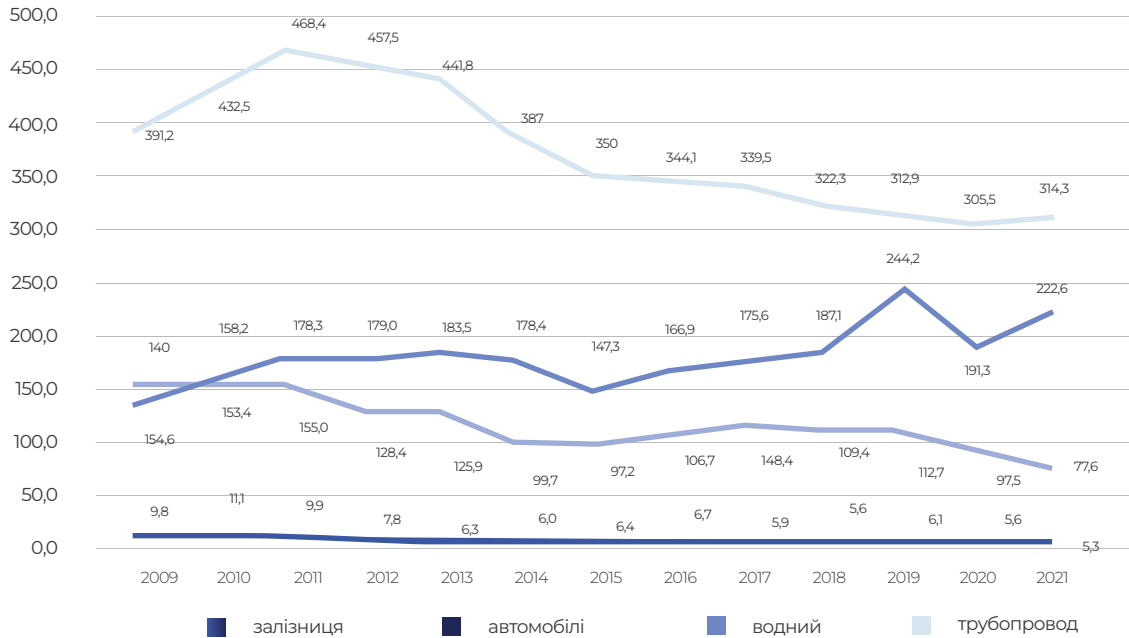
Відповідна тенденція склалася і у динаміці зміни ринкових часток видів транспорту, зокрема без особливих змін: авіаційний – щороку менше 0,02%, водний – щороку близько 1%, трубопровідний – від 22% у 2009 році до 16,7% у 2019 році. Враховуючи наведені показники слід звернути більш прискіпливу увагу до найвагоміших гравців ринку.

Статистичні показники свідчать (Діаграма 1.2), що залізничний транспорт продовжує займати найбільшу частку, зокрема у 2009–2015 роках вона складала 56%–59%, проте починаючи з 2015 року спостерігається її динамічне падіння. Автомобільний транспорт, розпочавши своє зростання з 2009 року, за останні п'ять років продемонстрував значний приріст темпів і завершив 2019 рік на позначці 36%, проте як залізничний – на історичному мінімумі 46%.

¹ Зелена книга. Залізничні вантажні перевезення. BRDO, 2022. https://cdn.regulation.gov.ua/34/ce/bf19/regulation.gov.ua_Rail_Cargo_Transportation_web.pdf

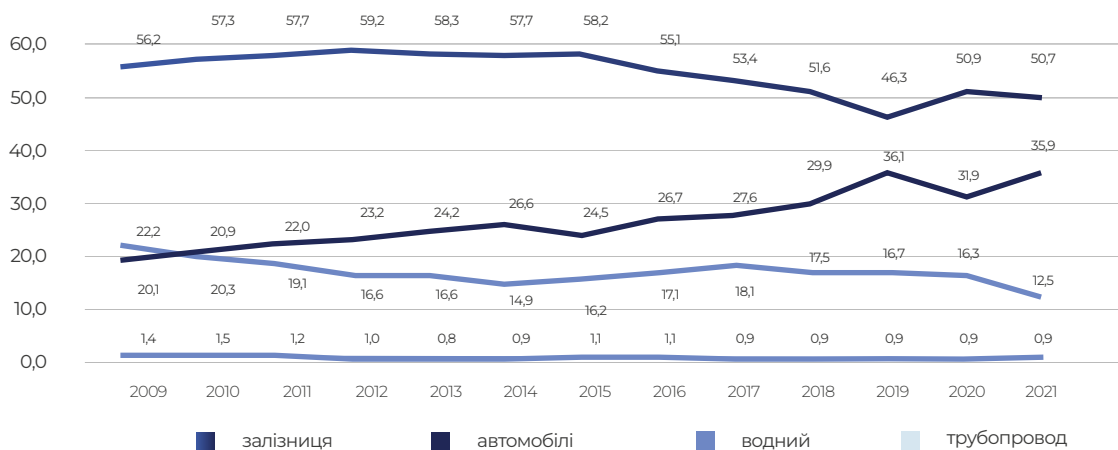
² Ринок залізничних вантажних перевезень (<https://regulation.gov.ua/dialogue/infrastruktura/72-rinok-zaliznicnih-wantaznih-perewezen>) та Ринок міжнародних вантажних автомобільних перевезень (<https://regulation.gov.ua/dialogue/infrastruktura66-rinok-miznarodnih-wantaznih-awtomobilnih-perewezen>)

Перевезено вантажів за видами транспорту у 2009–2021 рр., млн т



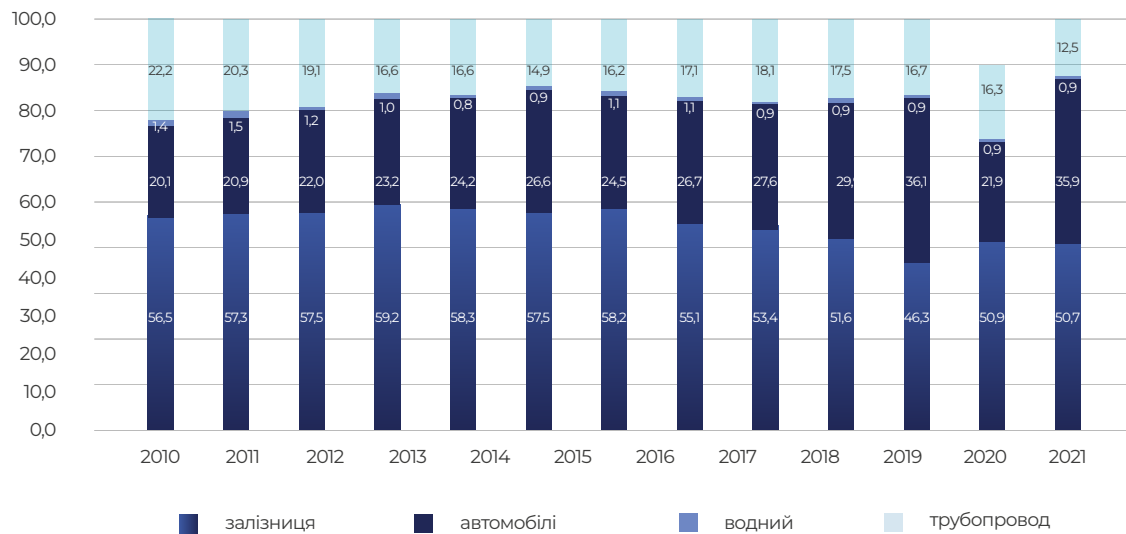
Джерело: ДССУ www.ukrstat.gov.ua

Частки видів транспорту у загальному перевезенні вантажів у 2009–2021 рр., %



Джерело: ДССУ www.ukrstat.gov.ua

Частки видів транспорту у загальному перевезенні вантажів у 2009–2021 рр., %

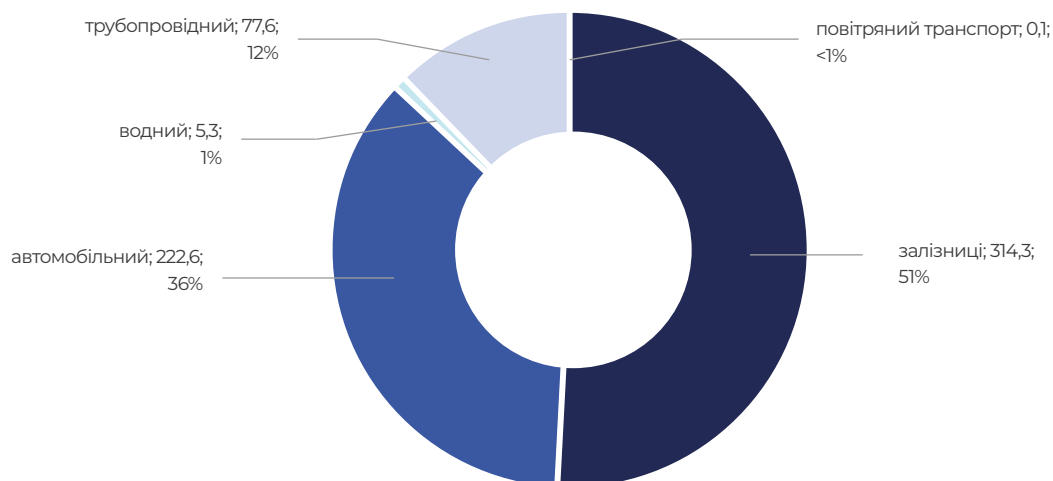


Джерело: ДССУ www.ukrstat.gov.ua

За даними ДССУ підприємства транспорту в 2021 році у порівнянні з 2020 роком збільшили вантажні перевезення на 3,3% – до 619,9 млн т. При цьому залізничні перевезення зросли на 2,9% – до 314,3 млн т, автомобільні – на 16,2% – до 222,6 млн т, трубопровідні знизилися на 20,4% – до 77,6 млн т. У 2021 році частки видів транспорту у загальному обсязі перевезених вантажів розподілилися таким чином: залізничний – 51%, автомобільний – 32%, водний – 1%, трубопровідний – 16%, авіаційний – 0,02%.

Оскільки кожен вид транспорту зазвичай обслуговував відповідні сектори економіки, такі різкі зміни ринкових часток можуть свідчити про формування край негативних для розвитку національної економіки факторів, що у свою чергу може негативно вплинути на транспортну галузь унаслідок надмірного навантаження автомобільних шляхів сполучення.

Перевезення вантажів у 2021 р., млн т



Джерело: ДССУ www.ukrstat.gov.ua

Найбільш залежними від транспортної галузі є сільське господарство, металургійне виробництво, вугільна промисловість, гірничо-металургійний комплекс, оборона країни.

Внаслідок географічних особливостей держави та структури реального сектору економіки, особливо

експортно-орієнтованих сегментів, залізничний транспорт, надаючи послуги, що забезпечують потреби матеріального виробництва та невиробничої сфери (зокрема, в частині військових та спеціальних перевезень), є ключовою ланкою усього вантажного транспортно-логістичного комплексу України, яка щорічно перевозить найбільшу частину вантажів.

Кейс-стаді

Гірничо-металургійний комплекс. Консалтингове агентство GMK Center вважає, що лідером за обсягами залізничних вантажоперевезень у 2021 році стали залізна та марганцева руда – 77,6 млн т. Обсяг перевезень мінбудматеріалів склав 65,7 млн т, кам'яного вугілля – 50,2 млн т. АТ «Укрзалізниця» за рік перевезла 33,7 млн т зернових вантажів³.

Сільське господарство. На думку експертів, постійні проблеми АТ «Укрзалізниця» з перевезенням зернових вантажів та значне підвищення тарифів на свої послуги призводять до переорієнтації перевезення зерна на автомобільний транспорт, який з кожним роком стає більш мобільним та гнучким. Укрзалізниця активно почала втрачати свої конкурентні переваги.⁴

Україна у 2021/2022 маркетинговому році (МР, липень-червень) збирає рекордний урожай зернових та зернобобових культур – 84,6 млн т (+19,7 млн т до попереднього). Це найбільший урожай зернових та зернобобових культур за роки незалежності України. Попередній рекорд зі збору зернових та зернобобових культур був встановлений у 2019/2020 маркетинговому році. Тоді було зібрано 75,1 млн т. Але в 2021/2022 маркетинговому році цей показник вдалося перевершити на 9,5 млн т.

Після того як зерно зібрано на сільськогосподарських полях, то його необхідно перевезти до місць зберігання, переробки та експорту (через прикордонні пункти – морські порти, автомобільні та залізничні пункти переходу). Разом з цим підприємства транспорту також здійснюють перевезення іноземних зернових і зернобобових культур транзитом по території України (від одного прикордонного пункту до іншого прикордонного пункту) та імпорту зернових культур до українських споживачів.

Автомобільний, залізничний, морський і річковий транспорт тісно взаємодіють між собою під час перевезення зернових і зернобобових культур. Переважна більшість урожаю, вирощеного в Україні, експортується до різних країн світу через морські порти. У морські порти зерно зазвичай доставляється залізничним, автомобільним і річковим транспортом. За даними АТ «Укрзалізниця», за липень-грудень 2019 року залізничним транспортом перевезено 21,2 млн т зерна і продуктів помелу, за липень-грудень 2020 року – 19,3 млн т (-1,9 млн т до 2019 року), за липень-грудень 2021 року – 20,8 млн т (+1,5 млн т до 2020 року та -0,4 млн т до 2019 року). З огляду на рекордні показники урожаю зернових та зернобобових культур у 2021/2022 МР, Укрзалізниця мала би також суттєво збільшити обсяги перевезення зерна, проте фактичні показники не демонструють різкого зростання перевезення зернових залізницею.

За даними Мінагрополітики та Державної фіскальної служби, за липень-грудень 2021 року Україна експортувала 32,6 млн т зернових, зернобобових та борошна, що перевищило експорт за аналогічний період 2020 року на 6,7 млн т та експорт за аналогічний період 2019 року – на 1,0 млн т. Майже увесь експорт зернових України (93–95 %) здійснюється через морські порти, до яких вантажі доставляються на 55–60 % залізницею, на 30–35 % – автомобільним транспортом і на 7–10 % – річковим транспортом.

З огляду на те, що АТ «Укрзалізниця» за липень-грудень 2021 року на експорт перевезла 18,5 млн т зерна та продуктів помелу (57% від загального експорту), то щодо решти зернових, зернобобових та борошна можна зробити висновок про їх перевезення автомобільним і річковим транспортом – 14,1 млн т. При цьому спостерігається значне зростання перевезення зерна на експорт автомобільним і річковим транспортом на 5,1 млн т, тоді як залізниця в порівнянні з 2019 роком знизила цей показник на 0,2 млн т, а в порівнянні з 2020 роком показала незначне зростання – на 1,6 млн т.

Таким чином, враховуючи, що з 84,6 млн т урожаю зернових та зернобобових культур 2021/2022 МР залізничним транспортом за липень-грудень перевезено лише 21,2 млн т зерна і продуктів помелу, логічним є припущення, що лідером перевезення зернових і зернобобових культур в Україні є автомобільний транспорт, який перевозить зерно з полів на елеватори, залізничні станції та під'їзні колії станцій, морські порти, переробні підприємства та інші пункти. Велика частина зернових доставляється до місць навантаження на залізницю (залізничні станції, під'їзні колії станцій) саме автотранспортом і далі вже залізниця здійснює їхнє перевезення на експорт до морських портів.

На превеликий жаль, повної та достовірної інформації про обсяги перевезення автотранспортом зернових і зернобобових культур немає, оскільки велика частина таких перевезень не оформляється товарно-транспортними накладними, або оформляється із заниженням маси вантажу, або взагалі не потрапляє до статистики. Проте об'єктивно автомобільний транспорт найбільше перевозить зернових, оскільки бере участь у всіх логістичних ланцюгах.

Зазначена тенденція потребує більш глибокого дослідження з метою визначення конкурентної позиції і перспектив розвитку кожного виду транспорту, особливо у частині реалізації завдань «Зеленого переходу», поглиблення мультимодальних та інтермодальних перевезень вантажів.

³ Укрзалізниця у 2021 році збільшила перевезення вантажів на 3% <https://gmkcenter.ua/news/ukrзалізниця-u-2021-roku-zbilshyla-perewezennia-wantazhiv-na-3/>

⁴ Аналітика підготовлена експертами «Центру досліджень залізничного транспорту» <https://urm.media/perewezennya-wrozhayu-zernowih-ta-zernobobowih-u-2021-2022-marketingowomu-roczzi-za-lipen-gruden-2021-roku/> та Офісу ефективного регулювання <https://brdo.com.ua/analytics/perewezennya-wrozhayu-zernowih-ta-zernobobowih-u-2021-2022-marketingowomu-rotsi-za-lipen-gruden-2021-roku/>

Вантажообіг за видами транспорту

Останні десять років загальний вантажообіг демонстрував кореляцію з обсягом перевезених усіма видами транспорту вантажів і коливався у межах від 315,3 у 2015 році до 426,4 млрд ткм у 2011 році, склавши у 2021 році 289,3 млрд ткм. Найбільший обсяг припав на залізничний транспорт, далі трубопровідний, автомобільний, водний і авіаційний.

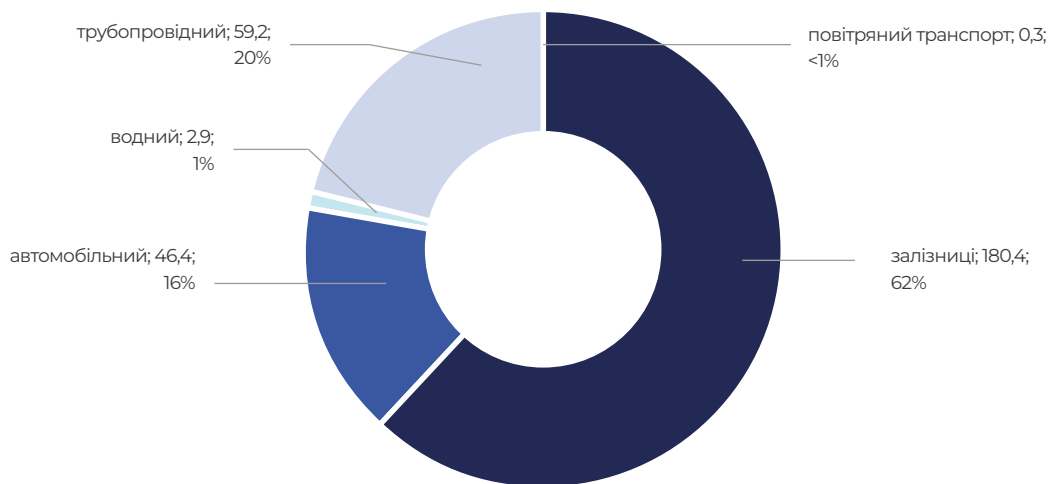
За підсумками ДССУ⁵ у 2021 році частки видів транспорту у загальному вантажообігу розподілилися таким чином:

залізничний – 62,35%, автомобільний – 16,05%, водний – 1,02%, трубопровідний – 20,46%, авіаційний – 0,1%.

Враховуючи специфіку транспортованих вантажів, а також мінімальні (менше 0,1%) показники авіаційного транспорту, вбачається доцільним в подальшому порівнювати три види транспорту, що конкурують між собою.

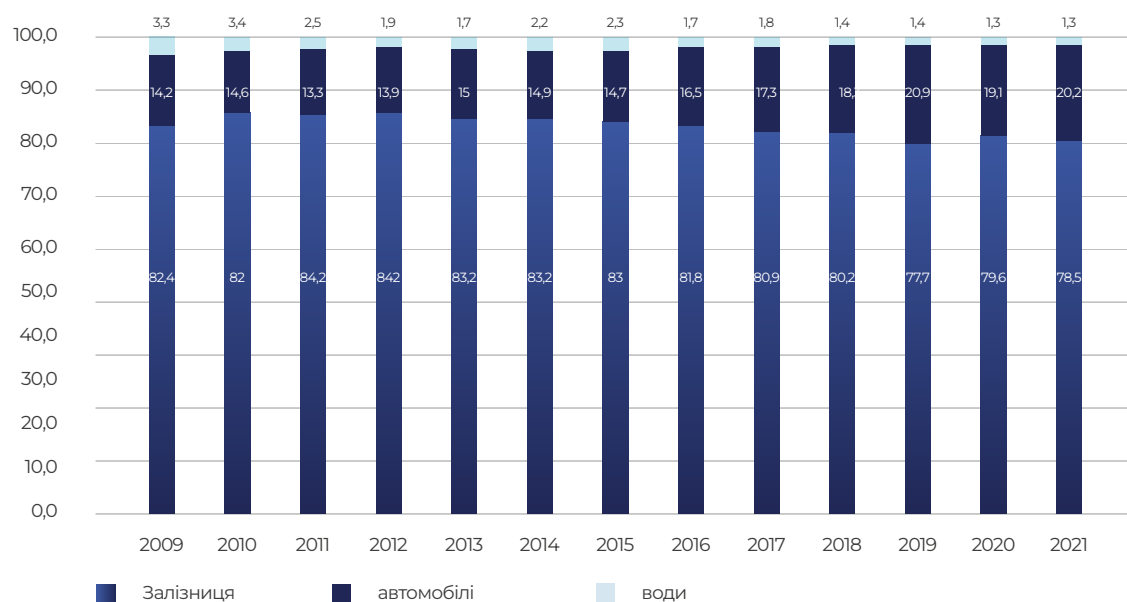
Залізничний транспорт продовжує домінувати, але автомобільний – впевнено нарощує свою присутність на ринку вантажних перевезень з 14% у 2009 році до 21% у 2019 році. При цьому його конкуренти за цей же період помітно втратили: залізничний з 82% до 78%, водний з 3,3% до 1,3%.

Вантажообіг у 2021 р., млрд ткм



Źródło: DSSU www.ukrstat.gov.ua

Частка видів транспорту у загальному вантажообігу за виключенням трубопровідного та авіаційного, 2009–2021 рр., %



Джерело: ДССУ www.ukrstat.gov.ua

⁵ http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/tr_ruk/w/warh/w/w_u.htm

Інакше кажучи за останні роки починаючи з 2011 року: автотранспорт збільшив свою частку ринку майже на 1/3 (+30%), водний – навпаки втратив майже 40% (-38%), чутливе зменшення відбулось і у залізничного (-5%).

Виходячи з викладеного вище, можемо зробити проміжний висновок: останні десять років автомобільний транспорт здійснює доволі успішну експансію на ринку вантажних перевезень України, у той час як його конкуренти послаблюють свої позиції. Такий тренд є вкрай загрозливим, оскільки з точки зору завдань і зобов'язань України у векторі «Зеленого переходу», залізничний і водний транспорт повинні нарощувати свої ринкові частки. Нажаль це не так.

та 200 км, у 2021 році 574 км та 209 км відповідно. Показники водного транспорту (2009 рік – 809 км, 2019 рік – 555 км, 2021 рік – 556 км) можна використати як певний орієнтир, але його дуже мала частка практично не впливає на діяльність поточних транспортних «важковаговиків».

Зміна цього показника підтверджує реалізацію негативного для національної економіки, в цілому, та для її екологічних аспектів, зокрема, сценарію:

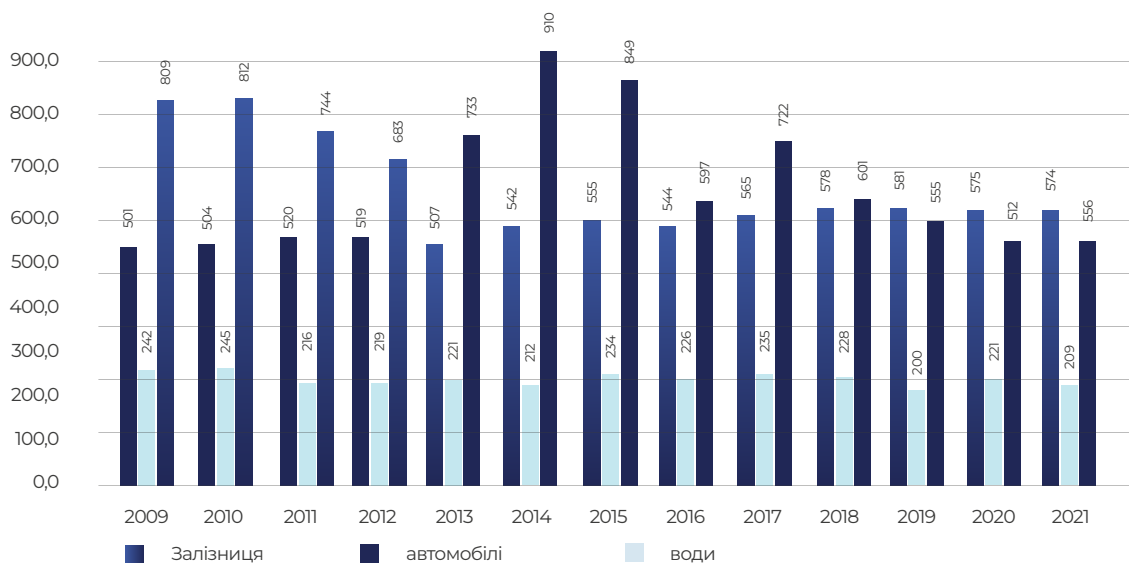
- **залізничний транспорт зменшує свою участь** на коротких сегментах логістичних ланцюжків, при цьому його активно заміщує автомобільний транспорт;

- **під час автоперевезень збільшується навантаження (питома вага) одного умовного транспортного засобу**, що з урахуванням особливостей національного ринку перевезень можна інтерпретувати як збільшення навантаження на вісь – тобто всім відомий фактор «знищення» автодоріг.

Середня відстань перевезень

Середня відстань перевезень залізницею складає понад 550 км, автомобільним транспортом – понад 200 км. При цьому на увагу заслуговує той факт, що для залізничного транспорту цей показник щорічно зростає, а для автомобільного знижується: у 2009 році 501 км та 242 км, у 2019 році 555 км та 200 км, у 2021 році 574 км та 209 км

Середня відстань перевезень, км



Джерело: ДССУ www.ukrstat.gov.ua

Порівняння зміни ВВП і вантажообігу

Відповідно до законодавства України залізничний транспорт призначений для забезпечення потреб суспільного виробництва і населення країни в перевезеннях у внутрішньому і міжнародному сполученнях та надання інших транспортних послуг усім споживачам без обмежень. Це призначення останні три роки повною мірою не виконується. Залізничний транспорт, частка якого становить 75% вантажообігу (без врахування трубопровідного) та 30%

пасажирообігу, системно втрачає свої перевізні здатності та прискорено деградує, що несе реальну загрозу національній економіці, соціальній стабільності та обороноздатності держави.

Вже сьогодні спостерігається неповне задоволення потреб економіки у залізничних вантажних перевезеннях, про що, зокрема, свідчать тренди змін ВВП та вантажообігу. Стабільна раніше кореляція цих показників за останні три роки була різко порушена та перейшла у сталу дивергенцію⁶ – вид динаміки ринку, коли аналіз показників вказує на різні тенденції, свідчить про збільшення розриву

⁶ Анбандлінг АТ «Укрзалізниця»: Лібералізація ринку оперування вантажними вагонами. BRDO, січень 2022 <https://regulation.gov.ua/book/178-zelena-kniga-anbandling-at-ukrzaliznica-liberalizacia-rinku-operuwanna-wantaznimi-wagonami>

між певними явищами, посилення відмінностей між окремими структурними елементами і механізмами і по суті трансформацію економічної моделі.

2021 рік показав приріст ВВП на рівні 3,2% з досягненням найвищого доларового ВВП за всю історію України – майже 200 мільярдів доларів. При цьому вантажообіг залізничного транспорту щорічно відстає від динаміки ВВП, розрив сягає близько 18 відсоткових пунктів і свідчить про формування загрозливого для національної економіки тренду. Вантажні автомобільні перевезення навпаки демонструють випереджаючі темпи зростання вантажообігу (30% у 2019 році, 25% у 2021 році), що не може бути оцінено як позитивна тенденція з точки зору завдань і зобов'язань «Зеленого переходу».

Стан залізничного транспорту

Значна втрата позицій залізниць на ринку транспортних послуг цілком об'єктивна, зважаючи, що станом на початок 2022 року залізничний транспорт України функціонував на межі технічних технологічних можливостей. Декларативність програм реформування і інфраструктурної модернізації без забезпечення виконання прийнятих стратегічних планів і кардинального збільшення обсягів інвестування призвела до критичного виснаження виробничого потенціалу галузі.

Переважає більшість залізничних перевезень країни контролювалась монополістом – акціонерним товариством «Українські залізниці», створеним у 2012 році на базі Державної адміністрації залізничного транспорту України, а також на базі підприємств, установ та організацій залізничного транспорту загального користування, реорганізованих шляхом злиття. 100% майна акціонерного товариства було закріплено у державній власності, у тому числі об'єкти інфраструктури, рухомий склад, корпоративні права держави, зокрема щодо майна акціонерних товариств з ремонту тягового рухомого складу та виготовлення залізобетонних конструкцій і шпал, права постійного користування земельними ділянками, наданими для розміщення підприємств залізничного транспорту, права господарського відання магістральними залізничними лініями загального користування та розміщеними на них технологічними спорудами, передавальними пристроями, що безпосередньо використовуються для забезпечення процесу перевезень, а саме залізничними станціями та коліями загального користування, тяговими підстанціями, контактною мережею та іншими пристроями технологічного електропостачання, системи сигналізації, централізації, блокування та управління рухом поїздів, об'єктами і майном, призначеними безпосередньо для виконання аварійно-відновлювальних робіт⁷.

АТ «Укрзалізниця» створювалося тимчасово, щоб визначитися з майном 30 чинних до того залізничних підприємств. Створення УЗ було одним із перших кроків багатоетапного процесу галузевої трансформації, основи

якого були закладені в Концепції державної програми реформування залізничного транспорту, схваленій Кабінетом Міністрів України у грудні 2006 р.⁸ Планувалось виокремлення конкурентних секторів та сегментів залізничного бізнесу. Укрзалізниця мала управляти лише інфраструктурою на правах материнської компанії, яка повинна була виконувати функції лідера та управління групою залізничних компаній. Але практично Постанови та Розпорядження Кабінету Міністрів України⁹, які сформували концепцію, процедури і інструментарій реформування відповідно до вимог директив Європейського Парламенту і Ради, зокрема Директиви Ради Європейського співтовариства 91/440/ЄЕС від 29.07.1991 «Про розвиток залізниць у Європейському співтоваристві», не було втілено у життя. У парадигмі гальмування трансформаційних процесів до тепер було збережено утвореного десять років тому галузевого мегамонстра, неефективна робота якого неодноразово викликала нарікання з боку користувачів залізничних послуг і посилювала очікування катастрофічних наслідків.

На сьогодні в АТ «Укрзалізниця» функціонує 34 філій¹⁰. Компанія, як монополіст, контролює переважну більшість залізничних перевезень у країні:

- **залізнична інфраструктура АТ «Укрзалізниця» є природною монополією** у сфері залізничного транспорту в Україні;

- **АТ «Укрзалізниця» є монополістом в області локомотивної тяги** в вантажних залізничних перевезеннях;

- **на ринку вагонів АТ «Укрзалізниця» займає 37%** (63% ринку належить приватним підприємцям);

- **шість регіональних філій АТ «Укрзалізниця», утворених на базі майнових комплексів залізниць, відповідають за перевезення вантажів** (регіональні філії: «Донецька залізниця», «Львівська залізниця», «Одеська залізниця», «Придніпровська залізниця», «Південно-Західна залізниця», «Південна залізниця»);

- **філія «Українська залізнична швидкісна компанія»** відповідає за швидкісні пасажирські перевезення;

- **філія «Пасажирська компанія» є монополією як на ринку тяги**, так і на ринку залізничних вагонів для пасажирських залізничних перевезень.

З метою розслідування фактів можливої бездіяльності, порушення законодавства України органами управління АТ «Укрзалізниця», що призвели до значного погіршення технічного стану підприємства та основних виробничих показників, наприкінці березня 2021 року Верховною Радою України було створено Тимчасову слідчу комісію з питань перевірки та оцінки стану акціонерного товариства «Українська залізниця»¹¹. Переважна частка недоліків,

⁷ Закон України «Про особливості утворення акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, № 49, ст.553 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4442-17#Text>

⁸ Рішення Колегії Міністерства транспорту та зв'язку України «Про Концепцію Державної програми реформування залізничного транспорту» № 11 від 31 жовтня 2006 р. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vr011650-06#Text>

⁹ Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010–2019 роки» № 1390 від 16 грудня 2009 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1390-2009-%D0%BF#Text>; Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року» № 430-р від 30 травня 2018 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>; Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану заходів з реформування залізничного транспорту» № 1411-р від 27 грудня 2019 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1411-2019-%D1%80#Text>

¹⁰ Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну. Розділ 2.1. Транспортна інфраструктура. Reliance Restricted, EY, 2021 <https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2021/08/FDI-Strategy-Section-2-Transport-Infrastructure-UKR.pdf>

¹¹ Постанова Верховної Ради України «Про утворення Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України з питань перевірки та оцінки стану акціонерного товариства «Українська залізниця». № 1141-IX від 27 січня 2022 р., зі змінами від 30 березня 2022 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1141-IX#Text>

виявлених в процесі комплексної перевірки, була сконцентрована на рівні управління та адміністрування компанії. Про системні порушення, руйнуючі стратегічну для держави галузь, свідчать висновки багатьох експертів, зокрема Офісу ефективного регулювання (BRDO)¹², Центру досліджень залізничного транспорту (CRTR), тощо. Саме тому на необхідності фінансового оздоровлення та завершення реформ розвитку залізниць наголошується в контексті національної економічної стратегії 2030¹³.

Фундаментальні проблеми залізничного транспорту

Погіршення якості послуг залізничного транспорту.

Фактичні терміни доставки вантажів часто перевищують (іноді в 2 рази) нормативні, як наслідок стрімко зростають штрафи: 2018 р. – 26,6 млн грн; 2019 р. – 102,1 млн грн; 2020 р. – 229,1 млн грн. Дуже складною проблемою для вантажовласників є проблема здійснити вагонні та навіть групові відправки, які обслуговуються за залишковим принципом або не обслуговуються взагалі. Залізниця із найбільш безпечного виду транспорту перетворюється на транспорт небезпечний для пасажирів та довілля. Щотижня відбувається 1-2 аварії з поїздами, без обмежень експлуатується понад тисячу вантажних вагонів із зношеними рамами візків та колісними парами, десятки тисяч повністю зношених вантажних вагонів експлуатуються із міжремонтними періодами, завищеними в 4 і більше разів.

Руйнування ключової частини інфраструктури.

Спостерігається надзвичайно низький рівень простого відтворення основних засобів залізничного транспорту. Протягом 5 останніх років основні засоби майже не оновлювались, технічний стан більшості із них, зокрема рухомого складу та колії, доведено до стану непридатного для подальшої експлуатації. На кінець 2020 року вартість основних засобів скоротилась на 30,9 млрд грн (-14,8%), в доларовому еквіваленті на 1/3.

Системно, із року в рік не виконуються затверджені акціонером показники капвкладень в основні фонди.

У 2020 році у порівнянні із 2012 роком обсяги капвкладень в оновлення основних фондів зменшилося на 32% (-3,9 млрд грн), а у доларовому еквіваленті майже у 5 разів. У цілому за 5 років план капвкладень виконано лише на 64,7%, не освоєно 29,4 млрд грн (USD 1,2 млрд).

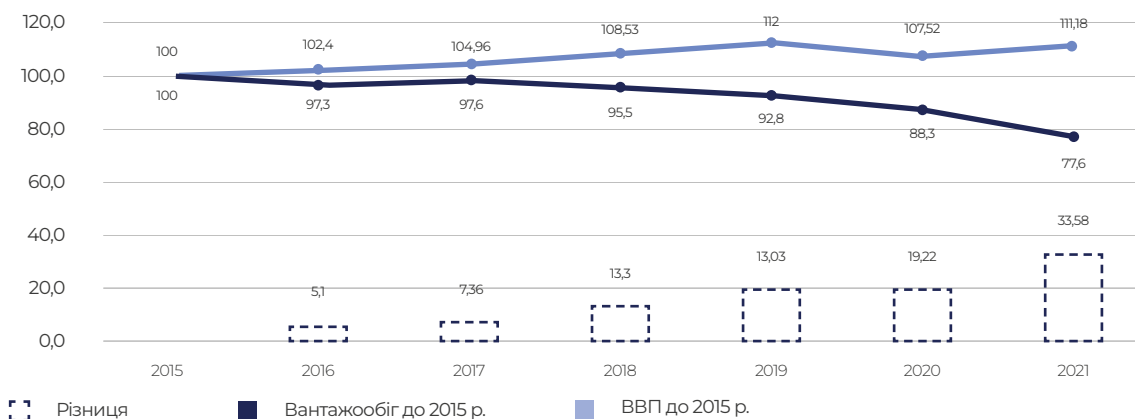
Щорічно на 63% (на 8,2 млрд грн) зникаються витрати на ремонт основних засобів. Понад 60% локомотивів, які експлуатуються, є технічно непридатними. Середній рівень зносу вантажних вагонів є критичним і становить 90%, зокрема 73,3 тис. вагонів (70%) перетнуло нормативно встановлений термін служби. Придатний до експлуатації парк пасажирських вагонів АТ «Укрзалізниця» скоротився за останні 5 років на 1005 од. (26%), приміського рухомого складу – майже на 700 вагонів (22%). З майже 27 тис. км головних колій 36 % (9,8 тис. км) потребують капітального ремонту і реконструкції, у 2020 року відповідних робіт виконано лише на 145,93 км (1,6% від потреби). Провізна спроможність залізничної мережі через хронічне невиконання планів інвестицій (з 2016 року обсяги інвестицій були в 2,4–2,9 рази менше запланованих) погіршилась у 2,5 рази. Критичний стан пасажирських вагонів, локомотивів та інфраструктури, що майже не ремонтуються, не дозволяє відновити обсяги пасажирських перевезень в далекому сполученні вище 70% від рівня 2019 року, у приміському – більше ніж 60%.

Діючі в Україні тарифи на внутрішні перевезення у 1,4–1,6 рази менші, ніж у переважній більшості пострадянських країн, та в 4–9 разів, – ніж у Польщі. В пасажирському сполученні спостерігаються подібні тренди. Індекс зростання тарифів на внутрішні пасажирські перевезення в 2020 році відносно 2013 року становив 1,51, на приміські – 1,95; індекс споживчих цін на товари та послуги – 2,66. Наслідком цього є недофінансування основної діяльності, у т.ч. спричинене заниженням вартості надаваних послуг.

Вплив на задоволення попиту

Відбувається стале зменшення обсягів вантажних перевезень. Експлуатаційний вантажообіг у 2020 році скоротився порівняно із 2015 роком на майже 12%, втрачено 22,3 млрд ткм нетто на фоні протилежної динаміки вантажообігу автомобільного транспорту, який у 2015–

Динаміка змін ВВП та вантажообігу відносно 2015 р., %



¹² Зелена книга, присвячена дослідженню ринку залізничних вантажних перевезень, (лютий 2022) <https://urm.media/anbandling-at-ukrзалізниця-liberalizacija-rinku-operuwannya-wantazhnimi-wagonami/>

¹³ Аудит економіки України 2030. Кабінет Міністрів України <https://nes2030.org.ua/docs/doc-audit.pdf>

2019 роках зріс на 42 % (на 14,5 млрд ткм) з відповідним збільшенням навантаження на автодороги та екологію.

Порушена та перейшла у стан дивергенції стабільна раніше кореляція зміни ВВП та вантажообігу, розрив сягає понад 17% і свідчить про формування загрозливого для національної економіки тренду.

Майже у два рази порівняно із 2015 роком скорочено транзитні перевезення (втрачено 12,3 млрд ткм високодохідних перевезень, за умови що обсяги торгівлі Європи з країнами Східно-Азійського регіону стрімко збільшились). У т.ч. в наслідок цього Україна втратила свій транзитний потенціал, який становив у 2012 році 42,3 млрд ткм. Крім цього скорочено на 10,1 млрд ткм експортні та внутрішні перевезення. І при цьому на 12,5% збільшено малорентабельні перевезення порожніх вагонів. У 2020 році обсяг перевезень пасажирів було скорочено понад ніж у два рази: у далекому сполученні на 64%, у приміському – на 52%. У I кварталі 2021 року обсяги перевезень далекого сполучення відновлено лише до 60% відповідного періоду «доковідного» 2019 року, приміського – до 51 %.

Обмеження доступу до ключових ресурсів

За 2020 рік на оплату праці персоналу недонараховано 8,9 млрд грн або майже 26% загальних фактичних витрат, що безпосередньо задіяний в забезпеченні перевезень. Неконкурентний рівень оплати праці призвів до звільнення за п'ять років 169 тис. (55 %) кваліфікованих працівників, зокрема тих професій, що задіяні в забезпеченні перевезень. На їх місце прийнято 112 тис. осіб, з яких лише 2,5 тис. після відповідного навчання. В умовах хронічного недофінансування процесів навіть простого відтворення сформований контингент не здатний фізично забезпечити обслуговування експлуатованих технічних засобів у відповідності з регламентом і нормативами.

Слід звернути увагу, що зазначені фундаментальні проблеми демонструють вразливість залізничного транспорту України з погляду гібридних загроз. Залізничний транспорт є одним з секторів або субдомен мегадомену критичної інфраструктури.

Відповідно ризики, пов'язані з подальшим функціонуванням та розвитком АТ «Укрзалізниця» є не лише ризиками самої компанії, її ключових стейкхолдерів, зокрема єдиного акціонера (держави). З одного боку, неефективність компанії втілює у собі соціально-економічні ризики національного рівня, стримуючи розвиток інших галузей та спотворюючи державний транспортний сервіс для підприємств і населення. З іншого боку, результати діагностики стану підтверджують формування п'яти з шістьох погрозливих ефектів і свідчать, що зважаючи на загальнонаціональне стратегічне значення залізничного транспорту, монополне положення компанії, уповільнені темпи реформування галузі та гальмування процесів лібералізації ринку залізничних перевезень, економічна діяльність АТ «Укрзалізниця» є зоною ризику на рівні політичної та державної безпеки України. Як наслідок, безвідповідальною

з точки зору необхідності захисту соціальних, економічних, політичних та територіальних інтересів національного рівня є позиція власника компанії, що не призводить до рішучих позитивних змін та, як мінімум, системної стабілізації стану залізничного транспорту.

Експерти ГС «CRTR» впевнені, що вирішенню цих фундаментальних проблем, як і багатьох інших, закладених під час утворення занадто полікомпонентної за видами діяльності юридичної особи, сприятиме фрагментація АТ «Укрзалізниця» через утворення окремих суб'єктів господарювання, сформованих з урахуванням особливостей певних видів діяльності та ступеню конкурентності (монополності) відповідного сегменту ринку. Тобто анбандлінг і формування холдингової структури.

Наразі усі необхідні заходи стосовно реструктуризації АТ «Укрзалізниця» у відповідності до законодавства ЄС щодо відокремлення функцій управління інфраструктурою та здійснення перевезень, підготовки товариства до запуску конкурентного ринку залізничних перевезень вже знайшли своє відображення у планах Уряду¹⁴, ухвалених на підставі указів¹⁵ Президента України та Національної транспортної стратегії України.

Політика держави вже сприяє розвитку залізничних вантажних перевезень з урахуванням Європейського зеленого курсу. Крім двох аспектів: необхідно забезпечити жорсткий контроль за виконанням суб'єктами ринку державних планів і стратегій, а щодо невідповідальних керівників – робити відповідні висновки на користь держави. Які практичні рекомендації можна запропонувати? Які кроки АТ «Укрзалізниця» та Уряду (як єдиного акціонера) можуть дати швидку, адекватну та достатньо ефективну відповідь на виклики, які виникають на перетині невідкладних та стратегічних завдань функціонування країни? У якій точці можуть синергетично зійтися вектори Європейського зеленого курсу, планів реалізації Національної транспортної стратегії України – 2030 та Угоди про асоціацію з векторами, виниклими у наслідок зміни світових логістичних ланцюжків потреби у швидкому відновленні економіки та намірів багатьох країн надати допомогу у цьому, зацікавленості міжнародного бізнесу інвестувати в Україну (при цьому існує їх стійка відмова інвестувати і аморфну, не структуровану та, майже некеровану, бізнес-структуру залізниці)?

Така відповідь вже окреслена державою – це «створення холдингової структури АТ «Укрзалізниця» за функціональним принципом», у складі якої існуватиме окреме господарське товариство з надання мультимодальних та інтермодальних послуг (у тому числі з широким використанням контейнерних та контейлерних перевезень), утворене на базі майна та персоналу філії «Центр транспортного сервісу Ліски» АТ «Укрзалізниця» і до якого вже сьогодні спрямовано потенційну зацікавленість багатьох логістичних операторів та інших інвесторів та можливих країн донорів відновлення.

¹⁴ План заходів з виконання Угоди про асоціацію (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1106-2017-nj>); 2) План заходів з реалізації НТСУ-2030 (<https://www.kmu.gov.ua/npas-pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-z-realizaciyi-nacionalnovi-strategiyi-ukrainini-na-period-do-2030-roku-321-07042j>); 3) План заходів з реформування залізничного транспорту (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1411-2019-p>)

¹⁵ Указ від 20.09.2019 № 713/2019 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення економічного зростання, стимулювання розвитку регіонів та запобігання корупції» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/713/2019>; Указ від 08.11.2019 № 837/2019 «Про невідкладні заходи з проведення реформ та зміцнення держави» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/837/2019>



**Андрій
Буковський**



**Всеволод
Великодній**



**Сергій
Залєвський**

Залізничні вантажні перевезення - напередодні та під час війни

Зазвичай консервативний ринок вантажних залізничних перевезень України зазнає стратегічних змін кожні 2-3 роки починаючи з 2008 року. З метою розуміння процесів, що відбуваються із залізничною логістикою сьогодні, важливим фактором буде невеликий історичний екскурс.

2007-2013 рік

Прийняття рішення про початок реформування Укрзалізниця (з державної адміністрації залізничного транспорту в акціонерне товариство. Укрзалізниця пішла шляхом інших пострадянських залізниць (КТЖ, РЖД, БЧ). На цьому етапі з'явилися плани виділу, а потім і приватизації активів Укрзалізниця. На баланс державних вагону-ремонтних та вагонобудівних підприємства (ДВРЗ, СВРЗ, РВК та ПВРЗ) передано 90% вагонів інвентарного складу залізничної адміністрації. Оператором цих вагонів мав стати залізничний оператор ДП «УТЛЦ». Окремі надії покладено на УДЦТС «Ліски», що на своїх потужностях мав розвивати контейнерні, інтермодальні та мультимодальні перевезення.

2014-2018 рік

Дерегуляція вагонної складової та сталі підвищення тарифів та логістичної складової. Занепад транзиту.

У 2018 році була дерегульована вагонна складова, це дозволило УЗ самостійно без погодження з міністерствами та регуляторними органами змінювати ставки плати за користування власними вагонами. Дерегуляція позитивно вплинула на економіку бізнесу для власників та операторів рухомого складу. До цього приватні

власники змушені були штучно занижувати вартість використання своїх вагонів, щоб конкурувати з вагонами Перевізника. Як наслідок, це виливалося в повільний процес нарощування приватного парку вагонів, об'єктивної конкуренції не було. Амортизація новопридбаних вагонів розтягувалася на невизначений період, а прибутки було важко спрогнозувати. Саме дерегуляція та інші подальші дії УЗ стали каталізатором, який запустив марафон нарощування приватного парку. Робочий парк піввагонів інших власників за 2018-2019 роки зріс від 36,7 тис. вагонів до 47,8 тис. вагонів (на кінець 2019 року).

АТ «Укрзалізниця», отримавши інструмент самостійного формування рівня вартості використання своїх вагонів, почала стрімко підвищувати цю вартість, водночас ефективно створюючи штучний дефіцит на ринку. Штучний дефіцит створювався різними методами. Наприклад, надання пріоритету тяги в перевезеннях вагонів УЗ, а не інших власників. Кульмінацією цього процесу стало запровадження послуги перевезення вантажів за розкладом руху маршрутних поїздів. Такі дії дозволяли Перевізнику постійно підтримувати значний попит на вагони – як свої, так і приватні. Результат – суттєво завищені орендні ставки та ставки використання вагонів. Це й спонукало приватних власників вкладати кошти в рентабельний, на перший погляд, вагонний бізнес.

Саме в цей час відбувається найбільший приріст кількості приватних власників власників вагонів (напіввагонів в 2,2 рази до 363, зерновозів в 4,1 рази до 157). В сезонні піки ставки на оренду зерновозів та піввагонів сягали 40-50\$ на добу, без урахування ПДВ.

	01.01.2018	01.01.2019	01.01.2020	01.01.2021	01.01.2022	01.08.2022
Напіввагони	89 903	99 230	104 024	103 977	103 398	114 064
Криті	6 664	6 913	7 104	7 084	7 078	7 925
Зерновози	17 474	21 846	28 841	30 482	30 969	31 531
Фітінгові платформи	4 084	4 200	4 332	4 577	4 775	5 207

На тлі цього спостерігається занепад коліс найбільш прибуткових транзитних перевезень. Санкції щодо РФ та Білорусі, а також фактор того тарифна і вагонна складова вирівнялась з вартістю транзитних перевезень спонукали до падіння транзитних перевезень в три рази. При тому, через відсутність розвитку мультимодальних перевезень, в занепад прийшли контейнерні поїзди «Вікінг», «Ярослав». Майже до нуля скоритись перевезення з країн Балтії та Казахстану, при чому питома вага транзитних перевезень з РФ та Білорусі лише збільшувалась.

У 2018 році УЗ перевезла приблизно 322 млн тонн вантажів. У 2019 році на 9 млн тонн менше (2,9%). За такої умови у 2019 році в автотранспорті приріст перевезень становив приблизно 72 млн тонн (29,7%). Залізниця стабільно втрачала вантажопотік на фоні загального його збільшення. За наявності обмеженого чи неефективного розподілу наявних ресурсів залізниця обирала що і яким чином перевозити. В основі вибору – маржинальність та політично-суспільний тиск, а не показники збільшення обсягів перевезень. Водночас на ринку автоперевезень йде конкурентна боротьба не тільки між автоперевізниками, а й між іншими видами транспорту, зокрема із залізничним, що призводить до природного росту обсягів перевезень ще й на фоні зростання вантажопотоків.

Крім того, у 2019 році Укрзалізниця перевезла понад 40 млн тонн зернових, що на 20% більше, аніж 2018 року. Такі успіхи залізниці пов'язані з фокусуванням на перевезеннях зернових маршрутними відправками у вагонах залізниці. Вибірковий підхід призвів до повної зупинки руху приватних вагонів у напрямку портів у жовтні-грудні 2019 року.

Фокусування на перевезенні зернових – це політика УЗ щодо зміцнення своїх позицій у разі відкриття ринку тяги. Наслідком цього було збільшення обсягів перевезення зернових і стрімке падіння перевезення інших видів вантажів, крім тих, які не мають альтернатив залізниці.

Основна причиною зменшення обсягів перевезень – неспроможність залізниці задовольнити попит на них.

За 5 лет на растоянии до 600 км падение 8.2 млн тонн
На растоянии 200-400 км падение на 66%



2020-2021 рік

Наслідки коронакризи та відхід перевезень на автомобільний транспорт

Ситуація на ринку оперування деякими типами вантажних вагонів почала загострюватися ще наприкінці 2019 року й досягла свого апогею під час економічної кризи, яка була спричинена зокрема й пандемією коронавірусу.

Падіння врожайності в 20/21 маркетинговому році (МР) дозволило ринку спокійно працювати. Складських потужностей вистачало для зберігання зерна і вичікування вдалого часу для продажу.

«Завдяки» коронакризі знизилася навантаження на інфраструктуру. Це було пов'язано зі зменшенням пасажирських перевезень (зменшення навантаження на пропускну здатність і вивільнення тяги), що дозволило прискорити рух вантажних вагонів.

Як результат – профіцит збільшився й конкуренція між операторами загострилася. За таких умов УЗ не змогла оперативно та гнучко відреагувати на падіння ринку й прогнала боротьбу за клієнта іншим приватним власникам – понад половина парку Укрзалізниці стояла без роботи. Через це Українська залізниця отримала велику дірку у своїх доходах, адже після дерегуляції вагонної складової її частка в загальному тарифі становить приблизно 50%. Вартість оренди зерновозів сягала 4\$ на добу, а напіввагонів – 5\$/доба.

При цьому, АТ «УЗ» так і не навчилася прогнозувати доставляти вантажі в порти, тому ринок стало переходити на автомобільний транспорт. На відстані перевезення 200-600 км за 5 років АТ «УЗ» втратила 8млн.т вантажів лише в зерновому сегменті.

кінець 2021- лютий 2022

Знаменувався різним підйомом обсягів перевезень на тлі відновлення економіки від коронакризи.

На початку 21/22МГ різко підскочили орендні ставки на вагони, що дозволило державі планувати оновлення парку вантажних вагонів (шляхом обмеження експлуатації вагонів понад нормативний строк), об'являти амбіційні проекти з розбудови інфраструктури та модернізації тягового складу.

Велику роль в суттєвих змінах зіграли висновки Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України з питань перевірки та оцінки стану акціонерного товариства "Українська залізниця", розслідування фактів можливої бездіяльності, порушення законодавства України органами управління зазначеного підприємства, що призвели до значного погіршення технічного стану підприємства та основних виробничих показників.

У розрізі логістичних реформ було запропоновано:

- **Встановити окремий контроль** за процесом анбандлінгу АТ «УЗ» та виділенню в окрему вертикаль філії по вантажним перевезенням;

- **Створення окремої програми детального стратегічного розвитку** (2022-2030) філії по вантажним залізничним перевезенням, з вказівкою на: а) щорічну програму реалізації непрофільних активів; б) поквартальну програму реалізації списання та будівництва вагонів; в) підписання довгострокових договорів на будівництво вагонів з фіксуванням вартості, кількості та моделей таких вагонів.

- **Створення окремої програми розвитку контейнерних перевезень** (створення пілотних проектів з перевезення вантажів за графіковими відправками зі швидкістю від 600 км/доба, укладення договорів с морськими лініями, зайняття провідної ролі залізниці у розвитку мультимодальних, інтермодальних та контейнерних перевезень в Україні);

- **Зміну методики з планування перевезень вантажів**, шляхом впровадження пілотних проектів на окремих полігонах регіональних філій (у т.ч. державно-приватне партнерство з розвитку станційної інфраструктури, паспортизація під'їзних колій) та відповідальних осіб по кожному пілотному проекту;

- **Затвердження окремої програми з розвитку транзитних перевезень** та відповідальних за неї осіб;

- **Підвищення клієнтоорієнтованості, шляхом зміни договірних умов** (на загальні умови з організації перевезень та договірні умови для кожного конкретного клієнта з урахуванням специфіки його роботи);

- **Встановлення стратегічних позицій на ринку оперування вагонами.** Адаптація довгострокових та спотових пропозицій до ринкових умов.

Підсумовуючи вищезазначене, можна сказати, що залізнична логістика України стало розвивалась, мала ознаки молодого «росту» з великими непрогнозованими коливаннями цін і вартостей послуг. Орієнтація логістики на експорт завантажувала портову та припортову залізничну інфраструктуру, яка здійснювала основний вплив на дефіцит/профіцит вантажного рухомого складу та локомотивів. Можливості різкого збільшення обсягів перевезень залишались низькими. Бюрократія, відсутність та олігархічний вплив, а також повільне реформування та турбулентність ринку зменшували зацікавленість іноземних компаній в інвестиції в інфраструктуру, модернізацію тяги та будівництва вагонів.

Лютий 2022 - сьогодні

Найбільшого впливу залізнична логістика набула після повномасштабного вторгнення РФ в Україну. Не було поділу між вантажним і пасажирським транспортом. Були лише евакуаційні перевезення та перевезення гуманітарної допомоги.

У перший тиждень були зруйновані залізничні колії на кордоні з Росією та Білоруссю та мінімум 8 залізничних мостів були підірвані в місцях бойових дій (під Києвом та на південному сході України).

На сьогодні обсяги перевезень впали на 65%, ринок експедитування, оренди та експлуатації вагонів скоротився на 85%. УЗ тимчасово націоналізовано понад 15 тис. вагонів які належать Росії та Білорусі.

Через руйнування Маріуполя (Азовсталь та ММКД ім. Ілліча) Україна назавжди втратила 5-7% обсягу перевезень у піввагонах

Транзитні перевезення коридорами через Білорусь до країн Балтії та з Росії до Європи та українських портів буде недоступний протягом тривалого часу.

Переорієнтація експорту зерна через західні коридори ускладнюється низькою пропускнуою здатністю (до 10-15% від портових можливостей).

Суттєвих змін зазнали вантажні маршрути, які переорієнтовано на західні переходи, а також в порт Ізмаїл:

Проте, з відкриттям зернових коридорів, вже в липні зернова логістика потроху почала відновлюватись і орієнтуватись на південні порти:

Маршрути	Липень, т	Січень, т.
Дубівці-Ямниця	339512	318897
Кривий Ріг-Ізов (ПКП, експорт)	198722	209926
Білгород-Дністровський-Ізмаїл (експорт)	185760	-
Ароматна-Роя	154663	160044
Золотнишин-Одеса-Застава	114864	-
Миколаїв-Дністровський - Добропілля	104265	89146
Рядова - Ізов(ПКП, експорт)	102952	-
Золотнишин-Чоп(експорт)	100890	39993
Грековата-Ужгород (експорт)	96481	90973
Ароматна-Бурштин	87843	96767
Грековата-Мостиська 2	80419	-
Богуслав-Кураховка	78748	99480
Золотнишин-Батево (експорт)	74119	111094
Ароматна-Добропілля	70541	15058
Миколаїв-Дністровський- Ароматна	67893	-
Ароматна-Соснівка	67779	-

На сьогодні залізничні перевезення тримаються на відвантаженні кам'яного вугілля. Всі інші позиції втратили від 10 до 80%. На ринку вбачається профіцит рухомого складу, через зменшення обсягів навантажень, що впливає на зниження ставок на оренду вагонів.

Маршрути	Липень, т	Червень, т
Білгород-Дністровський-Ізмаїл (експорт)	57063	14354
Сарата-Ізмаїл (експорт)	44493	32710
Печанівка-Ізов (ПКП, експорт)	22400	8811
Галка-Батієво (експорт)	21677	9308
Миколаїв-Чорноморськ (експорт)	20487	4333
Кременчуг- Чорноморськ(експорт)	18826	9341
Новомосковськ-дніпровський - Чорноморськ(експорт)	17362	4850
Глобино-Чорноморськ	17035	4701
Хмільник-Одеса(Ліски)	14495	19616
Пальмира-Чорноморськ	13804	3221
Жовтнева-Чорноморськ	13658	6226
Сарата-Ізмаїл	13421	7195

Окремо зазначу, що складною є ситуація із зерновозами. Через переорієнтацію вантажів на західні переходи – оборот зерновозів збільшився з 15 днів до 1 місяця, що призвело до підвищення попиту навіть при зменшенні обсягів перевезень на 70%.

Вантаж	Липень, т,	Сїчень, т
Вугїлля	2143749	2298526
Руда залїзна	1709257	6132492
Зерновї	1205564	3660976
Будївельнї вантажї	867135	2018079
Промислова сировина	622893	707523
Чорнї метали	361148	1580820
Цемент	291998	244112
Нафта і нафтопродукти	165470	251639
Імпортнї вантажї	160269	1153107

Враховуючи ситуацїю «на сьогоднї» можна очїкувати вїд держави розвиток та залучення інвестицїй у прикордоннї захїднї термїнали, а також будївництва нових в центральнїй Українї (Вїнниця, Хмельницький, Кропивницький).

Складним є питання з рухомим складом. Як показала практика, українськї вагони не пїдходять пїд європейськї стандарти,

навіть там де в Європї є колія 1520. З цїєю метою, необхідно якомога скорїше пришвидшувати приватизацїю частини вагоноремонтних та вагонобудївних пїдприємств (ДВРЗ, СВРЗ, РВК) з метою пошуку інвесторів для побудови вагонів вїдповїдних сертифїкацїї ЄС.

Профїцит/Дефїцит зерновозів Об'єм вантажних перевезень(млн т.)/Кількїсть навантажень на один вагон на мїсяц	1	2	3	4,5
1	14925	29851	44776	67164
1,5	9950	19900	29851	44776
3	4975	9950	14925	22388
4	3731	7463	11194	16791

■ профїцит парку ■ ситуацїя в 22/23 МГ ■ дефїцит парку

Із зниженням перевезень сипучих вантажїв, конче потрібно розвивати контейнернї мультимодальнї перевезення (вїдновлення транзиту до стран Балтїї, Польщї, Румунїї).

Задля цього вже сьогоднї необхідно проводити продаж та приватизацїю збиткових пїдприємств (якї можуть виступати «сухими портами») та реформувати контейнерного оператора

«Лїски», який за пївроку вїйни не вїдповїв на виклики сьогодення на те презентував хоча б обриси можливих спїльних проектїв із захїдними партнерами в нових умовах.

Пасажирські перевезення в Польщі після трансформації та після війни в Україні

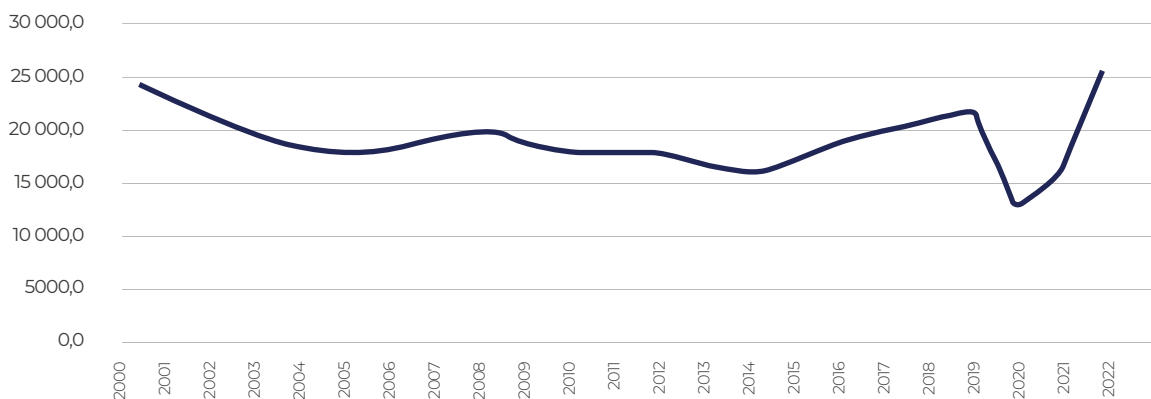


Тадеуш
Сирийчик

Пасажирські перевезення в Польщі зазнали великих змін. Трансформаційний період призвів до значного скорочення кількості поїздок залізницею через декілька причин. Спочатку цей сегмент втратив перехресне субсидіювання в рамках єдиного підприємства Польська державна залізниця (PKP), що забезпечувало йому високу рентабельність вантажних перевезень. Поділ Польської державної залізниці у 2000 році супроводжувався – на жаль, розтягнутим на кілька років – запровадженням бюджетних

дотацій на громадський транспорт, на які раніше міг розраховувати лише міський транспорт. Регіональні та агломераційні перевезення додатково фінансуються місцевою владою, а міжміські перевезення – урядом. Лише близько 10% пасажирських перевезень є комерційними. Збільшення впливу місцевої влади на залізничний транспорт у регіонах підвищило якість розкладу руху та сприяло кращій адаптації транспорту до потреб пасажирів.

Транспортні показники пасажирського залізничного транспорту (млн. пас. км) у Польщі в 2000-2022 рр.



З іншого боку, отримання європейських коштів дозволило поступово впроваджувати новий рухомий склад, здійснюючи заміну неекономічних поїздів, наприклад, маловагонних локомотивів, на рейкові автобуси та моторвагонний рухомий склад. Основною причиною відтоку пасажирів з громадського транспорту є, звичайно, зростання кількості індивідуальних автомобілів, а також покращення стану доріг, що випереджає модернізацію залізничної інфраструктури. У 2010 році в Польщі було зареєстровано 17,2 мільйона легкових автомобілів, а в 2021 році – вже 25,9 мільйона, тобто приблизно 680 на 1000 постійних жителів. У 2010 році 59,5% домогосподарств мали принаймні один автомобіль, а у 2021 році – 72,3% домогосподарств, при чому у домогосподарствах професійно активного населення це: 84,7% у сім'ях робітників, 97,1% у фермерів та 93,6% у самозайнятих. Таким чином, спонукання мешканців до використання громадського транспорту, важливе з кліматичних та екологічних причин, а також з погляду раціоналізації життя в містах, вимагає підвищення якості

послуг, що надаються громадським транспортом, у тому числі залізничним. Недостатньо простого існування сполучень, важливим є прийнятний час очікування, тобто частота руху, швидкість, зручність, спеціальні можливості, зокрема Park&Ride, Bike&Ride та Bus&Ride, спільний квиток, а також обмеження та плата за паркування автомобілів. На жаль, наразі циклічні розклади руху є рідкістю. Комплексне застосування цих заходів суттєво покращує частоту користування транспортом.

Внаслідок пандемії та локдауну, а також запровадження дистанційних форм роботи і навчання кількість пасажирів зменшилася, проте організатори перевезень намагалися зберегти кількість поїздів. Часткові дані за січень-серпень 2022 року дозволяють прогнозувати повернення кількості перевезень до допандемічного рівня, і навіть повернення тенденції до зростання¹, незважаючи на побоювання щодо негативного впливу віддаленої роботи.

¹ Транспортні показники згідно з інформацією Управління залізничного транспорту, прогноз на 2022 і графік – власні дослідження.

**Українська громада в Польщі
у травні 2022 року**

12 найбільших міст	Україна	Польща	Разом	%UA
Вроцлав	250	642	892	28%
Бидгощ	30	298	328	9%
Катовіце	64	289	353	18%
Люблін	51	339	390	13%
Лодзь	67	672	739	9%
Краків	171	727	898	19%
Варшава	343	1 803	2 146	16%
Жешув	116	197	313	37%
Білосток	33	295	328	10%
Гданськ	148	470	618	24%
Познань	101	530	631	16%
Щецин	44	397	441	10%
12 міст разом	1 416	6 661	8 077	18%
% у цих містах	42,51%	17,39%	19,40%	-
Інші населені пункти	1 915	31 646	33 561	6%
ПОЛЬЩА	3 331	38 307	41 638	8%

Прибуття до Польщі після 24 лютого 2022 року близько 2 мільйонів громадян України внаслідок ескалації війни, розв'язаної Росією, які приєдналися до вже наявних численних – понад 1 мільйон – працівників, значно збільшує населення країни. Згідно зі звітом Союзу польських метрополій, у травні 2022 року в Польщі перебувало 3,33 мільйона українців, які становили близько 8% від загальної чисельності – 41,6 мільйона осіб, що є найбільшим показником в історії Польщі, тоді як чисельність поляків становила приблизно 38,3 млн. 12 найбільших міст прийняли 42,5% прибулих².

З одного боку, українці робили і роблять значний внесок у польський ринок, хоча, за оцінками польських роботодавців, внаслідок ескалації війни вони втратили близько 10% своїх працівників, які повернулися до країни для проходження військової служби. Проте безробіття в Польщі не зросло, рівень легального працевлаштування високий, а дохід від страхових внесків забезпечив найвищий в історії фінансовий результат Управління соціального страхування (ZUS) з часів реформи 2000 року³. З іншого боку, збільшення населення 12 найбільших польських міст і менших населених пунктів створює певний виклик у сфері надання громадських послуг, зокрема транспорту. Важко оцінити, наскільки ця міграція впливає на громадський транспорт, у тому числі на залізницю агломерації, але це помітно на



² Показники у таблиці та на мапі наведені на підставі: Ситуація з біженцями з України у великих містах. Звіт Союзу польських метрополій. Опубліковано 09.07.2022. Власне дослідження.

³ Дані з виступу Голови Центрального статистичного управління (GUS) Гертруди Усцінської для moneu.pl та документу: Підсумки фінансової ситуації Фонду соціального страхування за перше півріччя 2022 р. Варшава 2022: У другому кварталі цього (2022) року ми зафіксували історичні дані щодо покриття витратів Фонду соціального страхування за рахунок внесків. (...) кількість застрахованих становила 15,85 млн. осіб. Це означає зростання у порівнянні з лютим 2020 р. на 368 тис. (...) На кінець червня 2022 р. в Управлінні соціального страхування (ZUS) було зареєстровано понад 1 млн. іноземців, що означає зростання на 23,6% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року. (...) Найбільшу групу застрахованих іноземців (72,0%) становили громадяни України, (...) станом на кінець першого півріччя їх кількість становила 729 тис.

рівні міського транспорту. Масштаби зростання населення мегаполісів представлені на мапі навпроти.

Натомість залишається відкритим питання, якою мірою залізничний транспорт візьме на себе природне переміщення біженців, робітників, студентів та їхніх сімей на їхній батьківщині. Під час масової міграції з Польщі до Великобританії з'явилася розвинена мережа повітряного сполучення, що обслуговується «лоукостерами». Незважаючи на низький рівень сервісу, що викликає критику, вони склали конкуренцію автобусам, якими користувалися працівники, на початках погоджуючись на багатогодинну подорож. Мережа сполучень охопила майже всі аеропорти Польщі, а також ³⁰ аеропортів у Великій Британії та Ірландії – близько ⁵⁰ маршрутів. Схожа ситуація з багатьма поляками, які працюють у Німеччині, не призвела до аналогічного розвитку ані авіаційного, ані залізничного транспорту. Мабуть, хороша мережа автомагістралей і швидкісних доріг у західній Польщі та Німеччині, а також можливість легко придбати вживану машину спонукають до використання автомобілів. У випадку України спостерігається – це до військової ескалації – стихійний розвиток автобусного транспорту, що важко виміряти статистично, але можна помітити на автостанціях.

Українська залізниця пережила унікальну акцію, перевозячи президентів, прем'єр-міністрів та міністрів до Києва спеціальними нічними поїздами. Ці подорожі зазвичай починалися на пероні широкої колії в Перемишлі, а також на пероні зупинки в Медиці. Однак роль залізниці як в самій Україні, так і в перевезеннях до Польщі, була менш помітною, проте дуже важливою. Однак і VIP-персонам, і біженцям довелося робити пересадку на станції стикування в Перемишлі. Даний аспект обговорюється в розділі цієї доповіді, що має назву «Бар'єри...».

Виникає питання, чи ставлення українських залізничників в умовах війни, яке викликає шире захоплення, і видовищні подорожі високопоставлених осіб вплинуть на підвищення ролі залізниці в Польщі та Україні:

► Як основного транспортного засобу для підтримки зв'язків українців, які проживають у Польщі, з родиною в Україні та рідним містом. Такі поїздки відбуваються не щодня, але їх час повинен бути помірним, щоби сама поїздка в обидві сторони не тривала довше, ніж перебування з родиною, та створювала конкуренцію принаймні автобусу, а краще – автомобілю. Прийнятним є нічний поїзд, що їде 10 – 12 годин, але не 16 годин, коли ніч втрачається частина дня. Найбільше людей приїхало з України до Польщі з Київської області чи далі. Відстань до Вроцлава становить приблизно 1200 км, до Варшави чи Кракова – менше 900 км, автомобілем приблизно 13 або 11 годин на машині, тобто цілий день подорожі, на межі безпеки. Припинення залізничних перевезень на час епідемії було тривалішим, ніж автомобільних. Ще до епідемії потяги курсували переважно з Перемишля. Наразі єдиний польсько-український потяг, який можна назвати справді міжнародним, що прямує не з прикордонної станції, це «Київський експрес», який їде приблизно 18 годин і курсує за маршрутом Варшава Східна – Київ. Вплив прикордонних бар'єрів – це одна, а швидкість на маршруті – це друга причина занадто довгої поїздки. Проте загалом дотримання комерційної швидкості приблизно 80 км/год. – для цього достатньо лише підтримувати швидкість на маршруті 120 км/год. та скасувати зайві зупинки на кордоні – перетворить цей потяг на послугу прийнятного рівня – нічний або денний. Це питання також стосується дуже важливих сполучень Познань – Лодзь –

Київ та Вроцлав – Краків – Львів – Київ. Натомість виробничі потужності колій Ширококоліїної металургійної лінії (LHS) будуть використовуватися краще, якщо їх буде призначено виключно для вантажних перевезень. З'єднання, особливо одноколіїної, вантажної лінії з лінійною швидкістю 60-80 км/год, з пасажирським рухом означає тривалий час у дорозі для пасажирських поїздів, а також зменшення пропускної спроможності та подовження часу в дорозі для вантажних поїздів. Випадкове використання в період масової міграції мало сенс, але це не оптимальне рішення, і справедливо, що стратегія Ширококоліїних металургійних ліній не реалізується у цьому напрямку.

► Як можливого основного транспортного засобу в Україні. При відстанях близько 500 км між Києвом та основними центрами (у Польщі це 300 км від Варшави), залізниця забезпечує час у дорозі 3 години, що створює конкуренцію авіасполученню при комерційній швидкості близько 170 км/год. (тобто швидкістю на маршруті між 200 та 250 км/год), наближаючи вирішення цього завдання шляхом будівництва високошвидкісної залізниці. У зв'язку з цим Україна вирішуватиме, чи йти шляхом країн Балтії чи Іспанії, будуючи швидкісну залізницю (ВШНТ) шириною 1435 мм згідно із стандартом UIC, як пропонує міністр Денис Шмигаль, чи високошвидкісний наземний транспорт там буде ширококоліїним. Досвід Іспанії показує, що проблема різної ширини колій все одно залишатиметься актуальною.

► Як ВШНТ на маршруті Варшава – Київ, здатного конкурувати з авіаперевезеннями. При відстанях порядку 800 км потрібна комерційна швидкість, що становить приблизно 270 км/год. (принаймні 300 км/год. на маршруті), досягти якої можна шляхом будівництва лінії високошвидкісного наземного транспорту з обох сторін кордону, що передбачено польським планом будівництва так званих «спиць» Центрального комунікаційного порту.

► Як транспортного засобу для туристів, для яких важливим є помірний час подорожі за маршрутом Варшава/ Краків – Львів. Цьому сприяло би заплановане будівництво колії шириною 1435 мм до Львова, а також нічне сполучення за прийнятний час з Одесою, з приділенням більшої уваги туристичним подорожам Україною (у тому числі, лижним) до відомих населених пунктів у Карпатах. Досвід Польщі показує, що «канікулярні» нічні поїзди користуються високою популярністю. Натомість важко оцінити реальність досягнення зараз прийнятного часу подорожі з Польщі до Румунії та Болгарії (Варна, Бургас).

► Як туристичного об'єкту через Словаччину, Польщу та Україну, від Чадці, через Живець, Хабувку, Новий Сонч, Санок, Хирів, Стрий, Івано-Франківськ до Гусятин, між карпатськими хребтами, паралельно яким проходить так звана Трансверсальна залізниця, що пам'ятає часи австрійського поділу. Оскільки її ділянки мають складний профіль, а швидкість на поворотах низька, в Польщі на багатьох із них рух майже зупинено. Проте, за відповідної реклами, вони самі по собі можуть стати певною туристичною атракцією, збагатити пропозицію курортів, що практикується у багатьох країнах. В Польщі це працює, зокрема, у випадку музею під відкритим небом у с. Хабувка. В Україні та на її залізницях є і буде багато проблем, набагато нагальніших і складніших, ніж розвиток подорожей та можливостей відпочинку. Однак цей аспект економіки в усіх вищезгаданих типах є галуззю, яку варто цінити, адже вона може бути важливою складовою внутрішнього продукту та робочих місць поза межами великих міст.



Тетяна
Дубовик

Пасажирський Залізничний Транспорт В Умовах Війни

Після 24 лютого 2022 року звичайний рух пасажирських потягів майже відразу зазнав змін. Значну частину регулярних потягів далекого сполучення та приміських потягів скасували вже у перші дні війни. Це робилося як через загрозу безпеці перевезень біля атакованих міст та станцій, та через задіяння рухомого складу для евакуаційних перевезень.

З 25 лютого та до 12 березня включно пасажирські перевезення відбувалися без постійного розкладу. Тобто, діючий розклад "підганявся" під актуальну ситуацію з пріоритетом евакуації. Потяги йшли зі зменшеною швидкістю та із певним відхиленням від графіку - для того, щоб у той чи інший час ворог не міг "підловити" заздалегідь та атакувати пасажирський потяг. Укрзалізниця публікувала приблизний розклад відправлень з великих міст та вузлових станцій щодня.

Було скасовано попередній продаж квитків - але всі придбані до цього квитки залишалися діючими. На більшості напрямків, в тому числі на приміських та регіональних електричках, поїзд взагалі зробили безкоштовним.

З 13 березня залізниця перейшла до стабільного розкладу руху пасажирських потягів. З 21 березня повернули платний поїзд на тих напрямках, які не були евакуаційними. З 29 березня було відновлено попередній продаж квитків терміном не більш як за 10 днів до відправлення на більшості напрямків. З 12 травня відкрили попередній продаж квитків за 20 днів на деяких рейсах, а 24 травня такий продаж поширили на більшість потягів.

З квітня залізниця почала відновлювати пасажирське сполучення з тими містами, які були визволені з окупації, чи з яких була знята блокада. Це сполучення з Черніговом, Шосткою, Ніжином, Коростенем, Житомиром тощо. Цей процес продовжується. Відновилося приміське сполучення навколо Києва та Харкова.

Але поступово скорочувався рух у Донецькій, Луганській та східній частині Дніпропетровської областей - по мірі ескалації бойових дій протягом квітня та травня.

Буквально з другого дня війни залізниця розпочала евакуаційні пасажирські рейси,

передусім з атакованих росіянами міст України. В першу чергу це були Київ та Харків, згодом була ціла низка евакуаційних рейсів з Одеси, Запоріжжя, Дніпра, Кривого Рогу, а також міст Донецької та Луганської областей - з Лисичанська, Слов'янська, Краматорська, Покровська, Авдіївки та багатьох інших.

Евакуаційна кампанія на українській залізниці відбувається системно і злагоджено. За місяць війни перевезено понад 3 мільйони людей з центру, півдня та сходу країни на захід. Евакуаційні рейси в середині країни були безкоштовні.

Центральний залізничний вокзал Києва став головним транспортним хабом для людей, які вимушені залишити свої домівки та виїжджати у більш безпечні міста і селища на захід країни та за кордон. На вокзалі надавали пасажиром всю можливу допомогу - консультативні послуги, харчування, першу медичну допомогу, супровід маломобільних громадян. Координували і допомагали пасажиром волонтери, які працювали з першого дня війни. Менеджмент вокзалу створив базу даних всіх волонтерів, залучених до евакуації пасажирів, розвантаження гуманітарної допомоги, надання харчування та іншої роботи. Їх було забезпечено необхідним інвентарем та посвідченнями.

Людей вивозили, буквально, на всьому пасажирському рухомому складі, який був у наявності та з нестандартними технічними рішеннями. Це були як звичайні пасажирські потяги, так і електрички, дизель-поїзди та швидкісні потяги "Інтерсіті". В деяких випадках застосовувалися зчеплені між собою "здвоєні" електрички загальним складом від 16 до 24 вагонів. Були і "здвоєні" нові дизель-поїзди - загальним складом у 6 вагонів. Евакуаційні рейси були безкоштовними для пасажирів, людям потрібно було мати при собі лише документи, що засвідчували особу. При цьому також набагато перевищувалися норми по місткості. Наприклад, у купейному вагоні на 36 чи 40 місць могло їхати більш як 150 чи навіть 200 людей. Електрички, які мали в середньому по 100 сидячих місць у вагоні (1000 пасажирів на весь потяг) брали у 2-3 рази більше пасажирів. Навіть швидкісні "Хюндаї" брали більше трьох тисяч пасажирів замість штатних приблизно 900 місць.

Більша частина евакуаційних потягів йшла від пунктів відправлення у напрямку Львова та Ужгорода, іноді - до Івано-Франківська, Тернополя чи Вінниці. Вокзал Львова став величезним логістичним хабом для біженців.

Також працювала "друга хвиля" евакуації - спеціальні рейси зі Львова до кордону з Польщею - до Пшемисля та Хелма. Згодом було запроваджено вже звичайний пасажирський потяг прямого сполучення Київ - Хелм.

Окремо слід зазначити евакуаційний маршрут "Укрзалізниці" з Одеси до Румунії. Потяг йшов всю ніч з Одеси до Ізмаїлу, де для всіх бажаючих була організована безкоштовна пересадка на пасажирський катер, який йшов по Дунаю або до міста Тулча, або до порту Ісакача у Румунії.

З Одеси евакуаційні рейси курсували з перших днів березня і до кінця квітня. У такому режимі штатно ходив потяг з Одеси до Ужгорода через Львів, також частину рейсів у евакуаційному режимі зробив потяг з Одеси до Пшемисля. Додатково призначалися окремі евакуаційні рейси з Одеси до Львова - причому іноді для цього застосовувались звичайні електрички, які йшли без зупинок з Одеси до Львова.

З великих міст спочатку було по кілька евакуаційних рейсів на день, а з Києва та Харкова у перші дні війни евакуаційні потяги відправлялися просто по мірі заповнення вагонів - без розкладу, за вказівкою диспетчера. Основний обсяг евакуаційних рейсів з Києва припинився на початку квітня, з Харкова, Дніпра, Запоріжжя, Кривого Рогу та Одеси - до кінця квітня. При цьому протягом квітня з великих міст зберігали всього по одному-два рейси в день. Евакуаційні рейси з міст Донбасу продовжувались до вичерпання можливостей безпечного руху потягів.

Загалом залізницею було евакуйовано 3 мільйони 697 тис. пасажирів лише евакуаційними рейсами в першу хвилю. З них 490 тисяч чоловік - безпосередньо за кордон. Також до числа евакуйованих слід додавати і тих пасажирів, хто мав можливість виїхати з атакованих чи обстріляних міст за придбаними квитками.

Але слід зазначити, що через дуже швидке оточення Маріуполя, окупацію Бердянська, Мелітополя, Херсону у перші дні війни звідти не вдалося організувати евакуацію залізницею взагалі. Активні бойові дії біля залізничних ліній та руйнування вокзалу завадили евакуації людей залізницею з Миколаєва.

Наразі триває "третя хвиля" евакуації людей. Поки що втрати рухомого складу залізниці від бойових дій відносно невеликі. Було втрачено декілька локомотивів, кілька десятків пасажирських вагонів, кілька сотень вантажних вагонів у Маріуполі. Ще деяку невелику кількість локомотивів та дизель-поїздів було пошкоджено або навіть знищено у Конотопі, Тростянці та на станціях у Донецькій та Луганській областях. Але більшу частину локомотивів та вагонів з тих регіонів, які були атаковані та окуповані, залізничникам вдалося вивезти. Навіть під час війни продовжувалась модернізація електричок та виробництво пасажирських вагонів за раніше заключеними контрактами.

Станом на початок червня було зруйновано близько 7 тисяч кілометрів колій, 21 залізничний вокзал, 49 залізничних мостів. Однак на звільненій території вже відновлено рух потягів приблизно на 45% мережі залізниць. Повністю або частково відновлені декілька мостів.

Загальні втрати залізниці через руйнування інфраструктури та рухомого складу оцінюються приблизно в 5,1 мільярда доларів. Світовий банк у вересні 2022 року презентував звіт «Швидка оцінка шкоди та потреб в Україні» (Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment — RDNA), в якому досліджено збитки, пошкодження та потреби України, спричинені повномасштабним вторгненням росії. Згідно із дослідженням, завдані російською агресією збитки сягають 29,9 млрд доларів. Потреба на відновлення становить 73,8 млрд доларів. Ці розрахунки проведені спільно зі Світовим банком і ґрунтуються на їхній методології. Це дозволило уточнити оцінку пошкоджень, збитків та визначити пріоритетні потреби.

Більш як дві третини магістральних перевезень виконуються електровозами, які залежать від наявності струму у контактній мережі. А наявний парк магістральних дизельних тепловозів має обмежену кількість, а велика кількість маневрових тепловозів за своїми технічними характеристиками здатні працювати з потягами лише на невеликій швидкості при задіянні на магістралях.

На піку війни попит на міжнародні залізничні пасажирські перевезення починає стабілізуватися на більш сталому підйомі.

Якщо аналізувати попит на міграцію, то він викликаний наступними економічними чинниками:

- то значить, що особи, які раніше працювали в Польщі почали частіше подорожувати,
- ті особи, які не підлягають мобілізації, подорожують до України і назад до Польщі,
- частина осіб без вільного доступу до праці в силі різноманітних причин пробують і намагаються знайти місце праці на європейському ринку.

Наступним фактором, який генерує попит — то є міграція осіб, яка циклічно пов'язана з зустрічами осіб, родин, які були поза Україною. Особи, родини, діти, які перебувають в Польщі, зустрічаються на теренах України родинами, які не можуть виїхати. Також спостерігається міграція осіб, які частково чи взагалі працюють онлайн в українських чи іноземних працедавців в Україні і мешкають в Польщі. Накладається міграція пасажирів – малолітніх осіб під опікою осіб відповідальних, але то є генератор частковий. Є частина осіб, які не підлягають мобілізації або мігрують з приводу господарських справ, наприклад, до відділів своїх фірм, працедавців, які є поза межами України. Значним генератором є теж використання польських авіапортів, бо на території України то є не можливо.

Немалим є рух транзитний через Польщу з України до інших країн Європейського Союзу. Попит сильно перевищує пропозицію, і зменшення тієї пропозиції через попит то

може бути покрито, в довшому часовому просторі видає же той попит буде посилюватися або утримуватися, тим більше буде поглиблюватися інтеграція України з Європейським Союзом. Може наступити зменшення попиту в моменті закінчення війни і в разі відновлення авіасполучення, напевно то вплине на зниження попиту в майбутній перспективі.

В тривалій часовій перспективі належить сподіватися на то, що попит повернеться до стану передвійського періоду авіасполучення цивільного в Україні.

Великий попит згенерований на ринку автобусних перевезень, і той попит в не малій частині генерує брак білетів на пасажирські перевезення. То свідчить про попит на білети залізничного сполучення Варшава – Київ, на потяги до Пшемисля, до Хелма.

Маємо пам'ятати, що для того щоб активізувати кожний новий потяг, на то потрібно багато часу. З досвіду, то є от 3 до 6 місяців, щоб створити попит нового напрямку потягу. Якщо б появився такий потяг в зручних годинах для пасажирів, то вирішило б і відібрало б частину пасажирів від автобусних перевезень.

Щодо потягів Київ — Хелм і Київ — Варшава, якби збільшували продажі квитків, то попит би підвищувався, якщо б хотіли збільшити попит, то повинні створити можливість перевозити пасажирів поза комендантської години. І дуже є цікавим моментом є активація денного експресу Київ — Варшава з меншим часом приїзду ніж нічний потяг. Є то можливо до реалізації привикористанні сучасного табору, який є доступний в Польщі, наприклад, потяг гібридний, який виїжджав би з Варшави і по європейських коліях потяг доїжджав до Ковеля, лінія Варшава — Дорохуск є електрифікованою і натомість на відрізку Дорохуск – Ковель, де немає електрифікації, належало би скористатися можливістю гібридного потягу чи створення енергії електричної на потреби руху потягу, чи з енергії дизеля, генератора модуля батарейного, чи водневого генератора.

На станції Ковель є можливість пересадки "двері в двері" до Варшави, де з Києва може рухатися Хюндай, і є перон, при якому є колії ширини 1520 і 1455. Для запуску такого потягу є то можливо дуже швидко.

Кожна можливість заїхати потягом табором з терен польських на терени українські зменшує час приїзду потягу до місця призначення. Потяг нічний Варшава – Київ їде близько 16 годин. Денне сполучення може давати можливість пасажирам змінювати станції швидко і на станціях посередніх, що в випадку потягу Київ — Варшава обмежено годиною комендантською і не вигідно для пасажирів.

Очевидно, метою є відбудовання чи модернізація колій. Наразі є попит і його належить задовільнити в міру швидко продажами білетів при використанні можливостей технічних. Так, є досвід фірм, які в Польщі виконують модернізацію залізничних ліній і є в стані швидко відбудовувати чи ремонтувати чи модернізувати колії і підвищити швидкість комерційну. Такі колії Ягодин — Ковель можуть мати підвищення швидкості поміж станціями до 200 км на год.

Друга можливість – застосування табору гібридного в місцях електрифікації – Ковель – Дорохуск. Потяг гібридний на 25%

дорожчий ніж електричний, дає можливість зменшити час приїзду 30 хв, і то є дешевше і швидше до вирішення проблем.

То краще було б урухомити два такі потяги – один з Варшави до Києва зранку, другий – в середині дня.

Досвід польського залізничного ринку свідчить, що модернізація залізничних ліній і створення високого стандарту комфорту подорожі з регулярною комунікацією генерує зростання урбанізації на теренах, де проходить модернізації.

Якщо аналізувати зміни oferty пасажирських перевезень в Україні на перспективу, то взагалі то передусім бракує регулярності сполучень. Відповідно українського розкладу перед війною, о 6.50 потяг відїжджав зі Львова, то наступний відїжджав о 13.50. Такий довгий розрив в часі без потягів підштовхує пасажирів до пошуку інших видів транспорту.

Помилкове є мислення, що якщо о 6.50 потяг не є заповнений на 100 %, а тільки на 80-90%, а потяг о годині 13.50 теж не є на 100% заповнений, а тільки на 70-80%, то значить не буде попиту на потяг між ними і не потрібний такий потяг. Тих пасажирів не має на той перший потяг і на той остатній з того powodu же немає тих пасажирів, яким відповідали б ті години виїзду і приїзду. Якщо той потяг появиться між тими двома потягами, то попит з'явиться, але не одразу, то може тривати півроку, але ті пасажири знайдуться і то може викликати хвильовий частковий відплив пасажирів від першого і другого потягів, бо частина пасажирів дізнається, що то є той потяг між ними є кращий ніж інші. Так можливо в складах вагонових зменшити кількість вагонів.

Можна переобладнати транспорт залізничний від спальних вагонів на сидячі. То є менше коштів для залізниці, бо утримання коштів спального є дорожчим, через обслуговування постілі ніж місце сидяче. Продаж місця спального відбувається тільки раз, а сидяче місце можна продавати декілька разів на різних відрізках

В країнах розвинутих, і не тільки і в країнах Європейського союзу, транспорт пасажирський і не тільки залізничний, але взагалі транспорт публічний, де транспорт залізничний має значний фундамент, транспорт пасажирський є трактований як послуга для економіки, як підтримка економіки країни, а не як бізнес. Якщо є транспорт пасажирський, то більше клієнтів доїде до міст, інфраструктури міста, магазинів, зробить більше покупок, і тим більше країна отримує податків. Працівники можуть доїхати до праці на відповідні години, які є їм потрібні і видає, що суспільство більше продукує і досягає більших результатів фінансових. Такі умови залучають інвесторів, які створюють відповідні місця праці а це генерує додаткові доходи до бюджету, що збільшує фінансування залізниці пасажирської.

Послуга, якою пасажир скористався, має бути основним викликом для інфраструктури України – то є ліквідація обмеження швидкості руху, підвищення швидкостей конструкційних. Приклад Польщі показує, що постмодернізація ліній залізничних підвищила швидкості конструкційні до 160 км на годину, яка застосовується потягами дальнього сполучення та регіонального, а на деяких відрізках і більше.

Для запевнення регулярного комфортного транспорту генерує додаткова урбанізація терену, то значить проживання людей в місцевостях вздовж залізничних ліній. В сучасних військових умовах в Україні спостерігається збільшення відтоку осіб з міст та їх міграція країною. При перебудованні української мережі залізничної, широкості 1520, 1450 належить взяти під увагу. Ясно що лінії 1520 добре було б інвентаризувати і окреслити zakres праць на збільшення навіть на 10, 20 км на год.

Щоб ліквідувати обмеження швидкості, в Польщі добрий ефект принесло розмежування осіб відповідальних за стан інфраструктури залізничної, отримання бонусів, якщо немає жодних обмежень швидкості, проведення ремонтів в нічні години, що не дає загізнення потягів і не змінює розкладу потягів.

Щодо сполучення потягів пасажирських дальнього сполучення з Європейським союзом, як Київ—Пшемисль, Київ—Варшава, бракує локальної регуляції комунікації пасажирської трансграничної. Потребує змін право загальне, бо зараз існує запис, який створений для потягів - так потяг регіональний Ковел-Хелм, який курсує кожен день і є заправлений і возить паливо постійно, відповідно права потрібно рахувати і платити податки постійно. Тут має бути відступлення від норми або створення інших можливостей або в інший спосіб, закладених в праві.

Якщо йде мова про транспорт трансграничний дальнього сполучення, в сполученні Київ—Варшава, Київ—Пшемисль, потрібна комунікація з різними містами в Україні з різними містами в Польщі. Прикладом є сполучення Київ—Піла, реалізовано з пересадкою в Хелмі. Де потяг Київ—Хелм узгоджений з потягом Куявік, який іде з Хелма через Люблін, Пулава, Денблін, Варшава, Кутно, Бідгощ, іде аж до Піли. Таких сполучень потребується трохи більше. Аби вони були привабливі і ними користуватися, належить впроваджувати зміни в процесі відправки.

Способи тут різні - від забудови частини перонів і виділення в потягу частини складу, яка іде до границі і вдосконалення тої відправки в годині проїзду потягу на те, щоб доїхати до границі, що зменшує час простою на самих станціях граничних. Істотним елементом є елімінація змін візків під вагонами, що є частиною і створює не зовсім привабливий час приїзду. То належить іти в напрямку розв'язання тих питань, ті які є до застосування одразу, або робити дальнє сполучення таким, яке реалізоване двома складами, єдиний склад по широким коліям - Київ - Ковель і по коліям європейським Ковель-Познань чи навіть далі Ковель-Щечин з пересадкою на пероні на станції Ковель.

І якщо уявити такий потяг, який виїжджає вдень рано з Києва з пересадкою в Ковелі, наприклад до Щечина - сполучення Люблін - Варшава, де обслуговування щодо справності, наприклад, в часі проїзду між станціями Ковель - Ягодин. І наступне між станціями Дорохуск - Люблін, то затримка на станціях граничних, де можна здійснити інспекцію зовнішню, що стосується перевірки пасажирів - то можна робити то під час проїзду пасажирів. Або, можна повернутися до того, коли потяг до Варшави був з митницею і граничним контролем на пероні в Києві.

Одним з моментів, над якими доцільно попрацювати спільно як з боку України, так і з боку Польщі, то є продаж білетів через Інтернет, які організовані через сайти УЗ, ЄС, і поєднання розкладів проїзду. На сайті УЗ немає сполучень, де можна прокласти маршрут з України до країн ЄС на одному сайті і навпаки.

Справа параметрів технічних складу потягів

Класичні вагони з локомотивами наразі є дуже не практичними. Цікавим варіантом є потяги двукерункові, або типу push pull, де кабіни з двох сторонах з можливістю швидкого з'єднання і роз'єднання при допомозі притисків в кабіні машиніста. В умовах українських великою є зміна часу на зміну локомотиву, чи на зміни напрямку руху, в випадку з локомотивом то може бути і 30 хвилин, в випадку потягу двукерункового - займає то 10-8 хв - то значно менше, додатково для потягів з системою push-pull - маємо еластичність складу, тобто с того складу табору формувати вагони дальнього сполучення - можна обслуговувати тим самим табором міські чи регіональне сполучення в коротких складах.

Наступний параметр технічний - то є збільшення пробігів складами і що за тим іде.

В Україні кожний склад потягу є до конкретного сполучення і наприклад нічний потяг з Львова до Києва приїжджає о 6 ранку і до вечора стоїть без руху. Від 6 до 22 даний потяг міг би реалізувати якесь сполучення денне.

Впровадження гібридних локомотивів дасть можливість застосовувати як електрифіковані, так і не електрифіковані відрізки колій. То є додатковий елемент, який в Україні втрачає час приїзду від 30 хв від кожної зміни локомотиву від електричного до пального і навпаки.

Іще перед повномасштабним нападом Росії на Україну активно обговорювалося питання щодо відновлення трансграничного сполучення із Польщею по ст. Рава-Руська - Гребенне (євроколія) в напрямку Любліна та Варшави. 10 лютого, за два тижні до початку повномасштабної війни, було підписано відповідні угоди між українською та польською сторонами. Іще раніше розглядалося питання реконструкції залізниці Львів (Батарівка або Брюховичі) - Рава-Руська під "євроколію".

Крім того є можливість відновлення транскордонних залізниць в напрямку Польщі за маршрутами:

- **Рава-Руська - Верхрата - Ярослав** (на Ряшів), що разом із ремонтом колій Рава-Руська - Червоноград відкриває додатковий ланцюжок із Волині;

- **Хирів - Устрики-Дольні - Загірря** із напрямками на Ясло та Лупків і далі на Міхаліяни (Словаччина).

Відродження вузлової станції Хирів як залізничного хабу може значно поживити потік по залізниці Тернопіль - Потутори - Ходорів - Стрий - Самбір - Хирів, частина якої вже електрифікована (від Ходорова до Самбора через Стрий) і організувати потоку в польському напрямку в обхід Львівського залізничного вузла, навантаження на який зростатиме.

Інвестиції в 2021-2022 рр

Так, за 2021 — 2022 роки Укрзалізницею збудовано, відновлено та електрифіковано більше інфраструктури, ніж за 5 попередніх років. Зокрема, за ці роки збудовано 156,1 км колій та електрифіковано 117,8 км.

Також компанія почала й планує продовжувати нарощувати обсяги внутрішнього виробництва. Наприклад, якщо у 2021 році було виготовлено 175 тис. шпал, то у 2022 році цей показник планується збільшити в 5 разів.

Крім цього, у 2021 році новому менеджменту компанії вдалося й відновити тенденцію росту обсягів вантажоперевезень. Навіть після початку повномасштабної війни компанії вдалося переорієнтувати вантажопотоки — і вже в липні фіксується ріст вантажоперевезень на 24% у порівнянні з березнем цього року.

З минулого року Укрзалізниця розпочала реалізацію програми оновлення пасажирського рухомого складу. Законтрактовано 100 нових пасажирських вагонів, з яких 50 компанія вже отримала. Також поставлено 4 дизель-поїзди, модернізовано 18 приміських електропоїздів та відремонтовано 2 поїзди Skoda.

Серед сервісів — клієнти Укрзалізниці вже отримали новий додаток для придбання квитків, чат-бот, нові камери зберігання, онлайн-підтримку, оцінку сервісу, пошук загублених речей онлайн, групові замовлення онлайн та лаунж-зал.

У зв'язку з підвищеним попитом на український напрямок з Польщі "Укрзалізниця" призначила додаткові міжнародні потяги, а в розклад руху кількох існуючих внесла корективи для максимально комфортних пересадок пасажирів. Нові потяги, запущені після початку війни:

- **Потяг №032/31 "Перемишль - Запоріжжя"**. Прямий потяг між цими містами почав курсувати з 11 червня із Запоріжжя. Відправлення - о 15:30. Прибуває він до Перемишля наступного дня о 12:50. У зворотному напрямку потяг почав курсувати з 12 червня. Відправлення з Перемишля - о 16:00, а час прибуття до Запоріжжя - 15:51. Маршрут потяга проходить через Львів, Бердичів, станцію ім. Т. Шевченка (Кіровоградська область), Знам'янку, Білу Церкву, Кам'янське та Дніпро, що дасть можливість жителям кількох регіонів зручно повернутися додому з-за кордону.

- **Потяг №053/054 "Київ - Перемишль"** (додатковий). Цей потяг почав курсувати 11 червня. Він є нічним і вирушає з Києва о 19:48 та прибуває до Перемишля наступного дня о 07:21. У зворотному напрямку поїзд курсує з 12 червня, вирушає о 18:39 та прибуває до Києва о 09:21. Пасажири зазначеного рейсу матимуть зручну пересадку на поїзди, які курсують до інших міст Польщі та Австрії.

Також відбулися міни в розкладі кількох потягів (№67/68 "Київ - Варшава", №705/706 "Київ - Перемишль").

Щодо Євроінтеграції, то ЄБРР передає 50 мільйонів євро поточної позики Укрзалізниці для забезпечення ліквідності. Фінансування підтримає переміщення товарів і людей, у тому числі переміщених осіб, і допоможе підтримувати торговельні зв'язки України із зовнішнім світом.

Необхідні інвестиційні проекти

Серед інвестиційних проектів для відновлення роботи залізничного транспорту на середньостроковий період, слід відмітити:

- **придбання нового пасажирського рухомого складу** (пасажирські вагони, моторвагонний рухомий склад) з урахуванням вимог інклюзивності;

- **придбання тягового рухомого складу;**

- **відбудова вагоно- та локомотиворемонтних заводів** для забезпечення обслуговування рухомого складу.

Підсумовуючи вищезазначене, до можливих стратегічних інвестиційних проектів доцільно віднести:

- **запровадження системи автоматичного переходу рухомого складу із колії** однієї ширини на колію іншої ширини (з 1520 мм на 1435 мм) без зупинки поїзда;

- **будівництво колії ширини 1435 мм** (паралельно з існуючою колією 1520 мм) в напрямку Чоп – Ужгород – Львів (приєднання до залізничного коридору EC Mediterranean);

- **продовження комплексної реконструкції ключових залізничних станцій** та прилеглих територій з будівництвом мультимодальних пасажирських хабів в основних міських конгломератах (Київ, Львів, Харків, Дніпро-Запоріжжя, Одеса), що поєднують залізницю з різними видами міського транспорту зі зручними розкладом та пересадками, а також забезпечать сполучення міст з пригородами сучасними приміськими поїздами (проекти СітіЕкспрес);

- **запровадження механізму «land value capture»**, з перенесенням залізничних колій в межах міст під землю, що дозволить відбудувати та розвинути постраждалі від бойових дій міста-сателіти Києва (Буча, Ірпінь, Бровари) та інші, з будівництвом над коліями доступного житла для українців, які його втратили внаслідок війни;

- **будівництво високошвидкісної залізниці (HSR)** на маршруті Київ-Варшава (сукупна протяжність – 919 км, з них на українській стороні – 585 км (Київ-Ягодин- Держжордон). Реалізація зазначеного проекту дозволить скоротити час в дорозі на даному маршруті з 16 годин до 5-6 годин, за рахунок досягнення середньої швидкості в 180 км/год. Орієнтовна вартість української частини проекту, включно з модернізацією штучних споруд та станцій, становитиме 1170 млн.євро (35958,43 млн. гривень за офіційним курсом НБУ станом на 25.06.2022). Вартість 1 км колії – приблизно 1,5 млн.євро.

В довгостроковому періоді передбачається запровадження конкурентного ринку залізничних перевезень, залучення приватного бізнесу до роботи на ринку, як наслідок – збільшення інвестицій в галузь.

Передбачається поступова імплементація наступних пакетів актів ЄС у сфері залізничного транспорту, включаючи Регламент (ЄС) 2016/796 Європейського Парламенту та Ради від 11 травня 2016 року про Агентство залізниць Європейського Союзу, та директиву 2016/797 Європейського Парламенту та Ради від 11 травня 2016 року про сумісність залізничної системи (інтероперабельність) в Європейському Союзі, у тому числі взаємне визнання документів з Європейським Залізничним Агентством (ERA).



PKP Intercity - Залізниця Великих Інвестицій



Марек Хранюк
Президент Правління, PKP Intercity S.A.

Коли ми думаємо про майбутнє, ми бачимо PKP Intercity як номер один, ефективно діючий, екологічний перевізник далекого сполучення в Польщі, якому віддають перевагу клієнти. Наша місія сьогодні – забезпечити нашим клієнтам безпечну, комфортну та пунктуальну подорож, а також запропонувати якісні, сучасні та екологічно чисті послуги.

З цією метою на початку 2022 року ми продовжили стратегію розвитку та інвестицій з перспективою до 2030 року під назвою. «**PKP Intercity – Залізниця Великих Інвестицій**». Ця стратегія поєднує в собі найважливіше для мандрівників: сучасний, комфортний автопарк, високий та єдиний стандарт подорожей, стабільну та передбачувану пропозицію та екологію.

Кошти, які ми інвестуємо до кінця цього десятиліття, зросли з 19 до 27 мільярдів злотих. **На модернізацію та закупівлю рухомого складу ми виділимо 24,5 млрд злотих** – завдяки цьому до 2030 року всі транспортні засоби будуть новими або модернізованими. У плани входять інвестиції у вагони, сучасні багатосистемні локомотиви, електричні тягові вагони, а також двоповерхові вагони. Решту коштів, тобто 2,6 мільярда злотих, буде інвестовано в інфраструктуру – сучасні та екологічно чисті паркінги.

В результаті багатомільярдних інвестицій у 2030 році PKP Intercity отримає:

- **429 локомотивів** різних типів (на 11% більше, ніж сьогодні);
- **109 електричних моторис** (на 47% більше, ніж сьогодні);
- **35 гібридних агрегатів** (наразі недоступні);
- **2466 вагонів** (на 18% більше, ніж сьогодні);
- **38 семивагонних потягів тип push-pull** (наразі відсутні).

Масштабні інвестиції в сучасні поїзди сприятимуть подальшому розвитку польських залізниць як найбільш екологічного засобу колективного транспорту, відповідно до припущень Європейської зеленої угоди. Рухомий склад перевізника систематично комплектується сучасними транспортними засобами з низьким або нульовим рівнем викидів, що наближає PKP Intercity до того, щоб стати першим польським пасажирським перевізником, діяльність якого буде нейтральною для клімату.

Пристаюючи пропозицію до очікувань клієнтів, до 2030 року ми плануємо запропонувати пасажиром подорожі

трьох категорій: економ, середньої та високої. Користуванню послугами національного перевізника також мають сприяти сучасні технологічні рішення. Вони не тільки зроблять купівлю квитків простішою та інтуїтивно зрозумілішою, а й покращать логістику, пов'язану з плануванням подорожі.

Наслідки стратегії видно неозброєним оком – на польських коліях стає все більше нового та модернізованого рухомого складу. У середині вересня ми отримали перші 2 із 12 одиниць Flirt, які були запуснені в жовтні. Автопарк PKP Intercity також постачається наступними модернізованими електричними блоками ED74. Систематично відбувається прийом нових вагонів від FPS H. Cegielski з Познані, яких ми отримаємо загалом 81, і ще один із 125 вагонів, модернізованих Pesa в Бидгощі.

Під час міжнародної залізничної ярмарки InnoTrans у Берліні ми підписали контракт з Pesa Bydgoszcz на ремонт 59 вагонів п'ятого рівня технічного обслуговування. Ще один контракт із компанією з Бидгоща було підписано наприкінці жовтня – йдеться про закупівлю 16 гібридних локомотивів на понад півмільярда злотих.

На початку листопада ми оголосили **історичний тендер на поставку 300 нових вагонів різних типів з правом опціону ще на 150 одиниць**. Це рекордне замовлення за кількістю рухомого складу. Вагони, закуплені за цим тендером, будуть виготовлені в новому, безпрецедентному дизайні та зададуть новий стандарт подорожей.

Також розвивається інфраструктура. Під час літніх канікул на зупинці Варшава Ольшинка Гроховська (Warszawa Olszynka Grochowska) була запущена автоматична мийка поїздів. Інтенсивні роботи з модернізації також охоплюють автостоянку Wrocław Główny, де триває третій етап модернізації залу депо та розпочато будівництво автоматичної мийки.

Вартість інвестицій, укладених PKP Intercity в рамках стратегії рухомого складу, вже становить **7 мільярдів злотих бруто**. Завдяки реалізації амбітної інвестиційної програми PKP Intercity створить ефективну транспортну мережу та запропонує пасажиром постійний, високий і повторюваний рівень подорожей.





Потенціал та виклики

Новий шовковий шлях — шукати правду у фактах



Тадеуш
Сирийчик

Крах експериментів Мао Цзедуня, а потім приход до влади у 1978 році реформаторів, зосереджених довкола Ден Сяопіна під варти уваги — не лише в китайському контексті — лозунгом «шукати правду у фактах», яким він коротко визначив відхід від ідеології до прагматики, перетворив Китайську Народну Республіку (КНР) на країну зі специфічною, але ринковою системою та вивів мільйони людей із бідності. Важливим аспектом стала відкритість для світу, яка запустила банальний економічний механізм — компаративні переваги. Величезна кількість людей хотіла працювати навіть за низьку зарплату, аби тільки вибратися з бідності. Вона протистояла ринкам багатих країн, готових споживати будь-яку продукцію, — в тому числі й дешево, яку неможливо було виробляти на Заході за такою ціною. Студенти з Китаю, яким було дозволено без перешкод виїжджати з Китаю на навчання у Європі та Америці без питань, чи повернуться вони, здобули капітал знань, який функціонує сьогодні в Китаї та за кордоном на користь китайських компаній. Поступово збільшувався китайський фінансовий капітал, який за не зовсім прозорими критеріями, підтримуваними державою, здатний кредитувати інвестиції, у тому числі за межами Китаю, а також створювати компанії, які беруться за виробництво більш амбітної продукції. Певною мірою, це було прагнення до наслідування азійських «тигрів» — до повторення успіхів Південної Кореї, Сінгапуру і Тайваню — збільшення вдвічі обсягу виробництва внутрішнього продукту менш ніж за десятиліття. На початковому етапі ця відкритість однозначно була корисною для всіх, хоча кожна відкритість створює напругу. Однак поступово початкові сподівання на те, що відбудеться також подібна системна еволюція і, за прикладом згаданих країн, матиме місце еволюція від диктатур до демократії та громадянських свобод, виявилися марними. Китай не поспішає приймати стандарти, властиві для Заходу, ані всередині країни, ні у зовнішніх відносинах. Можна було припустити, що він розвиватиметься відповідно до них, не прагнучи політичного домінування над своїми економічними партнерами та світом. Цього не сталося, нинішній лідер КНР Сі Цзінпін, який обійняв у 2012-2013 роках найвищі партійні та державні функції, запроваджує культ особи, повернення індоктринації та схиляється до торгової війни з США. Нинішня ситуація в Росії поставила під знак питання правильність

колишніх думок щодо підтримання відносин з цією країною такими, якими вони є, й змушує рефлексувати про відносини з Китаєм такі, якими вони є. Внутрішня напруженість і зростання економічної могутності держави спрямовані на більш наступальну зовнішню політику. Змінився погляд на зовнішній світ, який спочатку був нейтральним, й бажання домінувати не проявлялося. Нинішнє керівництво явно прагне до того, щоб вплив КНР полягав також у специфічному домінуванні, яке не просто відразу ідентифікувати. Новий шовковий шлях концептуально повинен бути не тільки транспортним шляхом з КНР до Європи, а й призвести до ряду виробничих і торгових інвестицій, сприяти розвитку економіки багатьох країн, але Китай насправді очікує також і позаекономічного впливу.

Всупереч видимості, такі загальні міркування необхідні для розуміння ризиків, які супроводжують ініціативу Нового шовкового шляху, що суттєво і, в принципі, справедливо викликала й все ще викликає надії на використання великого потенціалу співпраці з економікою, яка має валовий внутрішній продукт (ВВП) лише трохи менший, ніж у США. Якщо не брати до уваги значення ВВП за паритетом купівельної спроможності, КНР є другою, але з урахуванням цього коригування вона наближається, а може вже й посідає перше місце. Звичайно, життєвий рівень визначається ВВП на душу населення, який є набагато нижчим, ніж на Заході, але сила капіталу і могутність держави визначається його обсягом.

Ці ризики мають не тільки теоретичне підґрунтя. США вирішили не допускати продукцію китайського Huawei до будівництва мережі 5G — останнього покоління телеінформатики, що охоплює мережу зв'язку та Інтернет. Вони побоюються використання виробником і владою його країни прихованих функцій цієї технології в розвідувальних цілях. Так само вчинила Литва і на додаток визнала Тайвань, що псує відносини з КНР, оскільки остання вважає острів своєю частиною. В Польщі арештовано за підозрою в шпигунстві директора філії Huawei. З іншого боку, Тайвань — це не просто провінція в Тихому океані, а місце розташування 90% заводів концерну TSMC, який має 30% частку у виробництві найсучасніших чіпів, 100% з яких мають найвищий рівень

упаковки. Він випереджає Samsung приблизно на 2 роки та є постачальником, серед інших, для Apple. Його проблеми викликають гальмування не тільки виробництва комп'ютерів і телефонів, а й автомобілів та холодильників. TSMC також має фабрики у КНР, але там в найсучасніші компоненти він не виробляє. Крах незалежності Тайваню і розрив його зв'язку із Заходом став би потужним ударом по західному світу.

Тож КНР стикається з двома бар'єрами – технологічним та... браком довіри, хоча ставлення країн Заходу не є однаковим.

За дешевим телефоном Xiaomi чи Huawei у приватних руках не обов'язково стоїть стратегічна загроза, тим більш її не викликає торгівля одягом або іграшками. Таким чином, торговий обмін і активність китайських компаній триває і триватиме, але – тут ми виходимо з основної невідомої – довговічність і масштаб співпраці залежить від поліпшення або погіршення довіри між Заходом та КНР, яка, звичайно, не будується відсутністю прозорості та незрозумілістю відносин між бізнесом та державою. Чи будуть готові компанії з-поза меж регуляторної зони ЄС співпрацювати за умови усунення таких зловживань?

Не намагаючись робити будь-які прогнози, необхідно визначити ризики, від виникнення або відділення яких багато залежить.

► **Питання поваги до інтелектуальної власності** – не зловживати брендами та іншою промисловою власністю.

► **Дилема для покупця електроніки** – низька ціна проти сумнівів щодо можливих прихованих або нав'язаних застосунків, які визначають місцезнаходження, маніпулюють пошуковими системами або просто шпигують. Такого гріха не позбавлені й західні системи, але – особливо на рівні Європейського Союзу – триває пошук способу нейтралізації таких маніпуляцій. Іншими можливими функціями є визначення локалізації, відстеження та прослуховування, які можуть бути використані для зловживань і класичного шпигунства. Чи служать вони своєму уряду? Подібні дилеми виникають під час купівлі камер, дронів тощо. Необхідною умовою є повна прозорість.

► Зовнішнє фінансування є вигідним, але **відсутність прозорості сприяє корупції** та з часом призводить до руйнування держави та справедливого ринку в країні-господарі.

► Серйозну шкоду для бюджету становить **відсутність лояльного співробітництва китайських компаній та служб з податковими органами**. Це може схилити владу до запровадження непотрібних і зайвих обмежень, які ускладнюють життя всім, – у тому числі у сфері електронної комерції.

► **Екологічні та соціальні передумови** – робоча сила для дешевого виробництва. Заборона дешевої роботи викликає суперечки, оскільки після досягнення певного ліміту це призводить до того, що люди не мають жодної роботи й стають ще біднішими. Кліматична політика втрачає сенс, якщо імпортовані товари не обкладатимуться зборами за викиди, що виникають при їх виробництві. Їх відсутність

«виштовхне» виробництво багатьох товарів за межі Європи, що зменшить викиди в ЄС. Шкідливість викидів для клімату має глобальний характер, і така ситуація є контрфактивною, нейтралізує зусилля Заходу щодо скорочення викидів.

Зазначені вище ризики, якщо розглядати їх кожний окремо, по відношенню до деяких виробів не мають значення, для інших їх шкідливість незначна, для деяких вони загрожують повільною, але значною ерозією державної безпеки. Тож слід зважати на те, що до торгівлі з КНР може втручатися політика, яка за необхідності буває надмірною, але існують також ситуації, коли ліберальний погляд на ринок має з нею погоджуватися.

Як вже зазначалося, наведений вище перелік ризиків є визначальним, деякі кроки нинішнього керівництва КНР викликають критику також і в Китаї, оскільки витрати через гальмування економічної експансії за принципами, що не викликають опору на Заході, є занадто високими, щоб ставити їх під загрозу заради сумнівних політичних ефектів. До того ж, метою цього вступу є не гасіння ентузіазму щодо торгівлі та знайомства з Китаєм, а заохочення до правильної оцінки ризиків відносно окремих заходів.

Морські та залізничні шляхи

Більшість вантажів з Далекого Сходу до Європи відправляється на кораблях. Можна скаргитися, що це займає довгий час, тому що повний маршрут контейнеровоза, який заходить у кілька портів на Далекому Сході, потім йде Індійським океаном, Суецьким каналом та навколо Європи, щоб зайти в кілька портів Північного й Балтійського морів, туди й назад триває 11 тижнів. Таким чином, контейнер в один бік пливе близько 5 тижнів. Поїздка поїздом може тривати 2 тижні, рекорд становить 12 днів з Китаю до м. Славків (кінець ширококоліїної LHS [пол.: Linia Hutnicza Szerokotorowa – Металургійна ширококоліїна лінія]), тож маємо приблизно 3 тижні різниці. Однак слід пам'ятати, що сучасний контейнеровоз вміщує понад 20 000 TEU, тобто близько 250 поїздів (якщо припустити, що поїзд вміщує 40 FEU – 40-футових контейнерів або 80 TEU, тобто 20-футових контейнерів). Екіпаж складається приблизно з 20 моряків (весь екіпаж, не вахта), тобто ми маємо близько 700 людино-днів праці моряків. Натомість 250 поїздів, якщо теоретично забезпечити їх безперервний рух лише з 3 машиністами на 1 поїзд, це вже 750 людино-днів, загалом за два тижні маємо 10 500 людино-днів праці залізничників, у 15 разів більше. Судно має двигун практично необмежених розмірів, що дозволяє оптимізувати витрату палива. Потужність двигуна контейнеровоза становить 80 МВт, це менше, ніж сумарна потужність 200 локомотивів, яка може становити, наприклад, 400 МВт, у п'ять разів більше, тож при дуже оптимістичному розрахунку споживання енергії буде щонайменше вдвічі більшим. Судно платить не за лінійну інфраструктуру, а лише за обслуговування в порту і перетинає кордон лише країні призначення та країні відправлення.

Таким чином, залишається порівняти вартість заморожування капіталу на 3 тижні з різницею фрахту, яка є неминуче більшою на залізниці. У мирний час це складало 1,5-2 тис. \$ за контейнер TEU морським судном. Автор надіслав комерційний запит на 1 TEU з Шанхаю до Гданська 5 жовтня 2022 року і протягом приблизно 12 годин отримав

7 комерційних пропозицій від 2,5 до 3,5 тис. \$ у мирний час фрахт за TEU становив 5-6 тис. \$ залізницею¹, на комерційний запит від 5 жовтня 2022 в той же час надійшли 2 комерційні пропозиції без зазначення ціни – за домовленістю. Отже, у першому наближенні ми маємо різницю в 3 тис. \$ за TEU за 3 тижні.

Нарахування відсотків на оборотний кредит залежить від багатьох факторів і є змінним, але обережні 5% річних становлять 0,28% за 3 тижні. Якщо вміст контейнера TEU становить 1 050 000 \$, то 3-тижнева затримка коштуватиме 2 940 \$, але після перевищення 1 100 000 \$ – вже 3 080 \$, а поїздка залізницею заощадить 80 \$. За цих передумов високовартісні товари виправдовують цю поспішність, але достатньо, щоб подешевшав оборотний кредит, зменшилася «вартість» часу, і різниця у фрахті виправдає повернення до залізниці при вартості товару у кілька разів вищій.

Отже, конкурентоспроможність залізничного транспорту залежить від вартості оборотного капіталу і зростає разом із цією вартістю, збільшується разом із вартістю одиниці вантажу – якщо вона не перевищує межу окупності повітряного транспорту, оскільки для електронної торгівлі та перевезень, що вимагають значного поспіху, використовуються літаки.

Проте найбільш міцно на користь залізниці відіграли проблеми морського транспорту. Парадоксально, але спроба втекти від наземного транспорту внаслідок війни, епідемічні проблеми на флоті, а також проблеми в Суецькому каналі сумарно призвели до довготривалих перебоїв. Морський фрахт зріс у 2022 році до 4,5 тис. \$ за TEU (8-9 тис. \$ за 40-футовий контейнер). Тим часом залізничні

перевезення функціонували повним ходом, і вартість за 40-футовий контейнер становила 9-12 тис. зл., тобто від 4,5 до 6 тис. зл. за TEU.

На користь залізниці промовляє також розташування деяких китайських заводів у глибині країни, завдяки чому дорога прямо на захід є природною. Суттєвий вплив має політика дотацій центрального уряду та урядів провінцій у КНР, що субсидують перевезення, але тільки в одному напрямку – експорту залізницею².

Однак морський шлях є в основному безпечним, атаки сомалійських піратів на рогі Африки послабшали, і в період після 2016 року траплявся в середньому лише 1 інцидент (викрадення та викуп) на рік.

Залізничні варіанти

Основним залізничним шляхом, що з'єднує Китай з Європою, є Транссибірська магістраль через Росію, до якої з Китаю можна доїхати безпосередньо, або через Монголію чи Казахстан. У будь-якому випадку, шлях проходить через Єкатеринбург. Це в основному політично спокійні регіони. Ширина колії в Китаї становить 1435 мм.

Збройні зіткнення на кордоні між Китаєм і СРСР на річці Уссурі після напруги в 1969 році поступово втихли. Офіційний договір про відмову обох країн від територіальних претензій був підписаний у травні 1991 року, безпосередньо перед розпадом СРСР. Напевно, можна визнати, що нинішня церемонія складання присяги військовослужбовцями прикордонних військ КНР на місці вшанування пам'яті загиблих у боях з військами СРСР на річці Уссурі є лише

Контейнери між ЄС і Китаєм у 2020 році

Транзит з Росії через	Прикордонний пункт з Євросоюзом	Країна	Тисяч TEU/рік	%	Еквівалент суден / рік	Поїздів на добу
Литву	Порти Калінінграду	Балтійське море	29	4,90%	1,4	1,0
Литву	Бранево, Калінінград	Польща	18	3,04%	0,8	0,6
	Коуволла	Фінляндія	3	0,51%	0,1	0,1
	Кяна	Литва	5	0,84%	0,2	0,2
Білорусь	Тересполь - Малашевіче	Польща	530	89,53%	24,8	18,2
Україна	Грубешів LHS	Польща	3	0,51%	0,1	0,1
Україна	Загонь	Угорщина	4	0,68%	0,2	0,1
РАЗОМ			592	100,00%	27,6	20,3

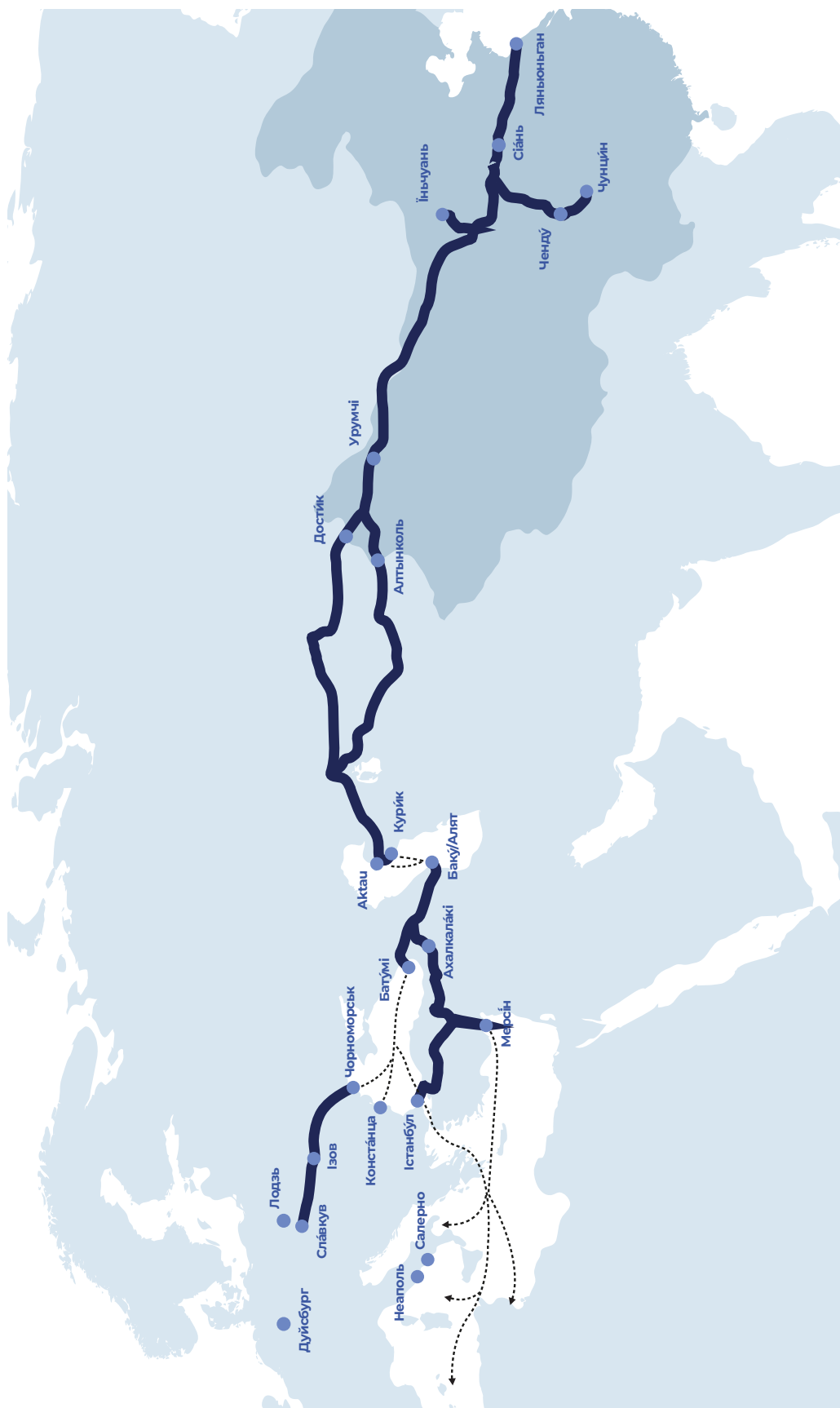
актом людської поваги до своїх попередників військових.

Монголія і Казахстан скоріш зберігають стабільність. Заворушення в Казахстані в січні 2022 року, спричинені підвищенням цін на скраплений газ LPG, а також, вірогідно, питанням передачі влади, призвели до втручання російських спецназівців, але короткотривале.

¹ Дані ЗМІ за 2015 та 2022 роки

² Я. Поліньскі, *Залізничні перевезення товарів між Китаєм та ЄС*, [у] «Роботи Залізничного Інституту», зошит 164.

Маршрут Нового шовкового шляху в обхід території Російської Федерації



Шлях через Росію має кілька варіантів на кордонах з Європейським Союзом, але їх значення дуже відрізняється. Згідно з даними за 2020 рік, кількість тисяч TEU в окремих пунктах, також перерахована на кількість контейнеровозів – найбільший вміщує 21 413 TEU.

Як бачимо, основні перевезення відбуваються через Малашевіче, перевезення через інші пункти – це один менше контейнеровозів на рік та менше одного поїзда на добу.

Ескалація у 2022 році війни між Росією та Україною, яка триває з 2014 року, а також проблеми, які створює Білорусь на кордоні, переміщуючи туди численних мігрантів і намагаючись виштовхнути їх до Польщі, мають наслідки для залізничного шляху через Росію. Санкції, накладені ЄС, не стосувалися транзиту, але призвели до обмежень платежів, ризику того, що – подібно як у випадку з газом – відповіддю на санкції може бути загострення цих проблем Росією. Війна унеможлиблює також транзит з Росії через Україну, а відтак і використання LHS. Можливо, вплив Китаю на Росію не дасть ускладнити транзит з боку самої Росії або Білорусі, на що сподіваються логістичні компанії, які вважають Малашевіче основним – найкоротшим шляхом з Китаю до країн Європейського Союзу, а навіть китайською брамою до Європи. Оцінюється, що через Польщу проходить 70% перевезень з Далекого Сходу до Європи, але це становить лише 0,5% китайського товарообороту.

Проте пошук альтернативи є необхідним, враховуючи помітну непередбачуваність Росії та Білорусі. Пропозицію першими висунули Казахстан, Азербайджан і Грузія, її підтримала польська LHS.

Спроба обійти Росію веде до дещо складного залізнично-морського шляху, відомого як Транскаспійський або середній. Проїзд з Китаю до Казахстану – це лише зміна ширини колії. Однак єдиний спосіб потрапити в західному напрямку, оминаючи не тільки Росію, а й Іран, який перебуває під санкціями, а з кінця вересня ще й охоплений внутрішнім конфліктом з передбачуваною динамікою, – це перейти через Каспійське море. Це політично мирний регіон, хоча все ще обтяжений відсутністю повної згоди щодо того, озеро це чи море. Після 20 років переговорів країни, які до нього прилягають, погодилися на 15 миль територіальних вод і таку ж зону експлуатації мінеральних ресурсів, а також 25 миль рибальської зони, залишаючи відповідно до морського права нейтральну територію за межами цих зон. Однак вони не дійшли згоди щодо меж виключної економічної зони – 200 миль на морях, а на озерах – згідно з договором. Тож питання, чиїми є нафта і газ під морським дном, ще не вирішене. Не зважаючи на це, ускладнення для навігації фідерного судна, що транспортує контейнери з якогось порту в Казахстані до Баку в Азербайджані, є незначними.

Наступним етапом є Азербайджан, який перебуває у багаторічному конфлікті з Вірменією, що триває багато років, спричиненому труднощами узгодження етнічних кордонів із кордонами державними. Залізнична лінія від Баку у напрямку кордону з Грузією, щоправда, проходить не через спірні території, а приблизно в 40 км на північ

від районів бойових дій – від кордонів спірного регіону Нагірного Карабаху. Останній обмін пострілами відбувся у вересні 2022 року після припинення вогню.

По досягненню Грузії залізнична колія пролягає приблизно 10 км на південь від Південної Осетії, території, яка була відокремлена від Грузії в результаті російсько-грузинської війни та проголошена державою, яку визнає лише Росія та кілька її союзників. Колія закінчується в порту Батумі – приблизно в 100 км від Абхазії – іншої території, відокремленої в результаті російської інтервенції. У випадку загострення ускладнень Росії важко виключити ризик щодо спроб Грузії відновити контроль над цими територіями, що може призвести до розгортання конфлікту. Можливим варіантом є турецький напрямок (зміна ширини колії), але також можна продовжити шлях через Чорне море до Констанци в Румунії або до Чорноморська біля Одеси в Україні.

Варто ще відзначити починання Китаю на півдні Європи. У 2008 році Греція на 35 років передала в оренду китайському концерну два доки в порту Пірей, що призвело до його розширення і дозволить взаємодіяти з Балканами. Не зовсім послідовні, але близько розташовані, китайські інвестиції у високошвидкісну залізничну колію Белград-Будапешт деякі коментатори розглядають як спробу створити повністю контрольований китайськими компаніями балканський коридор. Поки що важко передбачити створення КНР узгодженої транспортної мережі в регіоні, яка асоціювалася б з Новим шовковим шляхом або з ініціативою «Один пояс, один шлях».

Транскаспійський коридор у варіанті через Чорне море і Україну до Польщі, схоже, є єдиним, який оминає Росію і водночас залучає залізницю в Україні та Польщі до транспортування з Китаю до Європи. Завдяки LHS забезпечується доступ до найбільш віддаленого логістичного центру, що має в своєму розпорядженні термінал, зі стандартною широкою колією та мережею доріг, який розташований у найбільшому промисловому центрі Польщі. Питання в тому, чи дійде до ситуації, коли й надалі не буде більш простого географічно та дешевшого транзиту через Російську Федерацію, а Азербайджан, Грузія і Чорне море будуть вільні від політичного ризику, пов'язаного з діяльністю Росії.

Отже, загалом необхідно зосередитися на послугах для торговельного обміну самої України, які в умовах інтеграції з Європейським Союзом значно розширяться і стануть полем конкуренції з автомобільним транспортом.



**Андрій
Буковський**



**Всеволод
Великодній**



**Вікторія
Яновська**



**Сергій
Залєвський**

Інфраструктурні інвестиції

Війна, російське вторгнення та агресія, безумовно, суттєво змінили логістику залізничних перевезень в Україні та залізничних перевезень у експортно-імпортному сполученні. Так само дуже потужний вплив війна здійснила на плани оператора залізничної інфраструктури в Україні, роль якого монополює виконує АТ "Укрзалізниця". Компанія монополіст зіткнулася з необхідністю різкого збільшення обсягів перевезень у напрямку Європейського союзу, зокрема, зернових вантажів, які стали конкурувати за пропускну здатність прикордонних стиків з ЄС (здебільшого з Польщею) з традиційними видами вантажів. Жодна сторона виявилася не готовою до переорієнтації вантажопотоків. Тому на кордонах України з ЄС, починаючи з березня 2022 року, утворилися значні "затори" з вагонів. Так, за даними АТ "Укрзалізниця" станом на кінець липня на кордонах з ЄС накопичилося понад 429 поїздів, або понад 41 тис вагонів. Як наслідок АТ "Укрзалізниця" масово застосовувала конвенційні обмеження. А час очікування вантажів на кордоні міг сягати понад місяць.

В АТ "Укрзалізниця" заявили у квітні 2022 р. про розробку плану заходів щодо поліпшення ситуації. Щодо кожного стику мала бути розроблена програма ремонтних та інвестиційних робіт для його розвитку. Зокрема, розглядався варіант покращення пропускну здатності на кордоні з Польщею (перехід Медика/Мостиська II). Для цього планується здійснити роботи щодо подовження евроколії зі станції Мостиська I (де наразі закінчується колія 1435 мм) у бік Львова.

Зараз евроколія доходить до станції Мостиська I, від якої до Львова прокладено дві колії української ширини. Одну з них, протяжністю 81 км пропонується замінити на евроколію. Вартість, за розрахунками УЗ, \$175

млн. Також планується будівництво нової залізничної станції Скнилів у Львові, вартістю \$25 млн. На реалізацію проекту відведено до чотирьох років.

Український Кабмін ще у 2020 році опублікував *Інвестиційний атлас України*, в якому заявили дві потенційні ділянки з європейським стандартом колії 1435 мм: Скнилів – Мостиська та Ковель – Ягодин – держкордон. Оціночна вартість першого проекту становить \$20,8 млн, а другого – \$54,2 млн.

Ускладнення ситуації з логістикою, зокрема, стала можливою через традиційну орієнтованість вантажної залізничної логістики в Україні на відправки через морські порти. До війни понад 70% вантажів вивозили з України через морські порти. Блокування російськими окупантами морських шляхів призвели до значного зростання попиту на транспортування вантажів залізницею через сухопутні прикордонні переходи, але за останні кілька десятиліть Україна не оновлювала інфраструктуру у цьому напрямку. Та і загалом ситуація зі станом залізничної інфраструктури в Україні погіршувалася останніми роками.

Колійне господарство

На балансі АТ «УЗ» перебуває 41,6 тис. км розгорнутої довжини колій (головних, станційних, спеціальних і під'їзних), з яких експлуатується 39,4 тис. км розгорнутої довжини колій. Ширина колії 1520 мм. Є кілька діляниць 1435 мм.

Структура залізничної колії АТ «УЗ» (дані 2021 р.), ТИС. КМ

	головні	станційні і спеціальні	під'їзні	Усього
Розгорнута довжина	27,070	12,221	2,294	41,585
В експлуатації	26,649	10,947	1,797	39,393

Наразі капітального ремонту потребує близько 25% головних залізничних колій, а реконструкції – ще 10%, загалом близько 10 тис. км. залізничних колій.

У 2021 р. ситуація зі станом інфраструктури стала ще більш складною.

Через неможливість подальшої експлуатації в останні роки закрито: 0,4 тис. км головних та 1,8 тис. км станційних колій, 2,5 тис. стрілочних переводів. Встановлено 31,8 тис. обмежень швидкості руху поїздів. На 272 км головних колій швидкість руху обмежена до 25 км/год або навіть до 15 км/год, що є аварійним режимом пропуску поїздів.

За даними АТ «УЗ» станом на 01.12.2021, перед війною, виконано ремонтів у 2021 році:

- Реконструкція – 179,3 км
- КР – 131,1 км

Обсягу проведених АТ «УЗ» ремонтів колії критично мало, враховуючи прострочену потребу у капітальному ремонті та реконструкції 10 тис км колій АТ «УЗ». Робіт, виконаних у 2021 році, не достатньо навіть для того, щоб зберегти ситуацію на існуючому рівні. Кількість прострочених кілометрів ремонтів

колії зростає. І війна тільки поглибила критичність цієї ситуації.

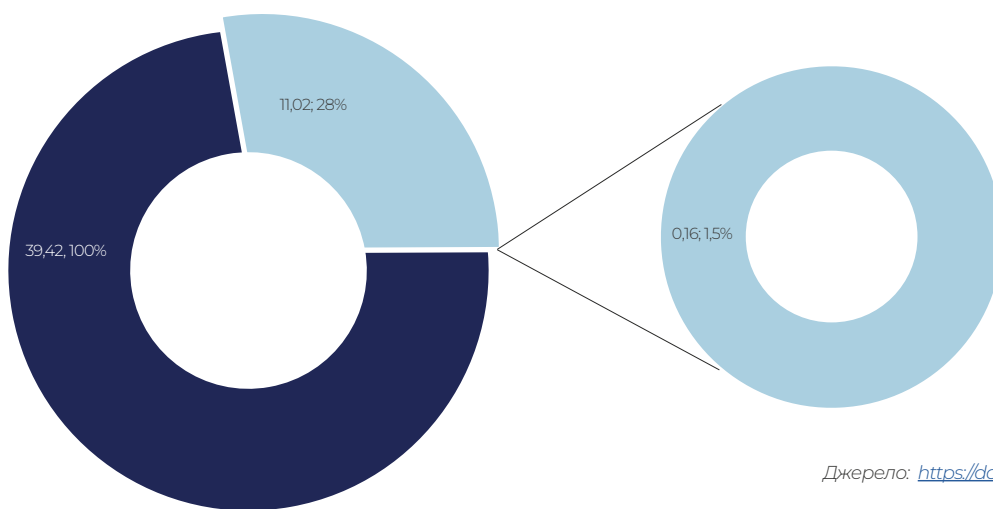
Так, у 2021 році протяжність головних колій, що потребують капітального ремонту і реконструкції, збільшилася на 626,8 км (+6,85%) у порівнянні з 2020 роком (з 9145,3 км до 9772,1 км).

Як свідчить аналіз експертної комісії ТСК Верховної Ради України, інфраструктура АТ «УЗ» утримується і оновлюється неналежно. Починаючи із 2016 р. витрати на її ремонт і обслуговування безпідставно скорочено порівняно з 2012 р. у 3,5 рази. Навіть поточні потреби, розраховані фахівцями АТ «УЗ», реалізовані за 5 років лише на 37%, недовкладення 16,8 млрд грн.

Аналіз наведеної на Єдиному державному веб-порталі відкритих даних інформації свідчить, що у 2021 р. ситуація наблизилась до критичної межі та має суттєві ознаки загрози безпеці критичної інфраструктури.

Наразі капітального ремонту і реконструкції потребують понад 11 тис. км залізничних колій, або 31% загальної протяжності експлуатованих колій. Виконання таких робіт становить від потреби 5,5% у 2018 р., 2,5% у 2019, 1,5% у 2020 р. та 0,04% у 2021 р.

Структура залізничної колії АТ «УЗ» (дані 2021 р.), тис. км



Джерело: <https://data.gov.ua/>

Як наслідок такого погіршення стану інфраструктури АТ "Укрзалізниця" до війни відбувалося постійне зниження швидкості курсування денних поїздів Інтерсіті + в Україні. Так, на деяких маршрутах, без введення додаткових

зупинок час поїздів у дорозі збільшився майже на годину. Під час військових дій всі поїзди слідує з додатковими обмеженнями швидкості у зв'язку з загрозою безпеці.

Поїзд Інтерсіті +	Час у дорозі 2012 рік	Час у дорозі 2022 рік	Додатково витрачається часу пасажирями у порівнянні з 2012 роком
Київ-Харків	4 год 25 хв	4 год 52 хв	20 хв
Київ-Дніпро	5 год 13 хв	6 год 10 хв	57 хв
Київ-Львів	4 год 55 хв	5 год 18 хв	23 хв

Поїзд Інтерсіті +	середня швидкість 2012 рік, км/год	середня швидкість 2022 рік, км/год	Різниця швидкості руху км/год
Київ-Харків	110	100	-10
Київ-Дніпро	102	86	-16
Київ-Львів	116	108	-8

Електрифікація

На даний час в Україні понад 10 тис км електрифікованих ділянок (або 37%), але процес електрифікації поступово продовжується. На початку електрифікації в Україні її ввели на постійному струмі напругою 3 кВ. Це напрямки в районах Донбасу, Криворіжжя, від Львова через Карпатські перевали в Закарпатті, від Харкова через Придніпров'я до Криму.

В подальшому інша частина залізничних колій України електрифіковані на змінному струмі напругою 25 кВ (підвищена напруга дає економію на електроматеріали, на різкомускороченні витрати на будівництво електропідстанцій, а також допускає передачу більшої електричної потужності на локомотив, тобто дозволяє вести більш великогазові склади і прискорити рух).

Так електрифікувалась центральна Україна, виходи до портів Одеси, шлях Київ – Львів через Коростень, через Бердичів і Тернопіль. При електрифікації перспективних ділянок залізничної мережі України зараз перевагу віддають змінному струмі більш високої напруги (~ 25 кВ).

З 1991 року були електрифіковані наступні ділянки загальною довжиною понад 1700 км: Роздільна - Кучурган; Львів - Сихів; Красне - Тернопіль - Підволочиськ - Хмельницький - Жмеринка; Здолбунів - Рівне - Ківерці - Луцьк - Ковель; Ніжин - Чернігів, Південно-Західна залізниця; Борщагівка - Київ-Жовтневий, Конотоп - Ворожба, (одна колія); Коростень - Шепетівка, Фастів - Житомир, Дебальцеве - Червона Могила, Донецької залізниці; Дебальцеве - Луганськ, Донецької залізниці; Яготин - Гребінка - Полтава-Київ. - Огульці - Раднаркомівська; Полтава - Кременчук - Бурти; Полтава - Красноград - Лозова.

Наприкінці 2021 Міністерством інфраструктури України було опри плануємо електрифікувати щонайменше 500 км до 2024 року. Це мало сприяти налагодженню міжрегіонального сполучення. Серед пріоритетних проєктів з електрифікації на 2022 рік були:

- Долинська – Миколаїв - Колосівка
- Ворожба – Суми
- Житомир – Новоград-Волинський

Однак, тендерна процедура щодо електрифікації ділянки Долинська-Миколаїв-Колосівка, яка мала електрифікуватися за кошти ЕБРР, так і не була завершена.

Інші ділянки мали електрифікуватися в рамках виконання бюджетної програми "Оновлення рухомого складу для перевезення пасажирів та модернізація залізничної інфраструктури для розвитку пасажирських перевезень" на 2021 рік. Попри зусилля Президента України Володимира Зеленського та прийнятий Верховною Радою України Закон Про державний бюджет України на 2021 рік, в якому АТ «УЗ» вперше за роки незалежності України було виділено кошти у розмірі 4030878,70 тис грн, освоєння даних коштів здійснювалося з низькою ефективністю. За даними

Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України, за 10 місяців 2021 року виконання бюджетної програми становило 921604,3 тис грн, тобто, лише 22,8%.

Бюджетною програмою було передбачено:

• **Придбання рухомого складу для перевезення пасажирів** – 3042041,8 тис. грн. Аванс у розмірі 30% перераховано виробнику. Придбано у 2021 році лише 20 вагонів зі 100 запланованих. Станом на липень 2022 року придбано лише 50 пасажирських вагонів за бюджетною програмою.

• **Реконструкція споруд залізниці з електрифікацією дільниці Черкаси - імені Т. Шевченка** регіональної філії "Одеська залізниця" АТ «УЗ» у Черкаській області (в т.ч., проектування) - 204 929,2 тис грн. Роботи планувалося провести за 24 місяці. Освоєння бюджетних коштів станом на грудень 2021 року на рівні 7%.

• **Реконструкція споруд залізниці з електрифікацією дільниці Житомир - Новоград-Волинський** регіональної філії "Південно-Західна залізниця" АТ «УЗ» у Житомирській області (в т.ч., проектування) - 536 570,1 тис грн. Роботи планувалося провести за 14 місяців. Виконання станом на грудень 2021 року 0%.

• **Реконструкція споруд залізниці з електрифікацією дільниці Васильків - Васильків II** регіональної філії "Південно-Західна залізниця" АТ «УЗ» у Київській області (в т.ч., проектування) - 63 618,2 тис грн. Роботи планувалося провести протягом 12 місяців. Освоєння бюджетних коштів станом на грудень 2021 року на рівні 2,5%.

Попри недостатні темпи використання Укрзалізницею бюджетних коштів у 2021 році, у 2022 році все ж планувалося збільшити фінансування Укрзалізниці з держбюджету до 5,2 млрд грн. З цих коштів – понад 3 млрд грн планувалося направити на купівлю нових пасажирських вагонів, включно з 70 вагонами для денних швидкісних поїздів.

Інші 2 млрд грн мали бути направлені на фінансування проєктів з будівництва та модернізації пасажирської залізничної інфраструктури. Дані кошти мали йти на завершення електрифікації ділянки Житомир – Новоград-Волинський із відновленням об'їзду станції Новоград-Волинський-1 та завершення електрифікації станції Черкаси – Тараса Шевченка з відновленням об'їзду на станції Тараса Шевченка.

Окрім того, перед війною вже опрацьовувалися і інші проєкти, серед яких розвиток системи Київ Сіті Експрес, будівництво другої колії на ділянці Київ – Миронівка, відновлення розібраної лінії Миронівка – Канів, що дозволило б запустити потяги до цього туристично містечка, електрифікація лінії Ворожба – Суми для запуску швидкісних електропоїздів Київ – Суми, і відновлення лінії Галич – Підвисоке для скорочення тривалості поїздки до Івано-Франківська та курортів Карпат на 2-3 години. Також перед війною були плани електрифікації

ділянки Новозолотарівка – Лисичанськ, що дозволило б запустити поїзд Київ – Лисичанськ з тривалістю поїздки близько 7 годин. А також електрифікація ділянки Гребінка – Черкаси з будівництвом об'їзду на станції Гребінка та електрифікація ділянки Житомир – Бердичів. Але війна скасувала більшість з цих планів.

Плани Уряду

Якщо казати про міжнародні передвоєнні плани українського Уряду, то 9 листопада 2021 року міністр інфраструктури Олександр Кубраков на форумі «Велике будівництво: нова залізниця» повідомив про проєкт, по якому розроблялося пре-ТЕО. А саме йшлося про швидкісне сполучення Київ-Варшава. В польському уряді ідею підтримують, вона є цікава, і збігається підхід.

Планується запустити на маршруті поїзди зі швидкістю 250 і більше км/год. За словами міністра, наразі триває процес розробки попереднього техніко-економічного обґрунтування проєкту і до кінця року або у січні 2022 року буде розуміння точних цифр та точні коридори. Щоправда, цифри до кінця року публічно не були оприлюднені і наразі деталей реалізації цього проєкту суспільству не повідомляли.

З метою оновлення рухомого складу Укрзалізниці в найближчі роки до війни було заплановано побудувати: 500 нових спальних вагонів та капітально відремонтувати 150 вагонів, закупити 20 дизельних поїздів, 80 сучасних електричок, 60 модернізованих потягів, 10 нових поїздів для «Інтерсіті».

Оновлення парку вантажних вагонів

Планувало Міністерство інфраструктури України і оновлення вантажного парку вагонів. Йшлося про необхідність будівництва 51,3 тис. нових вагонів: 36,7 тис. піввагонів та 14,6 тис. зерновозів. Програма оновлення парку вантажних вагонів мала гарантувати щорічне виробництво від 2 до 10 тис. вантажних вагонів.

З метою поетапного виведення з експлуатації вантажних вагонів, які вже експлуатуються понад встановлений строк експлуатації, наказом Міністерства інфраструктури було затверджено граничні строки експлуатації таких вагонів, які мають зменшуватися поетапно у період з 2022 до 2031 року. Наприклад для піввагонів строк експлуатації буде зменшуватися з 44 років у 2022 році до 22 років у 2031 році, для зерновозів з 45 років у 2022 році до 30 років у 2031 році.

Наразі залізничною мережею АТ «Укрзалізниця» курсує понад 174 тис. вантажних вагонів різної форми власності, з яких понад 54% (95 тис.) експлуатуються з перевищенням нормативним терміном служби.

Керівництво АТ «УЗ» також заявляло про готовність у 2022 році повернутися до обсягів виготовлення вантажних вагонів на власних потужностях у наступних обсягах: 2022 рік – 1496 вагонів, з них 50 зерновозів, 2023 рік – 1800 вагонів, з них 300 зерновозів, 2024 рік – 1900 вагонів з них 400 зерновозів.

Крім того, передбачалося що до масового оновлення парку вагонів будуть долучатися інші вагонобудівні заводи.

Відповідно до наказу Міністерства інфраструктури України, починаючи з 2022 року, протягом найближчих 6 років незворотно вибуде 18,7 тис піввагонів компанії АТ "Укрзалізниця" у зв'язку з досягненням критичного терміну експлуатації. Приблизно така ж кількість має вибути з експлуатації і у приватних власників вантажних вагонів.

Оновлення локомотивного парку

Щодо тягового рухомого складу, яким оперують сьогодні на залізницях України, то варто відзначити наступне: в інвентарному парку локомотивного господарства АТ «УЗ» (єдина компанія, яка має право виходу локомотивів на магістральні колії) обліковується 1747 од. вантажних локомотивів, а саме: електровозів — 1115,5 од. (знос - 93,81 %), тепловозів — 631,5 од. (знос - 95,5 %). З перепробігом на капітальний та поточні види ремонту знаходяться 603 локомотиви, зокрема, 453 тепловози.

Станом на кінець 2021 року в експлуатаційному парку знаходилася лише 741 одиниця вантажних електровозів та 204 одиниці вантажних тепловозів. Потребують значного відновлення 175 одиниць електровозів та 254,5 одиниць тепловозів. У 2021 році капітально було відремонтовано 134 локомотиви.

З метою покращення технічного стану парку тягового рухомого складу правлінням АТ «УЗ» затверджено Концепцію (прогнозу) роботи з парком локомотивів АТ «УЗ» до 2033 року. Зазначеною Концепцією передбачається поступове у період до 2033 року оновлення парку локомотивів шляхом закупівлі 315 нових вантажних електровозів:

- 55 од. — постійного струму,
 - 180 од. — змінного струму,
 - 80 од. — подвійного живлення
- на загальну суму 47,855 млрд. грн. без ПДВ.

Щодо закупівлі тягового рухомого складу, то у липні 2021 року Верховна Рада України ратифікувала відповідну рамкову угоду щодо укладення договору з Французьким виробником Alstom щодо закупівлі 130 електровозів. І у 2022 році Україна мала б сплатити 132,4 млн євро авансу за локомотиви Alstom Prima T8 французького виробника на загальну суму у 880 млн євро. Крім того, АТ "Укрзалізниця" оголошувала про плани придбання у 2022 році ще 40 тепловозів Wabtec (General Electric).

Таким чином, варто констатувати, що більшість планів щодо оновлення інфраструктури та рухомого складу залізничного транспорту України були зруйновані військовою агресією росії. Але також можна констатувати, що навіть у разі реалізації запланованих змін, це не стало б вагомих рушієм змін на залізничному транспорті України, адже головним гравцем на ринку перевезень залишається нереформована і збиткова монополія АТ "Укрзалізниця", що констатовано у щорічному репорті Єврокомісії за 2021 рік. Тому українська залізниця потребує значних інвестицій та більшого впливу європейських структур щодо проведення реформування.

Потенціал розвитку будівельного ринку Польщі



**Лукаш
Маліновський**
(співпраця:
Бартош Ярецький)

Як і майже в кожній економіці, будівельний сектор у Польщі також відіграє ключову роль у створенні ВВП. У дослідженнях ОГС вона описується як будівельно-монтажне виробництво. У складі будівельної продукції (цей термін іноді використовується як взаємозамінний з будівництвом) виділяють три основні підкатегорії: будівництво будівель, інженерно-будівельні роботи та спеціалізоване будівництво¹.

У 2021 році вартість вітчизняної будівельно-монтажної продукції склала 242,1 млрд злотих, з яких приблизно 94% становила реалізація будівельних робіт, виконаних самими будівельними компаніями. 108,3 млрд. грн. склали спеціалізовані будівельні роботи, 70,3 млрд. грн. - роботи, пов'язані з будівництвом будівель, 63 млрд. грн. - роботи, пов'язані з будівництвом інженерних

споруд. Вартість всієї будівельно-монтажної продукції, реалізованої в Польщі у 2020 році, склала 239,5 млрд злотих. Решта продукції складалася з робіт, виконаних за договорами підряду небудівельними організаціями, та робіт, виконаних господарським способом, тобто для власних потреб, підприємствами та фізичними особами. За період 2016-2020 років на будівельні підприємства припадало не менше 94% загального обсягу виробництва.

Загалом, за останнє десятиліття (з 2011 по 2021 рік) вартість будівельної продукції в Польщі зросла на 33%. Найбільше зростання зафіксовано у спеціалізованому будівництві (на 57% порівняно з 2011 роком), а найменше (на 10%) - у роботах, пов'язаних з будівництвом будівель. В частині інженерних споруд відбулося зростання на 29%².

Вартість будівельної продукції в Польщі з 2010 р.



Джерело: власне дослідження на основі даних GUS

У структурі робіт, виконаних будівельними організаціями власними силами, за переважаючим видом діяльності найбільшу питому вагу у 2020р. займали одиниці, що виконували переважно спеціалізовані роботи - 44,1%. Частка підприємств, пов'язаних з будівництвом будівель, становила 29,5%, а тих, що спеціалізуються переважно на будівництві цивільних споруд, - 26,4%. За останні роки ця структура суттєво не змінилася, і єдине, що можна відзначити, це збільшення частки компаній, які виконують переважно спеціалізовані будівельні роботи.

Мікропідприємствами, тобто підприємствами з кількістю працюючих до дев'яти осіб, вироблено 50,4% вартості будівельно-монтажних робіт, виконаних власними силами будівельних організацій. Протягом останніх років частка мікропідприємств у загальному обсязі будівельної продукції будівельних підприємств коливалася від 50,4% до максимуму 53,8%. У більшості випадків найменші компанії не працюють за межами Польщі і обмежують свою діяльність роботою, що виконується на місцевому рівні.

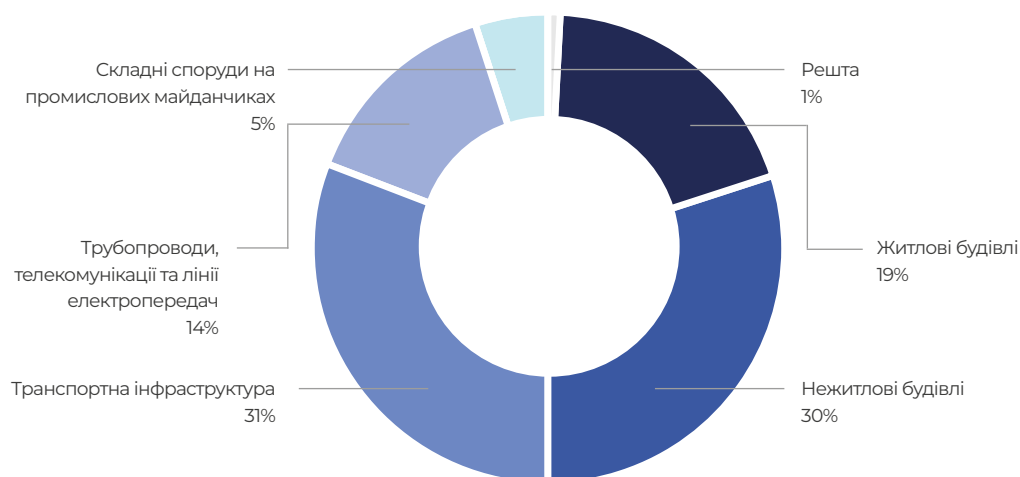
¹ Детальну інформацію про методологію збору даних ОГС можна знайти в публікаціях ОГС. Будівельно-монтажне виробництво 2020, Варшава, Люблін 2021.

² Власні розрахунки на основі даних ОГС.

У 2020 році³ будівельно-монтажне виробництво, виконане власними силами великими і середніми будівельними одиницями (з числом працівників понад дев'ять осіб), склало 111,9 млрд злотих. Реалізація робіт інвестиційного характеру склала 90,8 млрд злотих, що становило 81,2% від загальної вартості. Слід вважати, що у 2021 році ця структура суттєво не змінилася.

Варто зазначити, що практично все будівельно-монтажне виробництво підприємств Польщі здійснюється приватним сектором. У 2020 році на державний сектор припадало лише 0,9% виробництва, а за весь період 2016-2020 років частка державного сектору не перевищувала 1%. Винятком є PKP Polskie Linie Kolejowe (Польська залізниця), яка володіє компаніями, що виконують будівельні роботи на залізничній мережі - але їх частка в загальному будівельному секторі є незначною.

Структура будівельно-монтажного виробництва

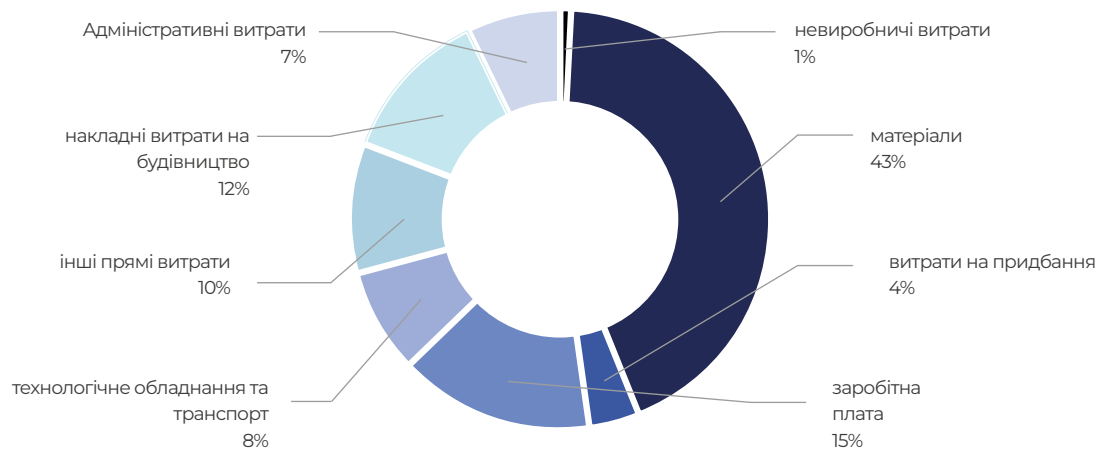


Джерело: власне дослідження на основі даних GUS

Для підприємств, на яких працює понад дев'ять осіб, переважну частину діяльності складають будівельні роботи (51,5% вартості реалізованої продукції за 2020 рік), а серед них найбільшу частку займає створення транспортної інфраструктури (31,1% від загальної вартості). Серед робіт, пов'язаних із спорудженням будівель (48,5%), переважало нежитлове будівництво (29,9%). В останні роки, а саме 2016, 2017 та 2019, більше половини вартості описаної продукції припадало на реалізацію робіт, пов'язаних зі зведенням будівель⁴.

У структурі собівартості реалізованої у 2020р. будівельно-монтажної продукції вітчизняного виробництва, виконаної будівельними організаціями з кількістю найманих працівників понад дев'ять осіб, найбільша частка (як і в попередні роки) припадала на придбання прямих матеріалів (43,0%). Значний внесок також зробили, серед іншого, пряма заробітна плата (15,5%), будівельні накладні витрати (12,4%) та інші прямі витрати (10,4%)⁵. Це надзвичайно важлива інформація, особливо в контексті змін, які наразі відбуваються на будівельному ринку

Структура собівартості будівельно-монтажних робіт



Джерело: власне дослідження на основі даних GUS

⁴ Будівельно-монтажне виробництво 2020р., Варшава, Люблін 2021 р. Дані за 2021 рік ще не опубліковані.

⁵ Тамсамо, Варшава, Люблін 2021.

Варто зазначити, що між найбільшими будівельними компаніями, які працюють на польському ринку, існують суттєві відмінності щодо масштабів їх діяльності. Багато з найбільших гравців працюють як в автомобільному, так і в залізничному сегменті або навіть в сегменті об'ємних перевезень, але значно менша кількість поєднує цю діяльність з роботою в енергетичному секторі. На противагу цьому, багато інвестицій місцевих органів влади здійснюються суб'єктами господарювання, які діють лише на регіональному рівні.

Незважаючи на таку диференціацію, зважаючи на роль найбільших підрядників у виконанні автомобільних та залізничних контрактів, важко проаналізувати їх потенціал

Інвестиції в транспортну інфраструктуру

Дорожній сектор

Суб'єктом, який реалізує інвестиції в національні дороги, є Генеральна дирекція національних доріг та автомагістралей (GDDKiA), і саме її діяльність ми багато в чому завдячуємо нинішній структурі ринку в сфері транспортного будівництва. Насправді, інвестиції в автомобільні дороги розпочалися набагато раніше, ніж в залізницю, і з самого початку користувалися значною підтримкою з боку урядів, що змінювали один одного.

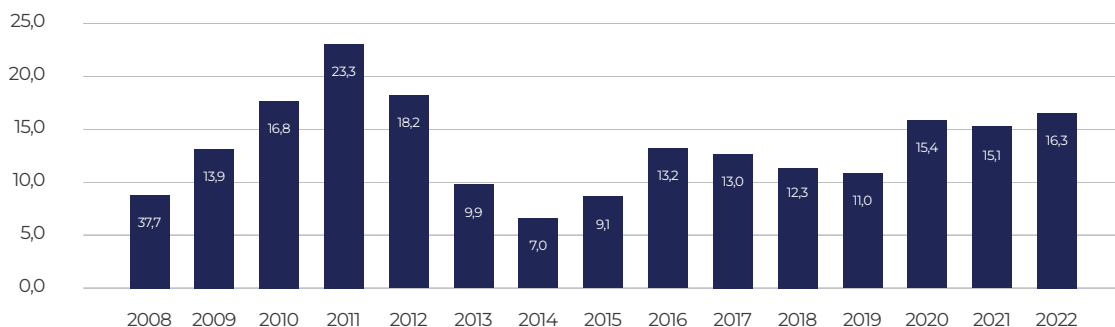
Будівництво доріг ставало однією з головних цілей кожної

та можливості без розгляду цих двох сегментів будівельного ринку разом. Більшість підрядників також підкреслюють, що обсяги робіт на автомобільних та залізничних проектах багато в чому схожі (земляні роботи, інженерні споруди, підготовчі роботи, об'ємна частина тощо) та виконуються однією і тією ж технікою та бригадами.

У подальшому тексті, якщо йдеться про польські або національні компанії, маються на увазі компанії, зареєстровані в Польщі та здійснюють свою діяльність у Польщі або за кордоном, а не компанії з мажоритарною часткою польського капіталу.

адміністрації, а будівництво мережі швидкісних доріг і автомагістралей можна вважати одним з найбільших успіхів Польщі після 1989 року. У період з 2014 року, коли почалася перспектива ЄС на 2014-2020 роки, мережа зросла з 2 725 км до понад 4 500 км. З моменту вступу Польщі до ЄС у 2004 році мережа автомагістралей і автобанів розширилася більш ніж у п'ять разів (у 2004 році вона становила лише 759 км). Покращилася транспортна доступність окремих регіонів, і зараз досягається економія за рахунок ефекту масштабу при реалізації подальших транспортних коридорів (завершення автомагістралі А4, близьке до завершення будівництва автомагістралі А1 або швидкісних автомагістралей S3 і S8).

Інвестиційні витрати Генеральної дирекції національних доріг і автомагістралей (млрд. злотих)



Джерело: власне дослідження на основі даних GDDKiA

Однак розвиток мережі швидкісних доріг не був абсолютно безперешкодним. В принципі, протягом останнього десятиліття можна виділити два кризових періоди. У 2011-2012 та 2018-2019 роках різні внутрішні та зовнішні обставини затримали низку інвестицій, що призвело до більш повільних, ніж очікувалося, темпів зростання мережі. З 2019 року знову можна говорити про часи кризи, але через COVID та російську агресію проти України вона має дещо інший характер - оскільки на слабкі сторони вітчизняного

будівельного ринку сильно впливають зовнішні фактори. Варто поглянути на обставини цих криз, маючи на увазі триваюче програмування завдань у новій фінансовій перспективі ЄС на 2021-27 роки та низку труднощів, які спричинило подальше динамічне зростання цін на матеріали з початку 2022 року.

Перша велика надзвичайна ситуація була викликана необхідністю швидкої реалізації інфраструктурних інвестицій у зв'язку з проведенням Чемпіонату Європи з футболу, запланованого на 2012 рік. Тоді виникла ціла низка серйозних проблем⁶:

- 1. цінова війна** - після гірших років компанії подавали низькі пропозиції, іноді нижче реальної вартості робіт
- 2. недосконалість механізмів відбору** - найпоширенішим критерієм була найнижча ціна, рівень перевірки учасників торгів був низьким, а механізм аномально низької ціни не застосовувався;
- 3. низька довіра до підрядників** - до участі у процедурах були допущені компанії, які не мають відповідного досвіду та

⁶ Детально про проблеми будівельної галузі у дослідженні: Інфраструктурне будівництво в Польщі до 2030 року. Інвестиційні плани та потенціал виконавчої влади, Варшава, листопад 2021 року.

потужностей в країні;

4. відсутність валоризації - відсутність механізмів у договорах ускладнювала реагування, наприклад, на підвищення цін на матеріали, що в поєднанні з використанням критерію найнижчої ціни було вкрай небезпечним для підрядників;

5. асиметрія розподілу ризиків - більша частина перекладена на підрядника;

6. стрибки цін на матеріали - з сьогодишньої точки зору, ті, що були майже десять років тому, не здаються такими значними, але в поєднанні з найнижчими цінами та відсутністю валоризації, вони відчувалися дуже сильно в той час;

7. нестабільна пропозиція тендерів - накопичення інвестицій в автомобільні та залізничні дороги за дуже короткий проміжок часу призвело до зростання цін на будівельні матеріали та послуги спеціалістів.

Останній з наведених вище пунктів заслуговує на особливу увагу. З проведенням фінальної частини ЄВРО-2012 завершилося і накопичення інвестиційних завдань. Більшість проектів, передбачених у фінансовій перспективі 2007-2013 рр., були реалізовані або перебували на просунутій стадії, перекриваючись програмуванням наступної фінансової перспективи ЄС 2014-2020 рр. Після піку і накопичення витрат інвестиційна діра з'явилася не тільки в дорожньому секторі. Така ситуація є вкрай не вигідною для підрядників, які не можуть планувати свою діяльність на наступні роки, в тому числі здійснювати великі інвестиції, наприклад, у будівельну техніку.

Наступний гірший період для залізничного сектору припав на 2018-2019 роки. Цього разу збільшення попиту на будівельні роботи, в тому числі на залізницях, призвело до зростання цін на матеріали, що в поєднанні з дефіцитом кадрів і зростанням заробітної плати призвело до того, що кілька підрядників прийняли рішення покинути будівельні

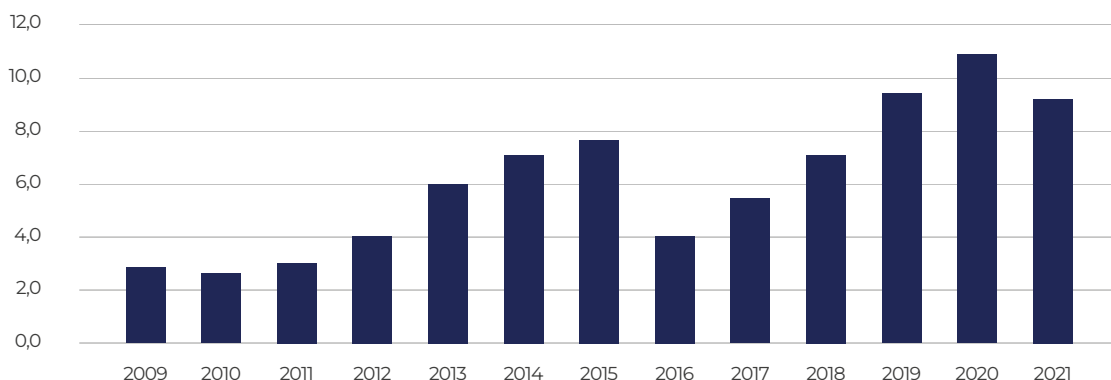
майданчики, що стало більш дешевим рішенням, ніж продовження роботи. В результаті вдалося запровадити 5% валоризацію контрактів, укладених для Генеральної дирекції національних доріг та автомагістралей, що в поєднанні з іншими заходами дозволило багатьом компаніям безперешкодно пережити період пандемії. У 2022 році, після чергової хвилі зростання цін, спричиненої війною в Україні, поріг валоризації було підвищено до 10%, але навіть таке рішення не сприймається будівельною галуззю як оптимальне.

Органи місцевого самоврядування (ОМС) також активно інвестують в дорожню інфраструктуру. Залежно від їх розміру та ресурсів, це можуть бути великі міські інвестиції або відносно прості ремонти та модернізація місцевих доріг. У національному масштабі, однак, витрачені суми можуть бути на рівні з бюджетом GDDKiA. Менші інвестиції в основному здійснюються компаніями на місцевому або регіональному рівні.

Залізничний сектор

Історія залізничних інвестицій, здійснених у Польщі в період з 1990 по 2015 роки, не є особливо багатю. До 2010 року залізничні лінії більше закривалися, ніж відновлювалися. Початок наступного десятиліття ознаменувався реалізацією багаторічного інвестиційного плану залізничного транспорту (МІП) до 2013 року з перспективою до 2015 року. Незважаючи на те, що план був дійсно широкомасштабним, до кінця 2015 року лише 71,8 відсотка було досягнуто у фінансовому вимірі. На думку багатьох спостерігачів, План не був адаптований до можливостей реалізації PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. на той час. Підготовчі роботи, процеси передачі майна та всілякі узгодження чи приймання робіт затягнулися. Таким чином, ринок підрядників, який тільки формувался, зіткнувся або з відсутністю замовлень, або з відсутністю досвіду у підрядників.

Інвестиційні витрати PKP PLK (у мільярдах злотих)



Джерело: дані Pro Kolej / PKP PLK

Наприкінці 2015 року та на початку 2016 року багаторічний інвестиційний план залізниць було замінено на NCP - Національну залізничну програму. Програма включає понад 230 залізничних інвестиційних проектів загальною

вартістю майже 77 млрд злотих (після оновлення). Основними цілями NCP є значне покращення плинності залізничного руху в агломераціях, підвищення стандарту проїзду на регіональних маршрутах та покращення умов

для вантажних перевезень з акцентом на мережу TEN-T. Цього разу темпи підготовки проектів та освоєння коштів були значно кращими: до 2019 року підписано угод на суму в середньому 10,6 млрд. злотих на рік.

У наступні роки дії ПКП ми не пережили кризової ситуації, яка б сколихнула весь ринок, як у випадку з будівництвом доріг, але численні проблеми з реалізацією інвестицій зберігалися протягом усього періоду. В основному вони були пов'язані з відсутністю інвестицій в масштабах, анонсованих РКР PLK в окремі роки. У залізничному секторі це тим більше важливо, що існує низка спеціалізованих постачальників, які пропонують продукцію, необхідну для реалізації інвестицій, серед яких: виробники залізобетонних та дерев'яних шпал, постачальники стрілочних переводів, обладнання для управління рухом тощо. На відміну від великих підрядників, вони не можуть легко диверсифікувати свою діяльність, наприклад, шляхом перенесення потужностей з автомобільного сектору на залізницю. Це також означає, що цим компаніям ще складніше планувати довгострокові інвестиції, наприклад, у нові цехи або виробничі лінії. Адаже нестабільність замовлень є тут найсерйознішою перешкодою.

На залізницях, на відміну від автомобільних доріг, ми також маємо ринок, на якому майже повністю домінує РКР PLK - оскільки масштаби діяльності менших операторів інфраструктури є незначними. Підрядники, що спеціалізуються на будівництві залізниць, та галузеві

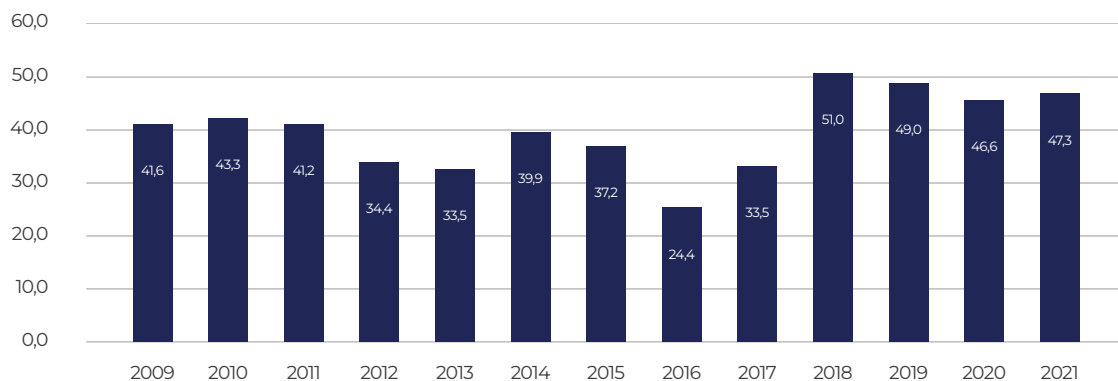
субпідрядники, таким чином, не можуть розраховувати на співпрацю з іншими замовниками. Для невеликої групи з них альтернативою можуть бути інвестиції муніципальних органів влади в метрополітен (лише у Варшаві) та трамвайні мережі (16 систем по всій країні).

Крім того, РКР PLK також є активним гравцем на ринку виконання. Наразі до складу групи входять такі компанії як: Dolkom, PNUIK, ZRK-DOM, PPM-T і, нещодавно, Траксја. Перші чотири з цих підрозділів зосереджуються на виконанні менших завдань, головним чином на технічному обслуговуванні та модернізації. Протягом багатьох років "Укрзалізниця" виконувала функції одного з великих інфраструктурних підрядників. Наразі ці компанії займають близько 14% ринку залізничного будівництва.

Інвестиції органів місцевого самоврядування

В останні роки інвестиційна діяльність місцевих органів влади була не найкращою. Так, у 2020 та 2021 роках органи місцевого самоврядування почали відчувати на собі негативні наслідки COVID-19 та пов'язаних з ним податкових змін, запроваджених урядом в рамках "Польської угоди". Це, у поєднанні з високою ціновою динамікою, стримувало започаткування нової інвестиційної діяльності. Разом з тим, слід визнати, що більшість інвестицій, які були заплановані та розпочаті раніше, були продовжені.

Інвестиційні витрати одиниць територіального самоврядування (млрд. злотих)



Джерело: Польська Асоціація Роботодавців Будівництва (PZPB) на основі даних Міністерства фінансів Польщі

У випадку з інвестиціями органів місцевого самоврядування ми також можемо спостерігати деякі важливі тенденції. По-перше, їхня інтенсивність припадає на роки виборів (2010, 2014, 2018), а по-друге, вони тісно пов'язані з фінансуванням ЄС. Це робить інвестиційний розрив видимим і тут - так було у 2016 році, коли інвестиції з перспективи 2007-2013 років були завершені (кошти могли бути витрачені до 2015 року), а фінансування за новими програмами ще не було доступним.

У 2020 році почало закінчуватися фінансування з наступної перспективи (його можна витратити до 2023 року, але

більшість проектів були завершені або наближалися до завершення), а на фінансування з нової ще не можна було подавати заявки. Цього разу також виникла додаткова проблема значного зростання цін, з якою місцевої владі важко впоратися. Це пов'язано з тим, що вони не використовують уніфіковані шаблони замовлень і на практиці не включають положення про валоризацію в контракти. З іншого боку, РКР PLK і особливо GDDKiA мають єдині процедури, добре відомі найбільшим підрядникам.

У 2013-2021 роках місцеві органи влади інвестували переважно у сферу "транспорт і зв'язок" - і в цій категорії

домінували інвестиції в дорожню інфраструктуру. За ці дев'ять років місцеві органи влади витратили 169 мільярдів злотих, в середньому майже 18 мільярдів злотих щороку ⁷.

Діяльність за межами національних кордонів

Активність польських будівельних компаній за кордоном, особливо у сфері транспортної інфраструктури, є відносно невеликою. У 2020 році вартість робіт, виконаних за межами Польщі польськими будівельними та небудівельними компаніями з кількістю працівників понад дев'ять осіб, склала 6,4 млрд злотих, з яких 5,8 млрд злотих (89,3%) припало на будівельні компанії. Більше половини будівельно-монтажних робіт, виконаних у 2020р. за межами країни, становили роботи, виконані в Німеччині (56,9%), на другому місці - Німеччина: Бельгія, Швеція, Австрія та Нідерланди.

Будімекс працює на ринку Німеччини через свою дочірню компанію. Однак лише у 2021 році було обрано компанію, яка безпосередньо виконуватиме контракт, тобто будівництво мосту. У 2022 році Budimex та його дочірні компанії подали найвигідніші пропозиції на автодорожніх тендерах у Словаччині та залізничних тендерах у Чехії. Однак поки що це невеликі контракти, на яких компанія має намір освоювати нові ринки.

На словацькому ринку ZUE працювала у сфері трамвайної інфраструктури, реалізуючи будівельний контракт IKD в Кошице на системі tram-train. У 2022 році ZUE виграло 19 проваджень щодо модернізації залізничних колій у Румунії.

У попередні роки Траксія працювала на литовському ринку через дочірню компанію. Однак компанія зіткнулася з фінансовими труднощами і зараз входить до складу РКР PLK.

Заплановані інвестиційні програми

Реалізація транспортних інвестицій в останні роки була проблематичною, але, тим не менш, відносно безперешкодною. Існували прострочення за контрактами та проблеми з термінами (особливо на залізниці), але сектор зростає. Незважаючи на це, до середини другого десятиліття 21 століття не було створено жодного великого будівельного підприємства з повністю польським капіталом. В середині минулого десятиліття здавалося, що "Полімекс-Мостосталь" може бути близькою до такої мети, але в результаті помилкових рішень, в тому числі пов'язаних з виконанням контрактів нижче фактичних витрат, компанія пішла з дорожнього сектора і великих інфраструктурних контрактів. Сьогодні серед найбільших підрядників знову з'являються компанії з вітчизняним капіталом, але поки що вони не наважуються, окрім наведених вище прикладів, здійснювати значні інвестиції в транспортний сегмент (залізниця, трамвай, автошляхи) за межами країни.

Основною причиною цього стали положення Закону "Про публічні закупівлі" та політика найбільших державних замовників щодо орієнтації на найнижчу ціну. Це, в поєднанні з відсутністю стабільних та постійно зростаючих витрат, створило нестабільну ринкову ситуацію, в якій компанії реагували на кризові явища та проблеми, що змінювали один одного, замість того, щоб зосередитись на зростанні.

Ситуація наближалася до більшої стабільності перед пандемією COVID-19. Коронавірус лише тимчасово зашкодив галузі, а швидка реакція уряду та запровадження механізмів валоризації доріг і значне покращення електронного зв'язку позитивно вплинули на ринок.

Дорожні програми

У серпні 2021 року Міністерство інфраструктури розробило проєкт нової дорожньої програми, в якому представило перелік національних дорожніх інвестицій, запланованих урядом для реалізації у третьому десятилітті 21 століття,

яке розпочалося. Нова Урядова програма будівництва національних доріг до 2030 року (з перспективою до 2033 року) встановлює цілі транспортної політики щодо будівництва мережі доріг TEN-T в Польщі та додаткових дорожніх сполучень. Загалом на реалізацію інвестицій, передбачених новою програмою, буде виділено близько 292 млрд злотих. Фінансовий ліміт включає нові завдання на суму близько 187 млрд злотих і продовження завдань на суму близько 105 млрд злотих. Це найбільша дорожня програма в історії Польщі.

Трохи раніше, 13 квітня 2021 року, Рада Міністрів прийняла постанову про створення Програми будівництва 100 об'їзних доріг на 2020-2030 роки. В рамках програми об'їзду буде побудовано 100 об'єктів загальною протяжністю близько 820 км по всій Польщі. Уряд виділить на програму 28 мільярдів злотих. У попередні роки будівництво об'їзних доріг не здійснювалося в рамках окремої програми.

Міністерство інфраструктури також розробило Програму зміцнення національної дорожньої мережі до 2030 року, яка має на меті забезпечити стабільне фінансування для утримання цілісної, сучасної та безпечної національної дорожньої мережі під управлінням Генеральної дирекції національних доріг та автомагістралей. Комплексна реконструкція та розширення ділянок доріг буде здійснюватися в рамках експлуатаційного утримання. На реалізацію Програми зміцнення національної дорожньої мережі до 2030 року передбачено близько 64 млрд злотих.

Незважаючи на несприятливу світову ситуацію та війну в Україні, інвестиції в дорожню інфраструктуру виглядають найбільш безпечними на даний момент. Хоча вони частково залежать від коштів ЄС, заборгованість Дорожнього фонду зростає, проблема розвороту перспективи набагато менш гострою. У поєднанні з 10% валоризацією та сповільненням зростання цін на будівельні матеріали на дорогах, збурення будуть найменшими.

⁷ Джерело: <https://www.portalsamorzadowy.pl/prawo-i-finance/trudny-rok-dla-samorzadowych-inwestycji-kolejny-ale-czy-ostatni-352984.html>

Залізничні програми

Згідно з деклараціями як урядових інституцій, так і самої PKP PLK, 2024 та наступні роки мають принести значне поживлення в інвестиційному процесі національної залізниці. Тому давайте подивимося на плани. На жаль, у випадку залізниці ми поки що не маємо такої точної (і незмінної) інформації, як в автодорожньому секторі, як щодо інвестиційного плану, так і щодо джерел фінансування.

Інвестиційні наміри на 2021-2030 роки з перспективою до 2040 року: збірник інвестиційних проектів, що сприятимуть досягненню стратегічних цілей, поставлених перед залізничним транспортом. Документ покликаний допомогти визначити інвестиції, які будуть здійснені за рахунок коштів ЄС у фінансовій перспективі 2021-27 років. Документ включає в себе: 216 надрегіональних проектів, 19 проектів, пов'язаних з інвестиціями CPK, 39 багатосторонніх проектів та 200 регіональних проектів.

20 квітня 2022 року Рада міністрів прийняла постанову про внесення змін до постанови про створення Національної залізничної програми до 2023 року. У ньому викладені заплановані капітальні витрати PKP PLK на найближчі роки. Зрештою, Національна залізнична програма має бути оновлена до 2030 року - на відміну від автодорожнього сектору, нових інвестиційних програм оголошено не буде.

За даними НКП, заплановані видатки у 2022 році становитимуть 15,3 млрд злотих, а у 2023 році - 14,1 млрд злотих. Це дасть загальну суму витрат на залізницю в 76,7 млрд злотих в рамках перспективи ЄС на 2007-2013 та 2014-2020 роки - ці цифри включають співфінансування в рамках Операційної програми "Інфраструктура та навколишнє середовище" (ОПІ&Е), Регіональних операційних програм, Операційної програми "Східна Польща" та Національної програми реконструкції, а також Фонду "Об'єднуючи Європу" (CEF).

Проблемою для PKP PLK є те, що досі не прийняті припущення програми FENIKS (Європейські фонди інфраструктури, клімату, навколишнього середовища), яка є наступницею відомих з попередніх років ОПІ&Е та NIP, а також не прийняті припущення програми ОПІ&Е та NIP. За рахунок коштів, доступних з НПІ, розпорядник інфраструктури хотів би здійснити інвестиції на суму 11,1 млрд злотих - на 2022 рік були заплановані тендери на проекти на суму 2,5 млрд злотих, але наразі це неможливо.

На практиці це означає, що перші кошти FENIKS не дійдуть до підрядників, за умови, що тендерні процедури відбуватимуться такими ж темпами, як сьогодні, до 2024 року.

У випадку з ЄФРП та останнім конкурсом PKP PLK отримала 937 млн євро фінансування на подані проекти - багато, але менеджер хотів залучити ще більше коштів з цього джерела. Також наразі завершується розробка Програми розвитку місцевої та регіональної залізничної інфраструктури - "Залізниця плюс" до 2028 року, яка має на меті покращити транспортну доступність регіонів шляхом будівництва нових та модернізації існуючих залізничних маршрутів. Реалізація завдань відбуватиметься у партнерстві між місцевою владою та PKP PLK. Зрештою, для реалізації в рамках програми Rail Plus було відібрано 34 інвестиції. На реалізацію програми

передбачено 13,2 млрд злотих, у тому числі 11,2 млрд злотих з державного бюджету та близько 2 млрд злотих від органів місцевого самоврядування.

На відміну від дорожнього сектору, залізничний фонд не може бути борговим і не є механізмом, який міг би сприяти інвестиціям у проміжний період. Це, в свою чергу, означає, що компанії, які мають залізничні контракти, за відсутності тендерних рішень можуть увійти в 2024 рік з порожнім портфелем замовлень.

У разі згорання інвестиційної діяльності PKP PLK, компанії-підрядники мають обмежений простір для маневру (переключення на трамвайні проекти або перенесення потужностей в інші країни у випадку з міжнародними групами капіталу). Крім того, динамічне розширення компаній, пов'язаних з PKP PLK (PNUiK, PPMT, DOLKOM, ZRK DOM, Trakcja), розглядається іншими гравцями як зростаючий ризик для їхнього бізнесу. В таких ринкових умовах прийняття рішень, пов'язаних з нарощуванням підрядними організаціями технічного та кадрового потенціалу, пов'язане з вищими ризиками, ніж у дорожній галузі.

CPK

Залізничний компонент Центрального залізничного порту - це широка програма модернізації та доповнення національної залізничної мережі, пов'язана з будівництвом CPK. Загальна протяжність запланованих залізничних ліній становить 1 789 кілометрів. На першому етапі (2024-27 роки) має розпочатися будівництво перших 531 кілометра. Укладання контрактів та будівництво наступних ділянок мережі заплановано на наступні роки. Наразі проект знаходиться на стадії вивчення.

Певна невизначеність для ринку виконавців залишається щодо залізничного компоненту КЗК, за реалізацію якого, ймовірно, відповідатиме окрема компанія, що спеціалізується на управлінні активами. За попередніми розрахунками, будівництво 531-кілометрової лінії, яку планується ввести в експлуатацію між 2024 та 2027 роками, коштуватиме 25-30 млрд злотих. Джерела та детальні механізми фінансування цих інвестицій поки що не відомі, зокрема, наразі без відповіді залишається питання, який відсоток цих коштів надійде з вищезгаданих програм допомоги ЄС.

Відсутність визначеності щодо реалізації проектів, передбачених в рамках КПК, є основним викликом для залізничного сектору. Якщо припустити, що протягом періоду поточної бюджетної перспективи (на практиці з 2023 по 2029 рік) 55,8 млрд злотих має витратити КЗК і ще 56,9 млрд злотих - PKP PLK, то вийде середня сума понад 13 млрд злотих на рік. До цього слід додати програму Rail Plus, а також фонди КРО та ЄС, які не пов'язані з CPK, але реалізуються PKP PLK, що в цілому може дати близько 20, а в роки найбільших витрат навіть 30 млрд злотих на рік на інвестиції.

Це означатиме необхідність подвоєння або навіть потроєння потужностей залізничного будівництва в країні за кілька років, що буде дуже складно зробити.

Плани місцевої влади

Наразі фінансове становище місцевих органів влади є незадовільним, що ще більше погіршується наслідками російського вторгнення в Україну. Місцеві органи влади, як і всі інші, відчувають на собі вплив інфляції та зростання відсоткових ставок, що означає підвищення вартості запозичень. Хоча наслідки польської угоди були частково покриті додатковими державними коштами, вони не змогли повністю заповнити прогалину, спричинену скороченням надходжень від розподілу прибутку від розщепленого оподаткування. Крім того, місцеві органи влади повинні справлятися зі зростаючими видатками, наприклад, в освіті, транспорті та інших сферах діяльності, що також має бути пов'язано зі зростанням цін на електроенергію та опалення.

Оскільки фінансування з фінансової перспективи 2014-2020 років вже закінчується, а фінансування з новою ще не розпочалося, слід очікувати падіння інвестицій у найближчому майбутньому. Важливо, що структура видатків також, ймовірно, зміниться - замість транспортних інвестицій (головним чином, доріг), збільшаться інвестиції в охорону навколишнього середовища та проекти енергетичного переходу.

Потенціал підрядників

Ситуація на внутрішньому будівельному ринку та несприятлива міжнародна кон'юнктура ускладнюють прогнози на найближчі роки. Втім, можна припустити, що всі компанії, які працюють на внутрішньому ринку, очікують його стабільності та передбачуваності - без цього підґрунтя більшості з них буде складно приймати рішення про діяльність за межами Польщі.

Плануючи збільшення виробничих потужностей, будь-який підріємець, що працює на конкурентному ринку, повинен враховувати ряд ринкових і внутрішніх міркувань. Перш за все, підріємець повинен бути переконаний у тому, що існує реальна і стабільна перспектива зростання або

збереження обсягу ринку. По-друге, фінансове становище суб'єкта господарювання, що безпосередньо впливає з досягнутої в попередніх періодах прибутковості, має давати можливість фінансувати інвестиції, спрямовані на збільшення потенціалу - придбання техніки, програмного забезпечення, запуск нової дочірньої компанії та наймання персоналу тощо. Нарешті, має бути адекватна пропозиція (машин, матеріалів, робочої сили) на ринках факторів виробництва та на ринку праці, на якій підріємець базуватиме своє зростання.

На стабільних ринках країн з економікою, що розвивається, збільшення потужностей на 5-7% на рік є природною величиною. У випадку з Польщею, однак, ми маємо сплески і падіння. Компанії навчилися швидко реагувати на зміни попиту і діяти гнучко, а це не завжди йде рука об руку з розширенням власних компетенцій настільки, щоб швидко закріпитися на нових ринках.

Плани місцевої влади

У 2020 році 100 найбільших генеральних підрядників згенерували сукупний дохід від продажів на суму понад 63 млрд злотих. Рівень концентрації в галузі є досить високим: на десять найбільших компаній припадає близько 40% доходів ста найбільших. Вже кілька років поспіль "Будімекс" залишається найбільшою будівельною компанією Польщі, на яку припадає кілька відсотків доходів та близько 20 відсотків прибутків 100 найбільших компаній галузі.

У 2020 році Budimex, Strabag та PORR очолили список найбільших будівельних компаній Польщі. Кожна з цих компаній відіграє важливу роль на ринку автомобільного та залізничного будівництва. З компаній, що увійшли в топ-20, Torpol, Trakcja, Mirbud, NDI і ZUE також займаються інвестиціями в залізничний сегмент, як залізничний, так і трамвайний.

У випадку залізничного сегменту варто також мати на увазі субпідрядників ключових компонентів залізничної

№	Ім'я та прізвище	Штаб-квартира	Виручка	Прибуток/збиток	Загальні активи (млн. злотих)
1.	Інвестиційна група БУДІМЕКС	Варшава	8 382	471	7 462
2.	STRABAG	Прушков	4 472	156	3 317
3.	PORR	Варшава	2 590	22	1 851
4.	ERBUD Capital Group	Варшава	2 228	50	1 200
5.	UNIBEP Capital Group	Більськ-Підляський	1 682	37	1 227
6.	WARBUD	Варшава	1 635	22	897
7.	POLIMEX MOSTOSTAL Capital Group	Варшава	1 615	63	1 912
8.	TORPOL Capital Group	Познань	1 392	49	1 044
9.	МОСТОСТАЛЬ ВАРШАВА Capital Group	Варшава	1 365	8	963
10.	TRAKCJA Capital Group	Варшава	1 339	-110	1 478

11.	MIRBUD Capital Group	Skierniewice	1 243	58	1 539
12.	Danwood	Більськ- -Підляський	1 200	44	707
13.	МОТА-ЕНГІЛ ЦЕНТРАЛЬНА ЄВРОПА	Краків	1 175	11	943
14.	Сканська	Варшава	1 170	24	1 167
15.	DEKPOL Capital Group	Пінчин	1 055	53	953
16.	Голдбек	Коморники	1 001	73	537
17.	NDI Capital Group	Сопот	918	30	783
18.	ЗУП "Капітал Груп	Краків	901	4	522
19.	Кадзіма Польща	Варшава	879	47	552
20.	Технічна сервісна компанія "ІНТЕРКОР"	Заверце	804	9	533

Джерело: Builder рейтинг, випуск III, генпідрядники, листопад 2022 р.

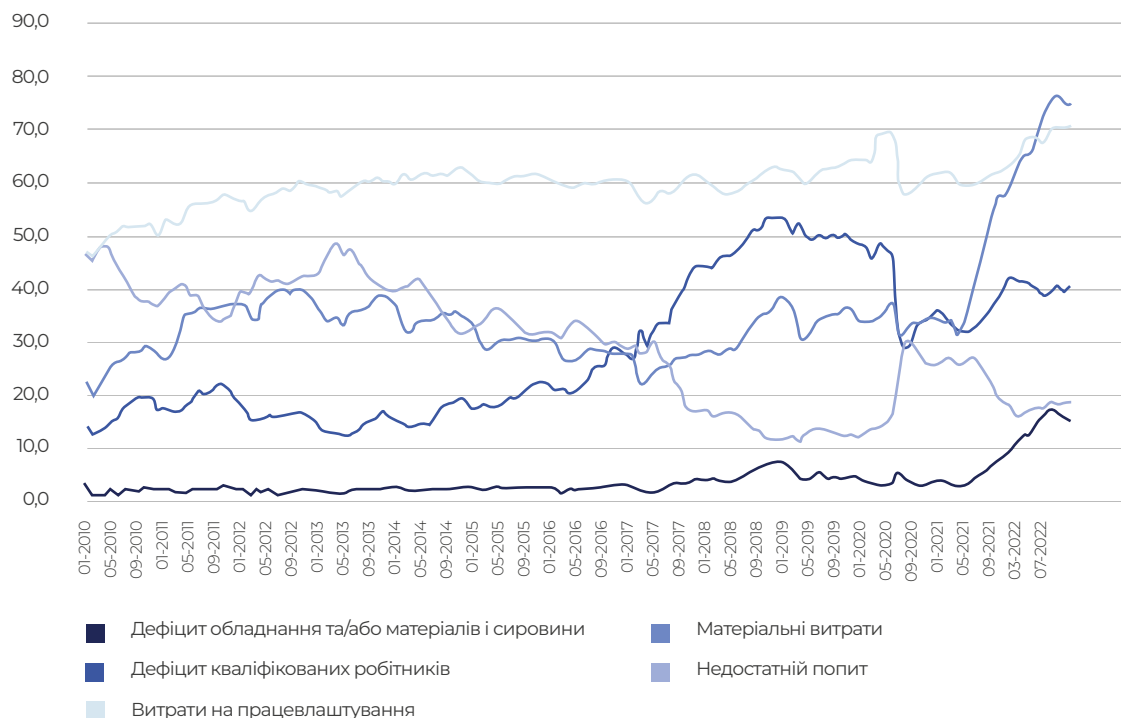
інфраструктури. Так, у нас є компанії, розташовані в Польщі, такі як Trask Tes - виробник матеріалів для будівництва верхньої будови колії (стрілочні переводи, шпали), KZN Bieżanów (стрілочні переводи) та Kombud - виробник залізничної автоматики.

Сприйняття ринкової ситуації та бар'єрів для зростання

Підприємці будівельної галузі відчувають певні бар'єри у своїй діяльності, які становлять значну загрозу для їх

прибутковості та здатності взагалі виконувати поставлені завдання, не кажучи вже про неможливість подальшого нарощування свого потенціалу. У 2021 році в першу чергу загострилася проблема цін на матеріали, а вже потім - дефіцит кадрів або дефіцит факторів виробництва. У 2022 році, з початком війни, ці побоювання лише посилилися⁸. У середині 2022 року вартість будівельних матеріалів вперше в історії була названа компаніями найбільшим бар'єром для зростання бізнесу - при цьому дефіцит матеріалів також був на рекордно високому рівні.

Бар'єри для будівельної діяльності



Джерело: власне дослідження на основі даних GUS

⁸ Власна розробка на основі даних ОГС.

Наразі вітчизняний будівельний ринок формується під впливом кількох важливих факторів. Це вони:

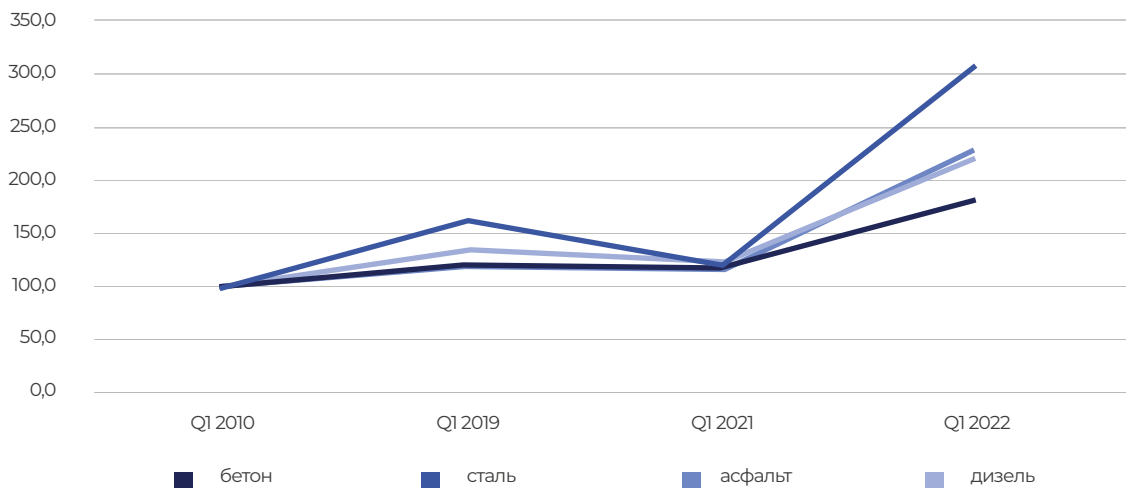
- **Державні закупівлі в дорожній галузі** - один з небагатьох факторів стабілізації ринку.
- **Національні залізничні закупівлі** - за умови наявності коштів ЄС.
- **Інвестиції в місцеві органи влади** - погіршення становища ОТГ у поєднанні з відсутністю фінансування з боку ЄС.
- **Зростання цін на будівельні матеріали та/або їх утримання на високому рівні** - особливо важливе для виконання контрактів, які не були переоцінені.
- **Зростання цін на енергоносії та паливно-мастильні матеріали.**
- **Зростання інфляції та процентних ставок. Інфляція** - це збільшення вартості найму персоналу та зростання цін на послуги субпідрядників. Зростання відсоткових ставок особливо важливе для компаній, що займаються інвестиціями в житлове будівництво (іпотечна криза) - воно означає зниження попиту в найближчі роки.
- **Наявність будівельних матеріалів.**
- **Наявність як висококваліфікованого, так і рядового складу.** Втім, цей фактор втрачає своє значення - найбільше занепокоєння у компаній було в перший період війни, коли очікувався значний відтік працівників з України.

Оцінка поточної ситуації на будівельному ринку неоднозначна. Початок року, незважаючи на російську агресію проти України, був вдалим для галузі: вартість будівельно-монтажної продукції продовжує зростати⁹. Поточний економічний стан будівельних компаній широко варіюється і залежить від розміру компанії, бізнес-сектору, диверсифікації портфеля замовлень, термінів укладання нових контрактів у 2021-2022 роках та статусу контрактів, укладених до 2021 року. З цієї точки зору в найбільш складному становищі сьогодні можуть опинитися дрібні субпідрядники та великі підрядники з недиверсифікованими портфелями, які уклали контракти в першій половині 2021 року, до хвилі підвищення вартості.

Оцінка поточної ситуації на будівельному ринку неоднозначна. Початок року, незважаючи на російську агресію проти України, був вдалим для галузі: вартість будівельно-монтажної продукції продовжує зростати. Поточний економічний стан будівельних компаній широко варіюється і залежить від розміру компанії, бізнес-сектору, диверсифікації портфеля замовлень, термінів укладання нових контрактів у 2021-2022 роках та статусу контрактів, укладених до 2021 року. З цієї точки зору в найбільш складному становищі сьогодні можуть опинитися дрібні субпідрядники та великі підрядники з недиверсифікованими портфелями, які уклали контракти в першій половині 2021 року, до хвилі підвищення вартості.

У дорожньому секторі спостерігається уповільнення темпів оголошення та проведення тендерів, що може спонукати компанії до більш жорсткої конкуренції. У випадку PKP PLK ситуація гірша - тут не проведення тендерів на початку 2024

Підвищення цін. Q1 2010 = 100



Джерело: Джерело: інвесторська презентація Будімекс за перше півріччя 2021 р.

року може означати прогалини в портфелях цього року, а це може поставити під загрозу діяльність компаній - можуть знадобитися значні скорочення витрат та персоналу. Для залізниць найбільшою невідомістю залишається доступність коштів НПІ. Поки що фінансування з цього джерела для PKP PLK недоступне, а перехідні рішення, включаючи анонсоване попереднє фінансування з національних фондів, досі не реалізовані. Оскільки витрати за НПІ

мають бути прозвітовані до кінця 2024 року, це означає, що подальше зволікання може унеможливити реалізацію деяких проектів у заплановані строки.

На ринку житла вже спостерігається падіння попиту - загальна невизначеність щодо економічного та геополітичного розвитку стримує інвестиції як з боку забудовників, так і з боку приватних інвесторів, для яких

⁹ Динаміка виробництва будівельно-монтажних робіт у липні 2022 року.

іпотека стала практично недоступною. Все це означає, що 2022 рік принесе зниження рентабельності для більшості будівельних компаній, які опиняться під тиском зниження доходів, але зростання витрат на матеріали, заробітну плату та обслуговування кредитів і лізингу.

Розбудова потенціалу та діяльність за межами Польщі

Щороку польські будівельні компанії (понад дев'ять працівників) виконують роботи на суму близько 120 млрд злотих, з яких близько половини припадає на 100 найбільших підприємств. Останніми роками польський будівельний ринок є одним з найбільших і найбільш швидкозростаючих в Європі - найбільші генеральні підрядники набули необхідних ноу-хау, а також мають потужності та персонал для ефективного здійснення найбільших капіталовкладень. З іншого боку, відсутність стабільності, особливо у залізничному секторі, перешкоджає довгостроковим інвестиціям, головним чином у спеціалізоване обладнання. Таким чином, польські компанії мають значний потенціал для здійснення інвестицій, але збільшення цього потенціалу постійно піддається високому ризику через невизначеність внутрішнього ринку та значні коливання, що може обмежити можливість швидкого зростання, розширення потенціалу.

Більшість вітчизняних компаній зацікавлені в участі у відбудові України, але їхній підхід залежить від обсягів робіт, які необхідно виконати, та умов, за яких вони відбуватимуться. Багато факторів визначатимуть масштаб зацікавленості та можливість започаткування бізнесу на українському ринку, але деякі з них є спільними для всіх компаній. Нижче наведені ті з них, які ми вважаємо найбільш важливими.

• **Масштаби та терміни виконання робіт у Польщі та Україні.** Більшість найбільших будівельних компаній країни будують свої плани на інвестиційній діяльності в автомобільному, залізничному транспорті та місцевому самоврядуванні. Серед них найбільш стабільними є показники у дорожньому сегменті. Однак у найближчі роки може відбутися накопичення витрат на внутрішньому ринку з боку Генеральної дирекції національних доріг і автомагістралей (GDDKiA), PKP PLK і, якщо це буде ініційовано, інвестицій, здійснених СРК. Таким чином, у період з 2024 по 2026 рік можна очікувати значного збільшення бюджетних видатків. Якщо водночас значно покращиться бум житлового та комерційного будівництва, а заявлені інвестиції в енергетичний сектор стануть реальністю, вітчизняні компанії можуть зробити ставку на диверсифікацію своєї діяльності в Польщі, а не на експансію за її межі. Наразі важко спрогнозувати терміни, коли інвестиції почнуть надходити в Україну, але якщо це накладеться на роки зростання в Польщі, то вітчизняні компанії можуть не встигнути розширити свій потенціал темпами, які покривають потреби обох країн.

• **Спосіб фінансування інвестицій в Україні.** У зв'язку з цим, ми ще не знаємо детальних пропозицій, але якщо будуть залучені Світовий банк та Європейський Союз, можна очікувати, що будуть застосовані процедури, подібні до тих, з якими вже мають справу деякі компанії, що повинно

сприяти польським підрядникам. Недоцільно визначати регіони чи сегменти ринку, де має бути зосереджена діяльність компаній з певної країни.

• **Правове середовище та державні закупівлі.** Варто нагадати, що корупція та відсутність прозорої системи законодавства у сфері державних закупівель досі часто називалися одними з найбільш значних бар'єрів для входження на український ринок. Зовнішнє фінансування проектів, ймовірно, значно покращить ситуацію, але більша прозорість нормативних актів, у тому числі будівельних вимог, матиме важливе значення.

• **Екологічне законодавство.** Вони в основному містяться в пункті вище, але якщо інвестиції в Україну будуть здійснюватися з повагою до навколишнього середовища в тій мірі, в якій це зараз вимагається для країн-членів ЄС, то досвід вітчизняних компаній у підготовці екологічної документації буде значним активом.

• **Адаптивна технологія.** Інфраструктурні роботи в Польщі та Україні будуть проводитися в умовах, подібних до польських, і це стимулюватиме використання рішень, які вже добре зарекомендували себе в Польщі. Багато компаній мають досвід реалізації лінійних проектів вартістю понад 1 млрд фунтів стерлінгів. Що стосується залізничних проектів, варто зазначити, що Польща має досвід будівництва інфраструктури як звичайної, так і широкої колії та тунелів, але вітчизняні компанії ще не реалізовували проекти швидкісних залізниць, які можуть з'явитися лише з реалізацією все ще дуже невизначеного проекту КЗК.

• **Дизайн.** На національному ринку працює декілька великих дизайнерських бюро, але кількість дизайнерів та їх доступність на ринку праці не є високою. Їх потенціал для зростання може бути обмежений, якщо відбудеться накопичення роботи.

• **Культурна схожість.** Ще до початку війни та напливу українських біженців до Польщі значна кількість громадян України проживала та працювала у Надвіслянському воеводстві. Багато хто знайшов роботу в будівельному секторі, а більшість компаній отримали досвід працевлаштування іноземців. Цей досвід може бути дуже корисним при здійсненні інвестицій в Україні.

• **Наявність будівельної техніки.** Ця проблема може виникнути у разі припливу інвестицій на польський та український ринки. Для найбільших машин для колійних робіт (а також тих, що можуть бути корисними для будівництва доріг або тунелів) може виникнути проблема доступності - час очікування спеціалізованої колійної техніки вже становить два-три роки.

• **Відсутність досвіду роботи у великих міжнародних проектах.** Особливо це стосується проектів, що реалізуються в рамках міжнародних консорціумів, які отримують замовлення не тільки на будівництво великих ділянок транспортної інфраструктури, скільки на побудову системних рішень. Відсутність досвіду стосується і реалізації проектів на замовлення міжнародних інституцій, в тому числі агенцій ООН, які базуються, наприклад, на англосаксонських нормах.

• **Обмежена державна підтримка.** Польські іноземні компанії не завжди отримують належну підтримку з боку польських дипломатичних, консульських та торговельних представництв. Допомога на такому рівні для багатьох інших країн є набагато ефективнішою.

• **Альтернативи "українському шляху розвитку".** Частина компаній, що працюють на вітчизняному будівельному ринку, намагаються диверсифікувати свою діяльність та вийти за межі традиційних сегментів. Існує великий інтерес до "зеленої" енергетики, переробки відходів або обслуговування інфраструктури. Багато компаній вже давно вибудовують свої позиції на ринках західних країн, особливо в об'ємному будівництві.

У випадку з інвестиціями в залізничну інфраструктуру все ще варто відзначити наступні факти:

• **Найбільші будівельні компанії Польщі мають іноземних акціонерів.** Здебільшого вони мають досить велику свободу дій і за межами країни, але у випадку з інвестиціями в реконструкцію в Україні можна очікувати, що частина рішень буде прийматися в штаб-квартирі. Це не змінює того факту, що вони найкраще підготовлені і мають потенціал для взаємодії з Україною. Натомість материнські компанії можуть надати необхідні ноу-хау для реалізації міжнародних проектів.

• **Масштаби робіт, які виконує РКР PLK, істотно варіюються з року в рік.** Це тривалий час стримувало інвестиції в машинобудівні потужності, але зараз і Budimex, і Strabag, і PORR, і компанії, що входять до групи РКР PLK, вже мають значний потенціал. Можливе його використання за межами країни, але пріоритетним буде внутрішній ринок. Однак, проблема може полягати в тому, щоб отримати більше обладнання для роботи на широкій колії.

• **На сьогоднішній день в Польщі не було здійснено жодних значних інвестицій у нову залізничну інфраструктуру.** Незважаючи на те, що роботи з модернізації, які проводяться, є дуже масштабними і мало чим відрізняються від будівництва на землі, в Польщі не було побудовано жодної швидкісної лінії, яка планується в Україні.

• На користь польських компаній свідчить **доступ та досвід співпраці з вітчизняними виробниками залізничної автоматики.**

• Варто згадати і про **трамвайну інфраструктуру.** Найбільші будівельні компанії країни та більш спеціалізовані гравці, такі як ЗУЕ, мають великий досвід у цій сфері та можуть взяти активну участь у реконструкції українських міст. У такому випадку, великі масштаби інвестицій у трамвайне будівництво в Польщі не будуть стримуючим фактором для виходу за межі польського ринку.

• На вітчизняному ринку також є велика кількість **виробників рейок, шпал чи стрілочних переводів.** Такі компанії, як Track Tec та KZN Bieżanów вже багато років постачають значні обсяги своєї продукції на зовнішні ринки. А по шпалах у нас є WPS, Strunbet, Plastik (зараз Voestalpine) і більш дрібні постачальники, які також будуть зацікавлені в поставках своєї продукції на український ринок.



ZUE: Ми зацікавлені у відбудові України



Веслав Новак

Генеральний директор ZUE S.A.

ZUE відома своєю діяльністю на ринку підрядних робіт у сфері залізничної та трамвайної інфраструктури. Які інвестиції, здійснені компанією в останні роки, були для Вас особливо складними?

Веслав Новак, Генеральний директор ZUE S.A.: Нещодавній виклик, з яким ми добре впоралися, - це не конкретне завдання, а робота під час пандемії. На той час ми виконували десятки різних контрактів, і кожен з них був складним у таких кардинально змінених ринкових умовах. Ступінь невизначеності щодо продовження роботи на початку пандемії був високим. Важливо підкреслити, що нові умови пандемії вплинули на всіх, хто бере участь у будівельних роботах, включаючи замовників, інвесторів, а також наших субпідрядників та постачальників. Пандемія вдарила по всьому ланцюжку залежності. На початку були питання, чи будемо ми продовжувати працювати, чи буде тотальний локдаун і зупинка всіх робіт. Як буде з карантинними? Після цього була проведена велика робота всією громадою для того, щоб продовжити роботу. Згодом - переведення всієї організації компанії на абсолютно нові, досі невідомі умови роботи та пов'язані з цим кризові ситуації, наприклад, коли частина працівників була змушена піти на карантин. Ми вийшли з цього періоду як компанія набагато сильніша і здоровіша. Завдяки хорошій організації роботи ми змогли ефективно діяти в таких складних і незнайомих до цього часу умовах.

Яка виконавча спроможність компанії (працівники та техніка)? Які конкурентні переваги компанії на польському ринку?

За більш ніж 30-річну історію нашої компанії ми накопичили досвід і компетенції, які дозволяють нам самостійно реалізовувати найбільш вимогливі і складні інвестиційні проекти на залізничному ринку і трамваї. Важливо також, що до складу ZUE входить колишнє краківське Przedsiębiorstwo Robót Kolejowych, традиції та досвід якого у будівництві та модернізації залізничних ліній налічують майже 80 років,

а також познанське Biuro Projektów Kolejowych, досвід якого у проектуванні залізничних та трамвайних систем налічує понад 70 років. Наразі ми налічуємо близько 800 співробітників. У нас працюють люди з широкою і часто унікальною професійною кваліфікацією, а також багаторічним досвідом, що дозволяє нам ефективно реагувати на виклики чергових інвестицій. Ми маємо великий парк машин, який постійно розширюється. Компанія має високопродуктивну техніку для будівництва та модернізації як колійних систем, так і повітряних контактних ліній.

Ми також є сертифікованим залізничним оператором і маємо можливість самостійно та самостійну доставку матеріалів на об'єкт робіт власним рухомим складом, а також надання послуг з цього приводу. Ми можемо виконувати контракти комплексно, включаючи проектування та матеріальне забезпечення. Ми також виконуємо роботи з технічного обслуговування трамвайної інфраструктури або освітлення.

На яких зовнішніх ринках ZUE бачить свої можливості в найближчі роки? У яких галузях?

Ми позитивно оцінюємо перспективи румунського залізничного ринку, над яким працюємо аналітично і оперативно протягом тривалого часу. Румунія може розраховувати на значне фінансування з боку ЄС (у т.ч. в рамках NIP) у найближчі роки для розвитку своєї залізничної мережі, яка є однією з найбільших в Європі. Залізниці там потребують серйозної модернізації та електрифікації. Ми максимально використовуємо цю можливість. Ми вже маємо комплекс кілька тендерів разом з нашим румунським партнером з хорошими результатами, а в кількох тендерах наша пропозиція вже була обрана замовником як найбільш вигідна. Наразі триває робота тендерного комітету щодо проведення наступних тендерів, і ми з нетерпінням очікуємо на обрання нашої пропозиції у наступних процедурах та, як наступний крок, на виконання

будівельних робіт. Нас також цікавить ринок Болгарії, де, як і в Румунії, залізнична інфраструктура потребує значних інвестицій і для цього буде доступне значне фінансування з боку ЄС. В рамках ЄС перспективним ринком для нас є також Словаччина, де ми вже реалізували контрактів у минулому, і який передбачає запуск тендерів на подальші інвестиції, що становлять інтерес.

Як компанія оцінює шанси польських інфраструктурних гравців взяти участь у відбудові України? Які ринки в цій сфері Вас цікавлять? Які можливості та загрози Ви бачаєте у цьому зв'язку?

Ґрунтовна відбудова інфраструктури в Україні потребуватиме залучення широкого спектру будівельних компетенцій та виробничих потужностей, якими володіють польські компанії. Капіталу також не бракує. Польща логістично та культурно близька до України. У нас також працює або працювало широке коло будівельників з України, тому ці знайомства та можливість працювати разом також є перевагою. Польські компанії мають чудову можливість широко долучитися до цього процесу. Нас будуть цікавити ті сектори, в яких ми зараз працюємо, тобто залізнична інфраструктура в її широкому розумінні: залізниця, трамвай, метро та міська інфраструктура. Потреби в цій сфері в Україні будуть величезними. Фундаментальною умовою для початку цього процесу є закінчення війни - перемога України.

Без цього неможливо забезпечити безпеку працівників на будівельних майданчиках, наприклад. Також немає сенсу проводити масштабні будівельні роботи, коли існує високий ризик того, що результати цієї роботи будуть знову знищені. Залізнична інфраструктура, наприклад, є частою мішенню для атак через її стратегічне значення. Також буде необхідна відповідна правова та фінансова база, адекватна такому широкому плану. Польський уряд може і повинен відігравати важливу роль у забезпеченні належної участі польських компаній у реалізації міжнародної програми допомоги для відновлення України. Це дуже важливо.

Якою була частка українських працівників у загальній кількості вашої робочої сили до війни? Чи вплинув російський наступ в Україні на потужності компанії і яким чином?

На момент початку війни в наших лавах було 34 українських робітника, або близько 4% від загальної кількості робочої сили. Частина з них повернулася в країну на заклик влади. З нашого боку вони отримали повне розуміння, підтримку та допомогу у складній ситуації. Ми допомагаємо ї іншим українським родинам, хоча б тим, що надаємо житло. У нас була відносно невелика частка українських працівників у загальній чисельності персоналу, також війна не надто негативно вплинула на наш бізнес, у плані втрати працівників.



Польська промисловість рухомого складу - досвід та експортні можливості



Міхал
Гробельний

Виробництво та модернізація рухомого складу є важливою частиною багатогранної залізничної технічної культури, яка є важливою складовою польської економіки. На фоні регіону Польща характеризується відносно добре розвинутою мережею залізничної лінійної інфраструктури та відносно розгалуженим ринком вантажних перевезень, на якому працює більше десятка пасажирських перевізників та близько 100 вантажних перевізників різної специфікації. Все це робить парк залізничних транспортних засобів, що експлуатуються в нашій країні, другим за величиною в Центральній та Східній Європі.

Поточні процеси модернізації рухомого складу перевізників, що працюють на польському ринку, відбуваються в основному за рахунок коштів ЄС, які стали доступними після вступу Польщі до Європейського Союзу, хоча деякі кошти все ще були доступні як частина фондів, що існували до вступу. Останнє може бути особливо цікавою перспективою для української держави - якщо питання членства в ЄС поки що є досить розмитим і залежним від багатьох геополітичних чинників, то статус офіційного кандидата вже має відкривати можливості для отримання певного пулу коштів на модернізаційні проекти.

Але повернемося до польського ринку - з початку XXI століття на ньому домінують два найбільші виробники нової залізничної техніки - Pesa Bydgoszcz та Nowag Nowy Sącz. Ці оператори мають широкий продуктивний портфель, здатні забезпечити своїх клієнтів практично всіма типами транспортних засобів, що працюють на рейках. Існують також інші, більш дрібні гравці, що спеціалізуються на певних ринкових нішах: H. Цегельський - FPS, Zakład Pojazdów Szynowych (ZPS) або Modertrans. У Польщі також розташовані дочірні підприємства найбільших світових виробників рухомого складу - Alstom (Alstom Konstal, м. Хожув), Stadler (Stadler Polska, м. Седльце), Greenbrier (заводи у Свідниці, Олаві та Тарнобжегу). Переважна більшість, однак, виробляє продукцію для зовнішніх ринків.

Навіть на початку XXI століття стан рухомого складу більшості найважливіших польських перевізників був похідним від значення та підходу до залізниць у комуністичний період та подальшого інвестиційного спаду.

Наприкінці 1980-х - у першій половині 1990-х років залізниця втратила статус основного засобу пасажирських і вантажних перевезень - в результаті з трьох основних заводів, на яких у Народній Польщі було зосереджено виробництво рухомого складу (Pafawag у Вроцлаві, H. Cegielski у Познані та Fablok у Хшанові), вцілів лише один. Результатом стало стрімке погіршення стану парку транспортних засобів, що експлуатуються на польських коліях. Різне зменшення кількості пасажирів, які користуються залізничним транспортом, та незадовільний стан державних фінансів призвели до того, що проекти рухомого складу, які з'явилися у 1990-х роках, потребували заміни новим парком передбачалося лише виробництво легких рейкових транспортних засобів з двигунами внутрішнього згоряння (що розглядалося як принаймні часткове вирішення проблеми рентабельності обслуговування малих міст). Однак з анонсованого проекту закупівлі близько 200 таких одиниць нічого не вийшло, але вітчизняні компанії (насамперед, ZNTK Poznań, а також Kolzam Racibórz та Pesa) на той час розробляли та постачали такі одиниці вітчизняним замовникам.

Ситуація почала змінюватися лише після вступу нашої країни до Європейського Союзу, коли польський ринок став частиною єдиного економічного простору ЄС, а фінансування закупівлі та модернізації залізничної техніки стало відносно доступним. Це стало справжнім катализатором змін, надавши можливості для розвитку вітчизняним виробникам рухомого складу. Саме тоді розпочалася поступова заміна парку залізничних транспортних засобів, що курсують польськими коліями, яка триває і донині. У перші роки XXI століття серед транспортних засобів, що постачалися на внутрішній ринок, переважали дизельні моторвагонні поїзди, насамперед, двосекційні. У період з 2004 по 2009 рік було укладено контракти на виробництво 77 таких одиниць. У цьому сегменті ринку на той час домінувала компанія Pesa, яка отримала практично всі ці контракти. Nowag вступив у конкурентну боротьбу лише в 2010 році, коли мова йшла про постачання дизельних багатооб'ємних установок.

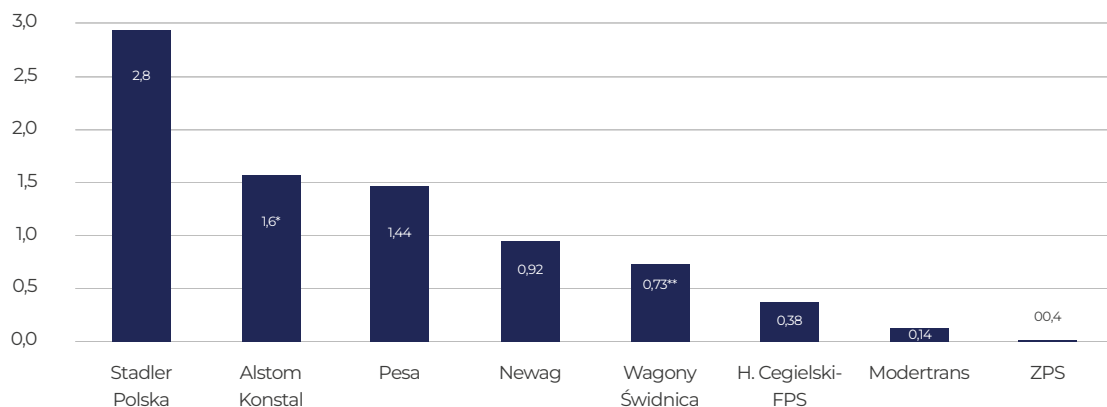
Зовсім інша форма суперництва між двома виробниками спостерігалася в сегменті електричних мультиварок (EMT). Тут першою

стала фірма Newag, яка у січні 2005 року уклала контракт на 6 автомобілів для варшавського СКМ. Втім, це не були поїзди абсолютно нової конструкції. Тому буде справедливо сказати, що перший абсолютно новий електромобіль для польського ринку в XXI столітті був випущений компанією Pesa - це був автомобіль ED59. Контракт на його поставку був підписаний у лютому 2005 року. Історія розвитку двох виробників, що стосується електричних мультиварок, є різною. Виробник з Бидгоща спочатку націлювався на кілька сімейств автомобілів, поступово розвиваючи свої компетенції, перш ніж зосередитися на платформі Elf. З іншого боку, компанія Newag з самого початку послідовно розвивала сімейство Impuls.

У другому десятилітті XXI століття польський ринок рухомого складу перетворився на центр, що генерує замовлення в обсязі, помітному в континентальній перспективі

- наприклад, в період з 2015 по 2017 рік в Європейському Союзі було укладено 590 контрактів на придбання рухомого складу загальною вартістю близько 44,85 млрд. євро. За цей період польський ринок посів третє місце серед усіх закупівельників ЄС. У нашій країні було укладено 58 контрактів на суму близько 10% від загального обсягу закупівель. За цим показником Польща поступилася лише Німеччині (149 контрактів - 25% від вартості замовлення) та Франції (81 контракт - 14%), залишивши позаду такі великі залізничні ринки, як Італія (45 контрактів - 8%), Великобританія (40 контрактів - 7%) та Швейцарія (34 контракти - 6%)¹. Вартість усіх замовлень на поставку нового пасажирського рухомого складу на польський ринок з 2004 по 2022 роки становить понад 21,2 млрд злотих. До цього слід додати вартість виробництва та модернізації нових вантажних локомотивів - за оцінками, близько 6,1 млрд злотих з 2012 року².

Виробники рухомого складу в Польщі в 2021 році. - дохід від реалізації (млрд злотих)



* - дані за період 1.04.2021-31.03.2022, ** - дані за період 01.09.2020 - 31.08.2021; Джерело: власна розробка

Історія та економічні, географічні та соціальні умови ринку виробництва нового рухомого складу в Польщі означають, що цей сектор характеризується:

- **відносно велика кількість транспортних засобів** - кількість одиниць, що експлуатуються в Польщі, лише в регіоні Центральної та Східної Європи (CEE) є меншою, ніж рухомий склад перевізників, що працюють в Німеччині. Польськими коліями курсує 19% всіх електропоїздів з країни CEE, 5% тепловозів, 17% електровозів та 19% тепловозів.
- **все ще відносно великі потреби з точки зору необхідності заміни найстаріших транспортних засобів** - за даними Управління залізничного транспорту, середній вік тепловозів у 2021 році становив 43,8 років, електровозів - 33,7 років, пасажирських вагонів - 32,5 років, електропоїздів - майже 25,8 років, а дизель-поїздів та вагонів - близько 15-18 років. При цьому оператори оцінюють технічний стан як "поганий" та "дуже поганий" аж 23,1% тепловозів, 30% електровозів та 31,2% пасажирських вагонів³.

- **переважання закупівель переважно нових електричних локомотивів** - контракти на цей тип транспортних засобів становили аж 80% від загального обсягу ринку в період з 2004 по 2022 рік (розраховано в перерахунку на кількість одиниць або транспортних засобів; 11% - дизельні локомотиви, 5% - вагони і 2% - локомотиви).
- **домінування регіональних органів влади та їх перевізників як основних суб'єктів придбання нового рухомого складу** - у період 2005-2022 рр. на маршалківські управління та їх регіональних перевізників припадає 59% вартості всіх укладених тендерів на закупівлю нових залізничних транспортних засобів (близько 12,9 млрд злотих). За цей же період Група PKP придбала рухомого складу на суму 7,6 млрд злотих (41% ринку).
- **багаторічне домінування двох найбільших національних виробників** - це означало, що і Pesa, і Newag зуміли створити сімейства транспортних засобів, які трохи більше ніж за десятиліття стали найпопулярнішими сучасними

¹ Роланд Бергер, *Приватне фінансування рухомого складу*, травень 2019 року.

² Якщо не зазначено інше, всі цифри в тексті наведені на основі розрахунків та оцінок ZDG TOR.

³ *Технічний стан залізничного транспорту. Управління залізничного транспорту 12 вересня 2022 року.*

платформами рухомого складу для перевезення регіональних перевезень на електричній тязі (Elf/Elf2 та Impuls/Impuls 2) та дизельній тязі (Link), пасажирських та вантажних локомотивів (платформи Dragon/Griffin та Gama), а також, наприклад реалізувати великі проекти з модернізації найбільш поширених тепловозів (SM42 до стандарту 6Dg) або пасажирських вагонів. Інші оператори зуміли зайняти свої ніші (H. Cegielski - FPS - пасажирські вагони, ZPS - спеціалізовані вагони). Водночас, на певному етапі розвитку внутрішній ринок став занадто тісним для найбільших вітчизняних виробників, і прагнення диверсифікувати джерела замовлень призвело до того, що дві найбільші компанії почали вигравати і закордонні контракти.

- **розміщення замовлень на відносно короткі серії рухомого складу** (особливо в сегменті регіонального рухомого складу) та розпорошеність замовників, що призводить до множинності типів рухомого складу, що експлуатується,

- **відсутність централізованої координації закупівель рухомого складу та спільних закупівель** (виняток становлять дві групи закупівель органів місцевого самоврядування, які у 2013 та 2015 роках спільно закупили 21 регіональну електричну моторвагонну установку),

- **відсутність сильних позицій пулів рухомого складу як закупівельників нового рухомого складу** - на відміну від багатьох західноєвропейських країн, вони володіють лише незначною кількістю транспортних засобів. Можливо, ситуація зміниться з реалізацією планів компанії "Центральний транспортний порт" (створення парку

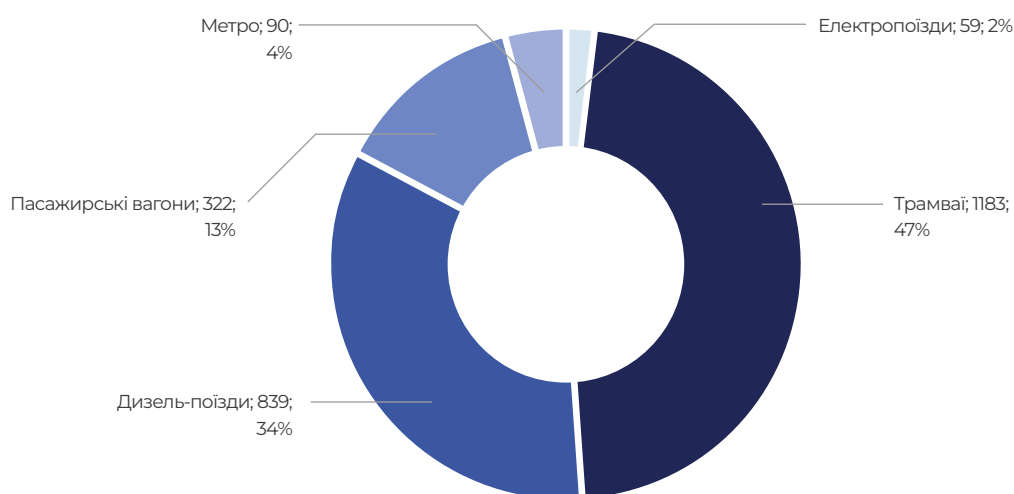
рухомого складу на 120-150 поїздів зі швидкістю 250 км/год) та подальшим розвитком компаній, що спеціалізуються на оренді вантажних локомотивів.

Замовлення, що надходять на адресу виробників рухомого складу з польського ринку, мають "хвилеподібний" характер і залежать, в першу чергу, від наявності коштів ЄС, які можуть бути виділені на закупівлю залізничної техніки. Наприклад, найбільша вартість контрактів на поставку залізничних пасажирських транспортних засобів була зафіксована у 2011 році. (3,1 млрд злотих). Наступного року він знизився до 987 млн злотих, ще раніше - у 2014 році. - досяг 2,37 млрд злотих. У 2015 році відбулося ще одне зниження - цього разу до трохи менше 550 млн фунтів стерлінгів. Так само було і в наступні роки. Відсутність передбачуваності у цій сфері призвело до того, що найбільші польські виробники рухомого складу диверсифікують свої продуктивні портфелі та намагаються знайти зовнішні ринкові ніші.

Експортний потенціал польського ринку рухомого складу

З 2001 року польські виробники рухомого складу підписали контракти з іноземними замовниками на виробництво загалом 319 трамваїв, 341 дизель-поїздів, 322 пасажирських вагонів, 30 поїздів метрополітену (у складі консорціуму) та 22 електропоїздів. Якщо перевести ці цифри у кількість одиниць замовленого транспорту⁴, то 47% від загального обсягу закордонних замовлень польських виробників у період 2001-2022 рр. становили трамваї, 34% - Дизель-поїзди, 13% - пасажирські вагони, 2% - електропоїзди.

Продажі польських залізничних транспортних засобів на зовнішні ринки (2001-2022 рр., кількість секцій)



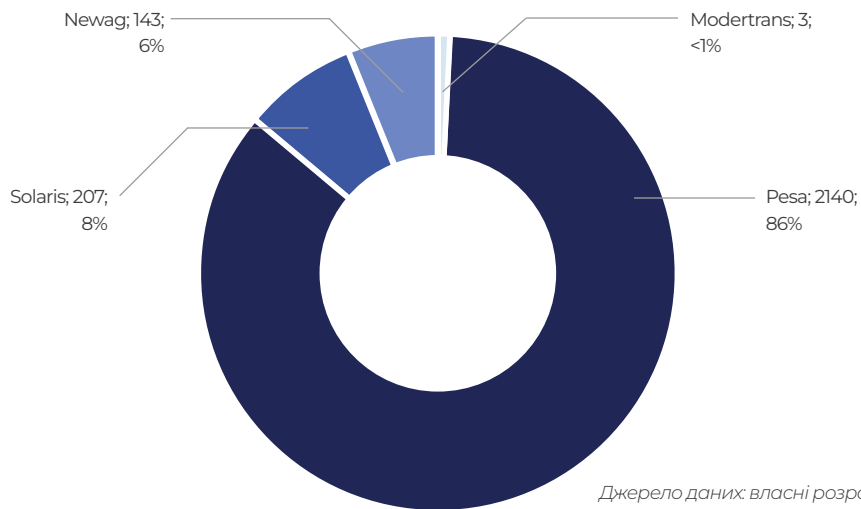
Джерело даних: власні розрахунки ZDG TOR

⁴ Таке представлення даних було обрано для того, щоб надати більш змістовний огляд покупок автомобілів з різними технічними характеристиками.

Серед польських виробників рухомого складу найбільший досвід експорту має компанія Pesa з Бидгоща. Починаючи з 2001 року компанії вдалося реалізувати іноземним замовникам загалом 2140 одиниць транспортних засобів (трамваїв, дизель- та електропоїздів, пасажирських вагонів). Це означає, що компанія відповідає за цілих 86% польського

експорту в цьому сегменті. Наступними у списку йдуть: Solaris - 8% (загалом 207 трамвайних одиниць; компанія з 2017 року з мажоритарним пакетом акцій іспанської CAF), Newag - 6% (143 одиниці і дизельні вагони, і електричні багатосекційні, а також поїзди метро) та Modertrans - менше 1% (3 односекційні трамваї).

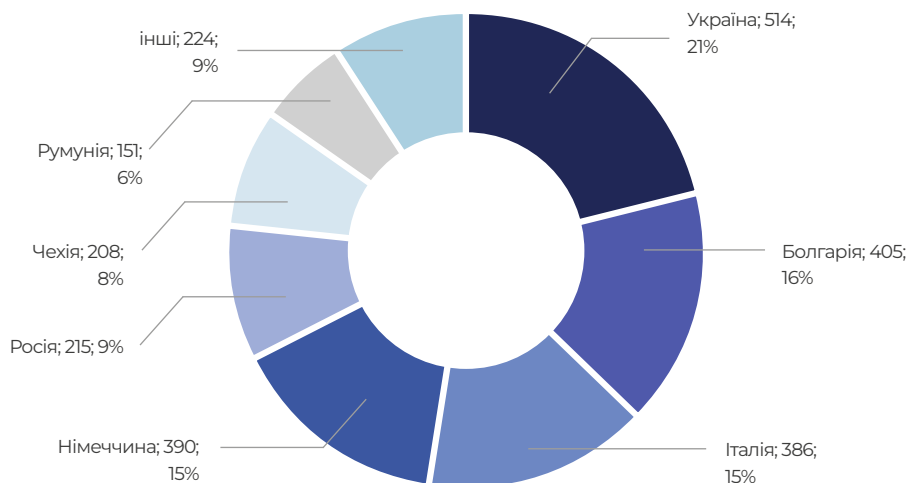
Структура ринку продажів польських залізничних транспортних засобів на зовнішні ринки (2001-2022 рр., кількість секцій)



Якщо проаналізувати польський експорт залізничної техніки з точки зору того, звідки надходили замовлення, то для українського залізничного ринку може мати велике значення те, що вітчизняні виробники мають найбільший досвід поставок залізничної техніки на східні ринки та в країни колишнього СРСР або Східного блоку. Враховуючи кількість членів підрозділів, які з 2001 року були отримані

іноземними покупцями від польських компаній, 21% становили замовлення з України, 16% - з Болгарії, 15% - з Італії і ще 15% - з Німеччини. Однак, слід зазначити, що переважна більшість транспортних засобів, поставлених в Україну, були пасажирськими вагонами (2001-2009 рр., співпраця Pesa з ВАР "КВСЗ ім. Кшменчука").

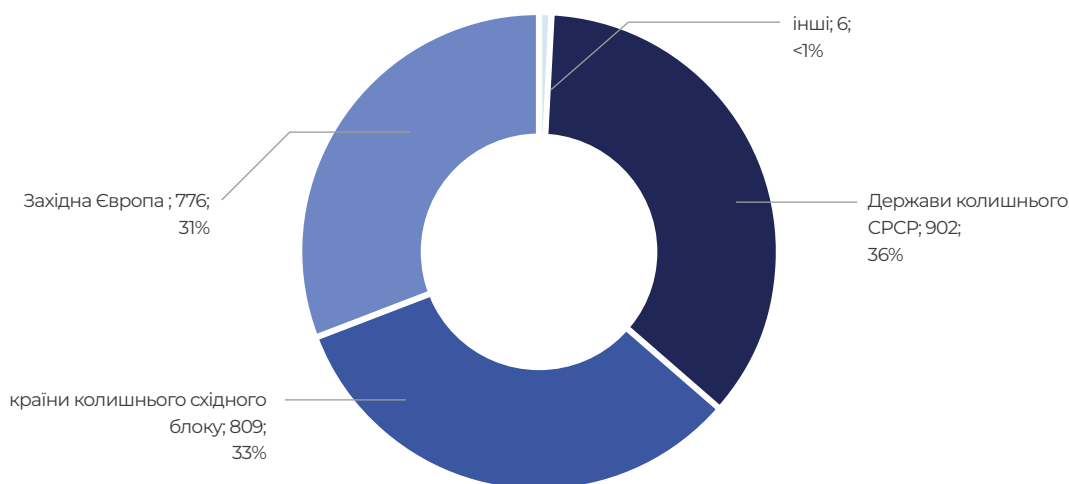
Розподіл ринку продажів польських залізничних транспортних засобів на зовнішні ринки, за країнами (2001-2022 рр., кількість секцій)



Аналізуючи регіональні ринки, на які постачалася польська залізнична техніка з 2001 року, на країни колишнього Радянського Союзу (Україна, Росія, Білорусь, Естонія, Литва та Казахстан) припадає 36% від загального обсягу поставок. Ще 33% - країни, які до розпаду СРСР входили до так званого Східного блоку (Болгарія, Чехія, Румунія, Угорщина). Велике значення тут має той факт, що ці країни зараз є членами

Європейського Союзу, а отже мають доступ до фінансування ЄС на оновлення рухомого складу. Іншу групу складають країни Західної Європи (Німеччина, Італія), на які припадає 31% отриманих замовлень за кількістю учасників. До категорії "інші" поки що входить лише Гана і нещодавній контракт компанії Pesa на постачання двох БМ до цієї країни - перший контракт з африканським виробником.

Продажі польських залізничних транспортних засобів на зовнішні ринки за регіонами (2001-2022 рр., кількість секцій)



Źródło danych: obliczenia własne ZDG TOR

Наведені цифри свідчать про те, що польські виробники рухомого складу, насамперед Pesa, мають багатий досвід експорту своїх транспортних засобів на зовнішні ринки, особливо до країн Східної та Південної Європи. Поставка ширококолієвого рухомого складу та трамваїв означає, що національні компанії зможуть взяти на себе контракти на заміну деяких найстаріших транспортних засобів, що експлуатуються Укрзалізницею, а також на відновлення трамвайного господарства українських міст після завершення бойових дій.

Pesa Бидгощ

Компанія, яка протягом багатьох років домінувала на польському ринку виробництва рухомого складу і до сьогодні залишається найбільшим польським виробником залізничних транспортних засобів, веде свою історію з 1851 року, коли у місті Бидгощ були засновані ремонтні майстерні для німецьких залізниць. Однак, початок діяльності компанії в тому вигляді, в якому вона існує сьогодні, можна віднести до 2001 року і перетворення колишнього державного підприємства *Wydzgskie Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego* в організацію, що носить сьогоднішню назву. Порівняно невеликій групі менеджерів, які раніше працювали на ЗНТК, вдалося поставити збанкрутіле

підприємство на ноги і створити виробничу компанію, яка протягом багатьох років домінує на національному ринку рухомого складу, продаючи його також за кордон.

Цікаво, що на початку свого розвитку Pesa працювала з іноземними контрактами. Перші спальні вагони підприємство продало до Литви ще у 1994 році. 2001 року підприємство розширило асортимент, розпочавши виробництво тягових вагонів. Потім була створена дизельна багатоцільова установка серії 214М. Наступним кроком стало виробництво першого ЕЗТ, розробленого у Бидгощі. Це був вагон EN95 - прототип для Варшавської приміської залізниці - 2004 року випуску. Він не пішов у серійне виробництво, але досвід, отриманий при його будівництві, став основою для наступних проектів. У цьому ж році розпочалися поставки на український ринок. Туди було доставлено 610М

Розвиток продуктового портфелю Pesa Бидгощ

Typ/rodzina	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Spalinowe zespoły trakcyjne i wagony silnikowe																					
308B																					
214M																					
401M																					
Spalinowe zespoły trakcyjne i wagony silnikowe																					
308B																					
214M																					
401M																					
610M																					
611M																					
620M																					
630M																					
730M																					
760M																					
219M Atribo																					
Rodzina Link																					
Elektryczne zespoły trakcyjne																					
13WE (EN95)																					
15WE (ED59)																					
16WE (ED74)																					
32WE (EN77)																					
33WE (EN97)																					
40WE/41WE																					
Rodzina Elf/Elf2																					
43WE (ED161)																					
Lokomotywy elektryczne i spalinowe																					
Rodzina Gama																					
Wagony piętrowe push-pull																					
Pesa Sundeck																					
Tramwaje																					
Rodzina Tramicus																					
Rodzina Swing																					
Rodzina Twist																					
Rodzina Jazz																					

- перший дизель-поїзд, виготовлений компанією Pesa для Укрзалізничці (УЗ). Через два роки, у 2006 році, бидгощський виробник зафіксував черговий успіх. Перед ним відкрився італійський ринок. Там підписано контракт з регіональним перевізником на поставку дизельних багатопільових літаків ATR220. Цей контракт мав також важливе значення для польської економіки, оскільки засвідчив, що вона досягла такого рівня розвитку, коли стало можливим постачання готових автомобілів на ринок західноєвропейських країн.

Водночас, у зв'язку зі збільшенням замовлень на внутрішньому ринку, пов'язаних, насамперед, з використанням коштів ЄС місцевими органами влади та перевізниками, виробник з Бидгоща постачав все більше рухомого складу в окремі регіони. Також збільшилася кількість переобладнань старих типів транспортних засобів, насамперед електричних сідельних тягачів. З цієї причини у 2008 році Pesa придбала завод ZNTK у Мінську-Мазовецькому, який спеціалізується, зокрема, на модернізації EN57. При цьому компанія розвивалася в напрямку стабільного розширення свого портфеля. Це також призвело до майже повного домінування на внутрішньому ринку трамвайних перевезень. Саме Pesa підписала з варшавською владою у 2009 році так званий "контракт століття", який передбачав поставку до столиці аж 186 трамваїв Swing. Контракт став одним з найбільших в Європі (його вартість склала майже 1,5 млрд. злотих).

У 2012 році був представлений перший електровоз Sama, з яким компанія планувала вийти на сегмент ринку, який раніше дуже сильно займала компанія Newag, що довгий час спеціалізувалася в основному на поглибленій модернізації та виробництві нових електровозів і тепловозів (в тому числі SM42 до 6Dg, або SM48 до 15/16D). Того ж року Pesa зробила перший крок до дебюту на одному з найбільших, але й найбільш вимогливих залізничних ринків Європи - у Німеччині. Потім було підписано рамкову угоду з Deutsche Bahn на поставку до 470 дизельних локомотивів у період з 2015 по 2021 рік. У 2013 році. Водночас, Pesa уклала контракти на 120 трамваїв для Москви (згодом обмежившись 70 одиницями) та 40 дизельних тягачів ATR220 для італійського перевізника Trenitalia.

В подальшому, однак, виникли проблеми з ліквідністю заводу в Бидгощі, що призвело, серед іншого, до скасування укладеного в грудні 2011 року контракту на поставку 12 дизельних багатопільових установок для Netiner Deutschland (проблема полягала в сертифікації цих машин для німецького ринку). Незважаючи на це, у 2016р. Pesa отримала контракт на поставку перших електровозів сімейства Elf2 для Сілезької залізничці. Однак на той час вже було зрозуміло, що виробник з Бидгоща мав проблеми з ліквідністю. Реалізація плану реструктуризації компанії розпочалася невдовзі після того, як влітку 2018 року вона перейшла під управління державного Польського фонду розвитку (ПФР).

У липні 2021 року. Pesa презентувала стратегію розвитку до 2025 року. План передбачає, серед іншого, розвиток нових технологій та IT-інструментів, подальшу оптимізацію витрат продуктового портфеля, реконструкцію бізнес - та організаційної моделі Групи, консолідацію функцій підтримки, побудову прибуткового сегмента "післяпродажного обслуговування", а в частині самих транспортних засобів

- створення платформи Regio160 з декількох одиниць та набуття компетенцій для виробництва рухомого складу зі швидкістю понад 200 км/год. Стратегія також анонсувала зростання в сегменті водневих транспортних засобів (у 2021 році виробник представив модернізований маневровий водневий локомотив SM42-6Дн) та поїздів типу "push-pull". Pesa також оголосила про зміну свого підходу до співпраці із зовнішніми сторонами - з метою розвитку своїх виробничих потужностей вона заявила, що буде вступати в кооперацію з іншими виробниками. Про це свідчить створення консорціуму з Newag та подання спільної заявки на участь у великому за польськими мірками тендері РКР Intercity на постачання 38 семивагонних двоповерхових поїздів штовхач-штовхач разом з 45 мультисистемними локомотивами та їх обслуговування. Серед іншого, компанія працює над двосистемною версією автомобілів сімейства Elf зі зниженими навантаженнями на вісь. Також розпочато співпрацю з конструкторськими бюро щодо рухомого складу для Центрального транспортного порту (ЦПК).

Pesa має великий досвід роботи з українськими клієнтами. У період з 2001 по 2009 рік співпрацював з заводом ВАР "КВСЗ" з Кшеменчука у виробництві пасажирських вагонів, яких загалом було побудовано 322 одиниці. Своім першим досвідом у виробництві нових вагонів виробник також завдячує українській державній залізничці УЗ. З 2004 по 2012 рік компанія з Бидгоща поставила цьому замовнику 1610М та загалом 11 машин серії 620М. Цей перший прототип (побудовано лише одну одиницю), створений на базі конструкції вагона 214М, є ширококоліїним інспекційним вагоном, призначеним для генерального директора Укрзалізничці. 620М вже призначалися для регулярних пасажирських перевезень (у тому числі на Південній та Львівській залізницях, а також у Криму). Деякі з них пізніше були модернізовані і перенаправлені для обслуговування рейсів з центру Києва до аеропорту "Київ-Бориспіль". Позитивні відгуки користувачів про автомобілі 620М означають, що Pesa також змогла продати їх до Литви та Білорусі. Всього до першої країни було поставлено 12 вагонів цієї серії (контракти з LG railways підписані у 2008 та 2010 роках), а до другої - шість одиниць, проданих у 2011 році. (вироблялися для державної залізничці БКЗ у кооперації з білоруським заводом "Белкоммунмаш"). Натомість, розробка - оглядові вагони 611М - були поставлені Російським залізницям (контракт на 2 одиниці підписаний у 2011 році, поставка - у 2013 році). У жовтні 2013 року на трасі Москва-Санкт-Петербург один з них розігнався до 201 км/год, що донині залишається неперевершеним рекордом для транспортного засобу внутрішнього згоряння польського виробництва.

Подальшим розвитком ДВЗ 620М стала двоходово ширококоліїна машина 630М, призначена в першу чергу для східних ринків, яка була поставлена заводом в Бидгощі в Україну (2 одиниці, контракт у 2010 році), Казахстан (одна одиниця, контракт у 2012 році) та Литву (3 одиниці, контракт підписаний у 2012 році).

З 2006 року Pesa також освоїла виробництво трисекційного дизеля 219М Atribo, який був поставлений першим західноєвропейським замовником: спочатку регіональним перевізником Італії, а потім і національним залізницям цієї країни (Trenitalia). Ці транспортні засоби нормальної колії, низькопідлогові та одномісні є розвинутою версією

218Mc (SA133). Цікаво, що спочатку вони йшли закордонним замовникам, а вже потім на внутрішній ринок. Перший контракт на поставку цих машин був підписаний у червні 2006 року із залізницею Ferrovie del Sud Est (FSE) - він передбачав поставку 13 одиниць і був продовжений у 2007 році ще на 23 одиниці. Транспортні засоби під торговою назвою "Nicolaus" та позначенням ATR220 прямували до регіону Апулія. У 2010 році FSE розмістило ще одне замовлення у Pesa, цього разу на 4 одиниці 219M. Другим італійським замовником компанії з Бидгоща стала регіональна залізниця Ferrovie Nord Milano (FNM), яка у 2009 році придбала 2 дизель-поїзди ATR220 для обслуговування маршруту Брешія - Ізео - Едоло. У тому ж році ще одне замовлення на ці машини надійшло від перевізника Ferrovie Emilia Romagna (FER). У тому числі 8 одиниць, які вирушили на лінії Болонья - Портомаджоре та Казалеккьо - Віньола. Наступного року FER вирішила придбати ще чотири літаки ATR220. Машини також були запропоновані Pesa в тендері, організованому італійською державною залізницею Trenitalia - у 2013 році виробник підписав контракт на поставку 40 ATR220 з опцією ще на 20 одиниць (загалом було використано 18 одиниць - контракти були підписані у 2016 та 2018 роках). Ці підрозділи вирушили на обслуговування регіональних маршрутів у Тоскані, Абрुццо, Кампанії, Калабрії, Марке, Венето та Сардинії.

Іншою флагманською платформою рухомого складу Pesa, яка знайшла свою аудиторію за межами Польщі, стало сімейство дизельних магістральних тягачів Link. У 2011 році бидгощський виробник уклав контракт з Чеськими державними залізницями на поставку 31 двосекційної одиниці цих транспортних засобів. Вони отримали офіційну назву RegioShark і будуть керувати регіональними службами у Карловарському, Пльзеньському, Устецькому та Злінському краях. Водночас, Pesa підписала перший контракт на поставку рухомого складу на ринок Німеччини - перевізник Regentalbahn розмістив замовлення на 12 двосекційних Link. Однак, зрештою, замовлення було скасовано через те, що виробник не зміг отримати необхідний дозвіл на експлуатацію залізниці в Німеччині для своїх поїздів. Втім, ці негаразди не стали на заваді укладенню у вересні 2018 року рамкової угоди між Pesa та Deutsche Bahn на поставку до 470 одно- та двосекційних вагонів Link до 2018 року та їх технічне обслуговування. Однак, вона не була виконана у повному обсязі. В рамках цього контракту виробник уклав з DB три контракти на виконання робіт - в листопаді 2013 року на 36 Link (20 2-блоків і 16 3-блоків) для регіону Зауерланд, в березні 2014 року на дев'ять Link (два 2-блока і сім 3-блоків) для служб в Гессені, а також у вересні 2014 року на поставку 26 триблочних Link для регіональних служб в Баварії (контракт був продовжений на одну одиницю в жовтні 2018 року). Загалом 72 2- та 3-моторні дизельні багатопільові машини сімейства Link, поставлені компанією Pesa, відправилися до Німеччини у кольорах DB Regio. Замовником бидгощського виробника був також регіональний перевізник Niederbarnimer Eisenbahn, який у вересні 2013 року замовив сім 2- та два 3-секційних поїзди Link для сполучення з Берліна до Темпліна та Костшина-на-Одері. Через проблеми з отриманням дозволу німецького ринку на тридверні машини, замовлення було змінено - загалом на 11 2-дверних "Лінків".

Ще однією групою транспортних засобів внутрішнього згоряння, що випускалися на Pesa, були агрегати, позначені як 730M. Це 3-секційні ширококоліїні дизель-поїзди, які були розроблені для східних ринків. Загалом у період з 2013 по 2016 рік було виготовлено 14 таких літаків. Їх замовниками стали Білоруська залізниця (контракти у 2013 та 2016 роках загалом на сім машин, які будуть використовуватися на лініях Мінськ - Вільнюс та Гомель - Могильов) та Литовська залізниця (у 2016 році, також сім одиниць, які експлуатуються на маршруті Вільнюс - Клайпеда). Продовженням серії 730M є 6-вагонні, ширококоліїні, дизель-поїзди для міжрегіональних перевезень, що отримали позначення 760M. Це найдовші транспортні засоби з цією силовою установкою, що випускаються компанією Pesa. Контракт на поставку шести одиниць виробник уклав з Білоруською залізницею на початку 2017 року. Поїзди призначені для сполучення між Мінськом та Могильовом і Вітебськом.

За останні роки Pesa також вдалося укласти свій перший закордонний контракт на поставку електричних багатфункціональних агрегатів. У березні 2019 року чеський приватний авіаперевізник RegioJet замовив у виробника з м. Бидгощ сім двомісних літаків Elfeu. Це двосистемні (з використанням 3 кВ постійного струму та 25 кВ змінного струму) поїзди з сімейства, призначеного виробником для зовнішніх ринків, розвиток конструкції Elf II. Вони продовжать роботу в чеському місті Устка, де надаватимуть регіональні послуги.

Pesa Bydgoszcz також є домінуючим гравцем на польському ринку виробництва трамваїв. З 2002 року їй вдалося забезпечити 49% вартості всіх замовлень цих машин. Тому не дивно, що цей виробник також зацікавився поставками трамваїв до країн Східної Європи та Балкан. З 2009 року Pesa випускає такі автомобілі для іноземних замовників на базі двох продуктивних платформ:

- **Swing** - одномісні, низькопідлогові, 3- або 5-вагонні зчленовані трамваї, поставлені компанією Pesa в угорський Сегедін (9 одиниць 120Nb, контракт 2009 р.), румунський Клуж-Напока (4 одиниці 120NaR, контракт 2013 р.), та Ясси (16 трамваїв 122NaJ, контракт 2020 року), російський Калінінград (1121NaK, контракт 2012 року) та болгарська Софія (загалом 63 трамваї 122NaSF, контракти 2013, 2016, 2019 та 2021 років).

- **Twist** - одномісні, низькопідлогові 3- та 4-вагонні зчленовані трамваї, які крім польського ринку поставляються також до Москви та Києва. Виробник також виготовлятиме їх для румунського міста Крайова та естонського Таллінна. Перше замовлення на поставку трамваїв цього сімейства (позначення 71-414 "Фокстрот") було розміщено в 2013 році московським "Мосгортрансом" - початковий контракт передбачав поставку 120 одиниць, але в 2016 році обсяг був скорочений до 70 одиниць. Того ж року "Фокстроти" також замовив "Київпастранс" - 10 одиниць - та у 2017 році - ще 40 одиниць (рамкова угода ще на 10 одиниць була укладена у 2019 році, але ще не реалізована). Натомість контракт Pesa на поставку 10 Twist до румунського міста Крайова датується 2021 роком, а у 2022 році Tallinna Linnatransport (TLT), що працює в столиці Естонії, уклала контракт з виробником з Бидгоща на виробництво 8 Twist, а згодом продовжила його ще на 15 трамваїв.

Newag Новий Сонч

Компанія з міста Новий Сонч є другим за величиною вітчизняним виробником рухомого складу (за кількістю поставлених одиниць та доходами, досягнутими з моменту початку діяльності під своєю нинішньою назвою). Свою традицію він веде з 19-го століття. До Другої світової війни завод займався ремонтом паровозів. У комуністичні роки компанія спочатку працювала в структурі Польських державних залізниць (PKP), але була виключена з них на початку 1950-х років. Пізніше постановою Ради Міністрів було вирішено, що тодішній Новосонченський залізничний ремонтний завод займатиметься ремонтом дизельної техніки - перш за все локомотивів. У 1982 році заводи в Новому Сончі були реінтегровані в структуру PKP. З приходом ринкової економіки, в 1991 році, він був виділений в окрему структуру при Міністерстві транспорту. Через кілька років було прийнято рішення про приватизацію підприємства. У 1994 році, тодішній ZNTK Nowy Sącz став єдиним акціонером акціонерного товариства Державного казначейства. Через рік його акції були внесені до національних інвестиційних фондів. Наступні роки були досить складними для компанії. Кількість замовлень була дуже обмеженою. Реструктуризація, яка була проведена на початку 21 століття, виявилася необхідною. У 2003 році також відбувся викуп акцій компанії приватним інвестором.

Нова ера в історії заводу в Новому Сончі почалася в 2005 році. Тоді компанія змінила назву на Newag. Крім того, в цей же час на швидкісну міську залізницю було введено перший трирежимний електропоїзд типу 14WE, побудований в Новому Сончі - він не був абсолютно новим транспортним засобом, оскільки був створений на базі скасованого EN57 (були використані візки, обладнання та деякі установки). Тому формально це була дуже глибока модернізація. Незважаючи на це, в наступні роки компанія

Newag зосередилася на розширенні своєї компетенції в тій спеціалізації, завдяки якій вона стала широко відомою, - виконанні складних модернізацій тепловозів.

У 2007 році, Newag поставив перші модернізовані локомотиви ST44, позначені як 311D, для PKP LHS. Проект під назвою "CBR/M62" був розроблений у співпраці з американською компанією General Electric. У тому ж році локомотиви SM42 також були модернізовані до стандарту 6Dg. Вперше вона була проведена в інтересах Ченстоховського металургійного заводу. Пізніше подібні модернізації були проведені на замовлення PKP Cargo, Koltar або Pol-Miedź Trans. Newag постійно розширює свою компетенцію на польському ринку локомотивів. У 2008 році його власник прийняв ключове рішення про посилення Групи за рахунок компанії, що спеціалізується на модернізації електровозів, яка на той час вже працювала над абсолютно новою машиною. Це призвело до придбання компанії ZNLE Gliwice, яка у жовтні 2009 року представила прототип електровоза E6ACT Dragon. Це був перший локомотив польського виробництва з 1990 р. Таким чином, портфоліо Newag швидко розширювалося, в тому числі за рахунок нових транспортних засобів.

Водночас виробник зробив ще один крок на ринок езета, де до цього часу домінувала компанія Pesa з Бидгоща. Вже наприкінці 2008 року було побудовано дослідний зразок чотиримісного електромобіля 19WE. Випробування проходив у варіанті з шістьма машинами (20WE). У 2009 році варшавська СКМ замовила 4 таких машин, які були поставлені у 2010 році. У тому ж році на PKP LHS були поставлені перші модернізовані локомотиви SM48, що отримали позначення 16D. Крім PKP LHS, ці локомотиви також були поставлені компаніям PKP Cargo і Kolprem, серед інших.

Розвиток продуктового портфелю Newag Новий Сонч

Тип	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Дизельні багатоагрегатні установки																	
220M/221M																	
222M																	
226M Vulcano																	
Електричні																	
14WE																	
19WE																	
Rodzina Impuls/Impuls II																	
39WE (EN100)																	
Гібридні багатоагрегатні установки (дизель-електричні)																	
36WEh																	
Електровози																	
Rodzina Dragon/Dragon 2																	
Rodzina Griffin																	
Трамваї																	
126N Nevelo																	

На відміну від Pesa, Newag у своєму розвитку робив ставку на співпрацю з іноземними виробниками рухомого складу, отримуючи унікальні ноу-хау та вивчаючи західноєвропейські стандарти виробництва транспортних засобів. У 2011 році компанія спільно з австрійською компанією Siemens підписала контракт на поставку 35 шестивагонних метропоїздів Inspiro для Варшавського метрополітену. У цьому ж році розпочато виробництво електричних мультиварок сімейства Impuls - на сьогоднішній день найпопулярніших у Польщі езеток нового покоління. За кілька років ця платформа з 2-, 3-, 4-, 5- та 6-об'ємних транспортних засобів стала широко використовуватися практично всіма регіональними перевізниками в нашій країні. У 2013 році "Імпульс" став першим поїздом польського виробництва, який перевищив швидкість 211 км/год.

У 2013 році ZNLE Gliwice змінила назву на Newag Gliwice і розпочала випробування нового локомотива E4MSU Griffin (вже представлений у вересні 2012 року). У цей період також продовжилася співпраця з великим іноземним виробником рухомого складу - консорціум Stadler та Newag виграв тендер на поставку 20 нових 8-місних електровозів Flirt3 для ПКП "Інтерсіті". Подальший розвиток компанії потребував додаткових ресурсів. З цієї причини власник компанії, інвестор Збігнев Якубас, вирішив вивести Newag на біржу. 5 грудня 2013 року компанія дебютувала на Варшавській фондовій біржі. У 2015 році також розпочався процес згорання виробництва у Глівіце. Через рік його ключові активи були переведені до Нового Сонча. Там розпочато будівництво нового цеху з виробництва локомотивів.

Вересень 2019 року. Компанія Newag представила гібридний автомобіль власного виробництва. Це одиниця сімейства поїздів Impuls II, що використовує як електричну, так і дизельну тягу. Машини з позначенням 36WEh поки що замовили Маршалківське управління, Нижня Сілезька залізниця та Лодзинська агломераційна залізниця (загалом 25 тривагонних одиниць).

На відміну від свого найбільшого конкурента на польському ринку, становище Newag протягом останніх років характеризується великою стабільністю. Компанія продовжила свій розвиток в напрямку, серед іншого, ринку локомотивів (замовлення від PKP Cargo і PKP Intercity та приватних пулів рухомого складу), електровозів для регіональних сполучень та гібридних транспортних засобів, що доповнюється обмеженою діяльністю на зовнішніх ринках (Італія). З урахуванням останніх, а також рухомого складу для операторів, що пропонують транскордонні перевезення, виробник наприкінці 2020 року запустив власний випробувальний трек для мультисистемних транспортних засобів.

Наслідуючи приклад Pesa, виробник з міста Новий Сонч також вирішив шукати можливості на зовнішніх ринках. Вона вже має досвід постачання автомобілів замовникам за межами Польщі, хоча за кількістю поставлених одиниць досить помітно відстає від свого конкурента з Бидгоща. На відміну від Pesa, Newag займається виробництвом поїздів метрополітену та має значні ноу-хау щодо поглибленої модернізації тепловозів, у т.ч. вироблених у колишньому СРСР.

У 2015 році консорціум Siemens і Newag виграв контракт на постачання до болгарської Софії 20 тривагонних поїздів метрополітену для створюваної там Лінії III метрополітену. У 2019 році контракт продовжено ще на 10 поїздів. При цьому компанія дивилася в бік Італії та України. Якщо перший призвів до підписання контрактів, то другий - лише до незобов'язуючих домовленостей щодо планів модернізації тепловозів для державної залізниці "Укрзалізниці". Наприкінці 2014 року Newag підписала контракт на поставку 4 двосекційних дизельних машин 226M Vulcano для італійської вузькоколійної залізниці Ferrovía Circumetnea (пізніше також була досягнута домовленість про продовження цього замовлення, але через брак фінансування воно не було реалізовано), а ще через рік була досягнута рамкова угода на поставку 15 електровозів (5 в базовому замовленні, 10 за опціями) сімейства Impuls II для італійської регіональної залізниці Ferrovie del Sud Est (FSE). Того ж дня було підписано виконавчий контракт на поставку п'яти таких автомобілів. З 2019 року вони розпочали обслуговування на лінії Барі - Путіньяно. Наступний контракт з FSE на поставку Impuls II (в Італії - ETR322) був підписаний у травні 2019 року і передбачав виробництво ще шести машин. Тим часом, у березні 2020 року оператор повідомив, що реалізував своє право опціону на 4 додаткові електричні мультіплектори від компанії Novosadec.

Як вже зазначалося, Newag також має значні компетенції у модернізації тепловозів, у т.ч. широкої колії, що є особливо важливим у контексті потреб українських залізниць у рухомому складі. Серед особливо успішних модернізаційних проектів:

- **311D** - один з перших у своєму роді, виконаний компанією Newag. Він полягав у модернізації вантажних тепловозів M62 (позначення ПКП - СТ44), що здійснювалася у співпраці з американською компанією General Electric (GE). В результаті вийшов локомотив, призначений в першу чергу для ведення важких вантажних поїздів зі швидкістю 100 км/год. Перші локомотиви 311D вийшли на ринок у 2007 році. (Була також розроблена ширококолійна версія - 311Da). Обсяг модернізації полягав насамперед у встановленні інтегрованого приводного модуля (двигун, генератор, компресор та система охолодження). Локомотиви також отримали нові кабіни машиністів (ергономічні та відповідають вимогам високого комфорту). Повністю змінився зовнішній вигляд локомотивів. Всього до стандарту 311D було модернізовано 47 локомотивів СТ44.

- **15D/16D** - Проект реконструкції тепловозів CM48/TEM2 радянського виробництва до стандарту 15D/16D (останній відноситься до ширококолійної версії - для колії 1520 мм) розроблений компанією Newag на основі досвіду глибокої модернізації тепловозів СТ44 (311D) і CM42 (6Dg). В рамках цієї програми в середині 2010 року було модернізовано перший блок. Метою цього проекту було створення локомотива з універсальними характеристиками - придатного як для маневрової роботи, так і для важких вантажних поїздів. Модернізовано всю механічну частину машини, що дозволило збільшити потужність, підвищити коефіцієнт технічної готовності та зменшити витрати на поточне обслуговування. Був побудований абсолютно новий корпус. Також покращено ергономіку водія. Локомотив також отримав абсолютно новий вигляд. З моменту

модернізації першого тепловоза до стандарту 15D у 2010 році більше десятка залізничних операторів - як приватних, так і державних - прийняли рішення про придбання цих машин або модернізацію наявних тепловозів. Наразі вони експлуатують понад 120 таких автомобілів.

Інші суб'єкти господарювання

Насамкінець, слід зазначити, що інші менші гравці, які працюють на польському ринку рухомого складу, також мають досвід експорту залізничних транспортних засобів, а також модернізації вагонів широкої колії та вироблених в країнах колишнього СРСР.

Solaris Bus & Coach - всесвітньо відомий виробник автобусів, який з 2018 року входить до складу іспанської групи CAF, деякий час займався виробництвом трамваїв під брендом Tramino. У період з 2011 по 2017 роки підприємству вдалося експортувати їх до Німеччини, уклавши більше десятка контрактів з транспортними компаніями міст Єна, Брауншвейг та Лейпциг (контракти передбачали поставку загалом 53 3-х та 4-х одиниць техніки). Деякий час існувала навіть спеціальна компанія Solaris Tram, але її поглинула Stadler.

Інший виробник трамваїв, компанія **Modertrans** з Познані, нещодавно уклала свій перший експортний контракт. У лютому 2022 року він уклав контракт з Schöneicher-

Rüdersdorfer Strassenbahn міста Вольтерсдорф, що поблизу Берліна, на поставку трьох коротких односекційних вагонів Moderus Gamma LF 10 AC BD.

ZPS - виробник спеціалізованої залізничної техніки для виконання робіт з технічного обслуговування та модернізації, діагностичних та вимірювальних вишок, мережних поїздів та магістральних тепловозів - також має досвід роботи з іноземними замовленнями. У минулому підприємство постачало свою продукцію на ринок Іспанії (понад 30 машин для діагностики колії та важкі драглайни) та ринок Словаччини, а також до Таїланду (технічні драглайни).

Особливий інтерес для українського ринку може становити проект модернізації, що реалізується **Rail Polska**, залізничним перевізником з американським капіталом, який має значний досвід у сфері високотехнологічної модернізації тепловозів. Цей унікальний проект передбачає переобладнання тепловоза М62 радянського виробництва на електричний транспортний засіб. Результатом цього проекту став важкий електровоз нормальної колії 207Е, який був представлений у 2019 році. Це локомотив потужністю 2400 кВт з модульною конструкцією для виконання вантажних операцій. Проект став одним з небагатьох у світі, що передбачав зміну силової установки рейкового транспортного засобу. Він може бути дуже цікавим для компаній, що експлуатують пострадянські локомотиви, в тому числі для українських залізниць.

Можливості фінансування реконструкції української залізниці з фондів ЄС – досвід реалізації передвступних програм



Марцін
Войтович

Незважаючи на триваючі військові дії в Україні та відсутність чітких перспектив щодо можливого терміну їх завершення, українська влада, Європейський Союз, представники міжнародних інституцій та третіх країн, експерти розпочали переговори та роботи з відновлення цієї країни.

Враховуючи масштаби збитків, це, ймовірно, буде надзвичайно амбітна, складна, трудомістка програма та, насамперед, потребує величезних фінансових витрат. Сама розробка програми допомоги, у тому числі розробка дієвих механізмів, методів, пріоритетів і принципів діяльності, пов'язаної з відбудовою зруйнованої бойовими діями країни, потребуватиме широкого міжнародного узгодження та тривалих переговорів. Це пов'язано із запланованими цілями, множинністю механізмів, які необхідно застосувати, та необхідністю отримання кількох джерел фінансування, що відобразиться на кількості залучених партнерів.

Зусилля з реконструкції здійснюватимуться українською владою у партнерстві з Європейським Союзом, його державами-членами, третіми країнами та міжнародними фінансовими установами та міжнародними організаціями. Безсумнівно, як показали заяви та сигнали, що саме український уряд та його відомства будуть мати ключову думку щодо напрямку плану реконструкції. Водночас можна очікувати, що створення детальних рішень відбуватиметься за погодженням із зазначеними суб'єктами, які будуть зацікавлені у побудові ефективної системи розподілу, реалізації та контролю за витрачанням коштів. Необхідність пов'язати потреби України з потребами суб'єктів, які фінансуватимуть реконструкцію, та їх численність вимагатимуть створення єдиного центру, який координуватиме весь процес. Таке рішення, тобто створення єдиної платформи, що об'єднує всі держави, суб'єкти та інституції, задіяні у відбудові України, передбачено в повідомленні Єврокомісії від 18 травня 2022 року, яке містить попередні пропозиції та припущення щодо програми допомоги Україні¹. Згідно з припущеннями, викладеними у вищезгаданому документі,

ця платформа, яка функціонуватиме під спільним керівництвом української влади та Європейської комісії, об'єднає всі суб'єкти та ініціативи, залучені до допомоги Україні, і відіграватиме першорядну роль у підготовці та управлінні планом відбудови країни. Як головний пункт координації допомоги, що об'єднує всіх залучених партнерів, платформа, як зазначено в повідомленні, визначала б пріоритети діяльності та детальних проєктів, координувала джерела підтримки та реалізації плану та відстежувала його прогрес. Таким чином, це буде ключова структура в процесі реконструкції України, де політичні рішення та спільні домовленості всіх залучених сторін будуть втілені в конкретні цілі та плани дій, а також інструменти реалізації та контролю. Водночас слід зазначити, що пропозиція щодо дій, окреслена Європейською комісією, передбачає, що вищезгадана платформа буде не лише найважливішим, але, мабуть, єдиним місцем, де поєднуються всі різноманітні ініціативи та заходи допомоги, в тому числі здійснюються партнерами з-за меж ЄС².

План дій, окреслений Європейською Комісією, підтверджує очевидну ключову роль Європейського Союзу в процесі реконструкції України, яка є результатом стратегічного партнерства та зв'язків між Україною та Союзом³, що підтверджується заявою на членство в ЄС, поданою українською владою. 28 лютого 2022 року. Ця роль, як випливає із заяв і документів на сьогоднішній день, виявлятиметься і у фінансуванні реконструкції. Як зазначено у вищезазначеному Повідомленні, для цього планується створити новий правовий та **фінансовий інструмент «RebuildUkraine»**. Він має стати головним інструментом підтримки ЄС у відбудові України, який базуватиметься на коштах ЄС і безпосередньо закладатиметься в бюджет ЄС. Структура роботи інструменту має ґрунтуватися на досвіді впровадження та функціонування інших європейських інструментів підтримки, скоригована з урахуванням масштабу викликів та особливостей необхідної допомоги. Прозорість, контроль цілей і витрат, розрахунок коштів або підпорядкування інвестицій досягненню стратегічних цілей – ці елементи ефективного управління можна

¹ Повідомлення Комісії до Європейського Парламенту, Європейської Ради, Ради, Європейського економічного та соціального комітету та Комітету регіонів «Допомога Україні та відновлення України». COM (2022) 233 фінал. Брюссель 18 травня 2022 р.

² Зокрема, як зазначено на сторінці 5 Повідомлення: «Таким чином, платформа діятиме як головна єдина точка контакту для всіх зусиль з відновлення в Україні».

³ У тому числі через «Угоду про асоціацію між Європейським Союзом та Україною» 2014 року.

було б отримати через використання механізмів, подібних до тих, що використовуються в Польщі в рамках реалізації Європейських фондів. При цьому виконання завдань і повна відповідальність за виконання заходів покладатиметься на Україну (як зазначено в повідомленні). Цю структуру інструментів підтримки ми також знаємо з польських операційних програм.

Аналізуючи згадані попередні плани ЄС щодо допомоги Україні, в тому числі заплановані інструменти, можна спробувати показати, як така підтримка може виглядати та як вона працює. Беручи до уваги очікувану опору ЄС на досвід реалізації різноманітних програм допомоги, ми можемо навести детальні приклади того, як на практиці можуть виглядати дії ЄС щодо відновлення України. Зокрема, таким прикладом можуть слугувати передвступні фонди для Польщі та інших країн, які претендують на членство в ЄС.

Передумовою **допомоги перед вступом** була підтримка країн-кандидатів у Європейському Союзі в їхній підготовці до членства, зокрема шляхом пристосування їхніх економік до системи вільного ринку та підвищення їхньої конкурентоспроможності, інвестування в процеси системної трансформації, а також інституційні та правові зміни.

Підтримка країн Центральної та Східної Європи, які готуються до вступу в Європейський Союз, здійснювалася через три передвступні фонди: Phare, SAPARD та ISPA.

Фонд PHARE (*Poland and Hungary Assistance for the Restructuring of the Economy* – Польща та Угорщина: Допомога у реструктуризації економіки) був заснований у 1989 році та⁴, як випливає з назви, спочатку був призначений Польщі та Угорщині для підтримки та консолідації економічного розвитку. зміни в цих країнах. З часом змінився як характер програми, так і її територіальний охоплення. Підтримка, яка в перші два роки мала характер гуманітарної допомоги, з часом набула навчального та консультативного характеру, а потім регіональних та галузевих інвестицій, стаючи дедалі більше інструментом підтримки інтеграції окремих країн до Європейського Союзу. Водночас допомога за цим інструментом була поширена на інші країни регіону⁵.

Остаточна переробка програми відбулася разом із рішенням Ради Європи, прийнятим на Люксембурзькому саміті в 1997 році, встановити дату початку процесу розширення Союзу новими країнами, після чого Європейська Комісія представила нову концепція функціонування програми, тобто Нова орієнтація Phare (New Orientation for Phare). Відповідно до нього, програма була суворо орієнтована та підпорядкована процесам підготовки держав до членства в ЄС⁶. Крім того, нові припущення запровадили підвищену відповідальність держав-бенефіціарів щодо реалізації проекту, напр. шляхом доручення їм фінансового контролю за використанням коштів або управління платежами. Водночас ця діяльність призвела до потреби окремих країн,

зокрема Польщі, розширити систему освоєння коштів та підвищити її ефективність⁷. Ще одним вираженням нової спрямованості програми стала мета та розподіл допомоги, яка була зосереджена на двох ключових сферах:

- **інвестиції** (70% річних асигнувань) для сприяння адаптації польських соціально-економічних структур до вимог Співтовариства;
- **інституційний розвиток** (30% щорічного асигнування) для зміцнення державних установ для прийняття *acquis communautaire*.

Програма Phare, яка була найбільшою програмою підтримки перед вступом, завершилася в 2006 році, а 2003 рік став останнім програмним роком у країнах-кандидатах. Польща була найбільшим бенефіціаром програми. Бюджет Phare для Польщі в 1990-2003 роках становив приблизно 3,9 мільярда євро⁸.

Програма була дуже тематичною і мала велике значення в контексті підготовки Польщі до членства. Особливо на останньому етапі, як ключовий інструмент передвступної допомоги, це був ефективний інструмент для допомоги країнам-кандидатам і водночас ознайомлення з майбутнім використанням структурних фондів Польщею як членом ЄС. Незважаючи на те, що Європейська Комісія відіграла ключову роль у визначенні напрямів підтримки Phare та в реалізації програми, необхідне залучення польської сторони (збільшення з тривалістю програми) та розширення інституційної системи в ця сфера перетворилася на ефективно поглинання коштів після вступу Польщі до Співтовариства.

Подібний вплив мали два інші головні фонди передвступу, тобто програми SAPARD та ISPA, засновані в 1999 році для потреб 2000-2006 років.

Програма SAPARD (*Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development* – Спеціальна програма перед вступом для розвитку сільського господарства та сільських районів) мала підтримати розвиток сільського господарства та сільських районів і підготувати установи та бенефіціарів країн-кандидатів до використання інструментів Спільної сільськогосподарської політики після їх вступу до Європейського Союзу.

З іншого боку, **мета Інструменту структурної політики перед вступом** (*Instrument for Structural Policies for Pre-Accession – ISPA*) мав підтримувати та розвивати соціально-економічну згуртованість країн-кандидатів у сферах охорони навколишнього середовища та транспортної політики. У сфері транспорту програма була спрямована на співфінансування інвестицій, які призвели до покращення мережі транспортної інфраструктури, створення з'єднань окремих національних мереж з європейською мережею та підтримки мобільності. Водночас передбачалося, що

⁴ Регламент Ради (ЄЕС) № 3906/89 від 18 грудня 1989 року про економічну допомогу Угорській Республіці та Польській Народній Республіці.

⁵ За свою історію програма охопила 13 країн: 10 країн-кандидатів (Польща, Угорщина, Чехія, Словаччина, Румунія, Болгарія, Литва, Латвія, Естонія та Словенія) і 3 країни-некандидати (Албанія, Боснія і Герцеговина та Македонія). У зв'язку з розширенням територіального охоплення програми в офіційних документах її абревіатуру було змінено з «PHARE» на «Phare» (хоча сама назва залишилася без змін).

⁶ Зокрема, пов'язуючи програму з припущеннями процесу підготовки до членства, представленими у двох ключових документах: *Партнерство щодо вступу до ЄС та національна Національна програма підготовки до членства в Європейському Союзі*.

⁷ Б. Мрувка, М. Жуковська, *Завершення діяльності Phare у Польщі. Вибрані елементи оцінки програми підтримки польської трансформації та підготовки до вступу*, «Європейські студії» № 2/2008, стр. 59-87.

⁸ Я. В. Ткачинський, М. Свистак, *Енциклопедія регіональної політики та європейських фондів*, Варшава 2013, стр. 369.

проведені заходи матимуть значний вплив на соціально-економічне середовище. Таким чином, загальна вартість одного проекту мала становити не менше 5 млн євро⁹, частка коштів ЄС у співфінансуванні могла становити до 75% допустимих витрат (в особливих випадках Єврокомісія могла збільшити суму допомоги до 85%).

Фонд ISPA був створений за зразком Фонду згуртованості як щодо функціонування, так і щодо сфер підтримки. Європейська комісія відіграла ключову роль у визначенні напрямів дій, нагляду та координації. Це було виражено, зокрема, через підготовку відповідних керівних принципів та посібників, а також рамкових документів для секторів навколишнього середовища та транспорту, надання висновків щодо національних стратегій ISPA, розроблених окремими країнами (що містять національні галузеві стратегії, загальні пріоритети дій та перелік інвестицій, запланованих на підтримку), затвердження проектів, призначених для співфінансування, оцінка впровадження інвестицій, контроль і нагляд. Моніторингу та нагляду за проектами, що фінансуються Комісією, допомагав створений нею Керівний комітет, який складався з представників держав-членів (на чолі з представником Комісії). Одним із головних завдань Комітету було надання висновків щодо запланованих до підтримки інвестицій. Крім того, Європейська Комісія відіграла допоміжну роль у допомозі в реалізації програми.

Водночас, незважаючи на першочергову роль у програмуванні та нагляді за впровадженням фонду Європейської Комісії, інструмент значною мірою враховував потреби та зобов'язання країн-бенефіціарів. Перш за все, саме держави-бенефіціари підготували детальні національні стратегії, в яких були зазначені потреби та напрямки діяльності. Крім того, саме країни-бенефіціари відповідали за пряме управління та контроль за використанням коштів фонду, що призвело до необхідності побудови відповідної інституційної системи¹⁰. Таким чином, незалежно від потреб програми ISPA, окремі країни – включно з Польщею – навчилися та підготувалися приймати фонди в майбутньому як країни-члени ЄС. Тому структура програми базувалася з одного боку на контролі та нав'язуванні певних правил, а з іншого – на партнерстві, підтримці та врахуванні специфічних потреб тієї чи іншої країни.

Картина, яка впливає з наведених вище описів передвступних фондів, які підтримали вступ Польщі та інших країн Центральної та Східної Європи до Європейського Союзу, полягає у баченні поступового впровадження фондів допомоги, вирішальної ролі Європейської Комісії та поступове, систематичне впровадження держав у процес управління та нагляду за витрачанням коштів допомоги. Це також **процес постійної зміни характеру програм перед вступом, які спочатку були зосереджені на постійній допомозі**, а згодом стали інструментами, спрямованими на якнайкращу підготовку країн до майбутнього членства, включаючи інституційну спроможність та прийняття *acquis communautaire*. Таким чином, відбулося поступове зміщення акцентів у напрямках діяльності із загальних потреб конкретної країни на потреби, що впливають із майбутнього вступу та підготовки до нього. Тому дедалі більше уваги приділялося інституційній підтримці. Водночас

слід підкреслити, що напрями допомоги випливали з документів, підготовлених окремими країнами, які охоплюються підтримкою, та з конкретних проектів, які вони нотифікували.

Хоча українські потреби, очевидно, різні, і програма відновлення після воєнних руйнувань, ймовірно, матиме свої специфічні потреби, можна визначити деякі особливості фондів передвступу, які можуть бути відображені в програмі відновлення України. Найважливішим елементом є **ключова роль Європейської Комісії у нагляді та підтримці реалізації заходів** (що також впливає з перших програмних документів для відновлення України) та **співпраця з державою-бенефіціаром** у визначенні напрямів підтримки. Більше того, схоже, враховуючи, з одного боку, нагальні потреби, спричинені масштабами руйнувань, а з іншого боку, Угоду про **асоціацію чи заявку України на членство в ЄС, кошти допомоги еволюціонуватимуть у форму коштів попереднього вступу**, тобто. Спочатку зосереджені переважно на прямій допомозі, що впливає з поточних потреб, з часом вони дедалі більше підтримуватимуть переважно ключові стратегічні проекти, спрямовані на структурне та інституційне наближення України до Європейського Союзу. Водночас роль України в управлінні коштами та нагляді за виконанням заходів, ймовірно, дедалі більше зростатиме, що потребуватиме підтримки її державних інституцій, і водночас це буде найкращий спосіб впровадження процедур ЄС.

Зазначені аналогії між попередніми програмами підготовки до вступу та поточною ситуацією також можуть стосуватися окремих сфер підтримки. У рамках програми Phare співфінансування польського залізничного сектору стосувалося двох напрямків:

- **модернізація залізничних прикордонних переходів** з метою стимулювання транскордонного співробітництва та покращення транспортного сполучення між Польщею та сусідніми країнами;
- **модернізація залізничних ліній міжнародного значення**, на які поширюються угоди AGC та AGTC.

Співфінансування залізничних інвестицій у Польщі з коштів Phare у 1994-2002 рр. склало 130,9 млн. євро та охоплювало 10 проектів, зокрема:

- **6 проектів, пов'язаних з модернізацією залізничних прикордонних переходів** (у Перемишлі, Малашевичах, Зебжидовіце, Звардоні, Мендзилесі, Куновіце/Жепін-Франкфурт на Одері та Гуменце/Тантов) – вартість співфінансування 22,9 млн євро;
- **4 проекти, пов'язані з модернізацією залізничних ліній** (це були як прямі інвестиційні заходи, так і дослідження) – вартість співфінансування 108 млн євро¹¹.

Тому підтримка залізничного транспорту з коштів Phare була спрямована на покращення сполучень Польщі в міжнародних перевезеннях і усунення вузьких місць у

⁹ А. Гарасимович, *Фонди допомоги Європейського Союзу – структурні фонди та Фонд згуртованості*, Білосток 2022, стр. 16.

¹⁰ М. Слусарчик, *ISPA - Інструмент структурної політики для підготовки до вступу до структурних фондів та програм допомоги Європейського Союзу. Практичний посібник*. Колективна праця під редакцією К. Будзовського, Краків 2003, стр. 211-255.

¹¹ А. Помикала, *Структурні заходи перед вступом у транспортному секторі*, "Техніка залізничного транспорту TTS" 2019, № 6, стр. 37.

цьому відношенні, особливо в зоні перетину кордону. Можна зробити висновок, що це була підтримка «найактуальніших» інвестицій у згадану сферу.

Співфінансування з коштів програми ISPA певною мірою стало продовженням напрямків підтримки залізничного сектору, представлених в рамках інструменту Phare. Беручи до уваги цілі програми ISPA щодо вдосконалення національної транспортної інфраструктури та її зв'язків з європейською інфраструктурою, підтримка в рамках цієї програми була спрямована головним чином на реалізацію проектів, пов'язаних з модернізацією ключових залізничних ліній, що входять до міжнародної мережі транспортні коридори (як інвестиційна діяльність, так і проектні роботи). У підсумку за програмою ISPA було профінансовано 12 проектів загальною вартістю 643,9 млн євро та співфінансування на суму 563,4 млн євро. Це були наступні проекти:

1. Технічна допомога для попереднього техніко-економічного обґрунтування для сталого розвитку Варшавського транспортного вузла.

2. Мінськ – Седльце (E20): модернізація лінії.

3. Жепін – Куновіце (E20): модернізація лінії.

4. Технічна допомога для підготовки проекту «Модернізація лінії E65 на ділянці Варшава-Дзялдово-Гдиня».

5. Седльце – Тересполь E20: модернізація ділянки лінії (фаза 1).

6. Węglińiec – Legnica Модернізація ділянки лінії E30.

7. Модернізація розв'язки Познань на E20.

8. Покращення залізничної інфраструктури та усунення вузьких місць.

9. Технічна допомога для модернізації лінії E75 на ділянці Варшава-Білосток-Сокулька-Сувалки-Тракішки (залізниця Балтика).

10. Технічна допомога для підготовки Модернізації 2-го залізничного коридору (E20 та CE20) - інші роботи.

11. Технічна допомога для модернізації лінії E30/CE30 на ділянці Ополе-Катовіце-Краків.

12. Модернізація лінії E30 на ділянці Венглінець – Згожелець з Німеччиною¹².

Беручи до уваги наведені раніше зауваження щодо можливих аналогій між програмами підготовки до вступу та майбутньою програмою реконструкції України, видається, що вони також можуть мати місце у сфері підтримки залізничного сектору. Зокрема, як видається, спочатку фінансуватимуться інвестиції, пов'язані з найагальнішими потребами (ремонт пошкоджень, покращення трафіку, підтримка міжнародних сполучень та перетину кордону, реконструкція інфраструктури, закупівля рухомого складу), а в більш тривалий час термін, проектні та інвестиційні роботи, пов'язані з ключовими залізничними лініями та транспортними сполученнями України з Європейським Союзом (аналогічно програмі ISPA).

Звичайно, наразі ми не знаємо, як детально виглядатиме майбутня програма відбудови України. Однак, беручи до уваги певні аналогії та, перш за все, позитивні наслідки впровадження фондів попереднього вступу в уже існуючих державах-членах Європейського Союзу, ймовірно, що загальні закономірності, які використовувалися в інструментах попереднього вступу з попередніх років може бути відтворено значною мірою.

¹² Там само, С. 38.



Вплив передвступних фондів ЄС для України на залізничний сектор



Марек Ковальський

партнер юридичної фірми «Ельжановський та Партнери»

Залізнична мережа України охоплює понад 22 000 км залізничних ліній, що робить її однією з найбільших залізничних мереж в Європі. Серед країн-членів ЄС лише Франція (близько 27 000 км ліній) та Німеччина (близько 39 000 км ліній) мають більш розгалужену залізничну мережу. Залізнична мережа України має пряме сполучення із залізницями Росії, Білорусі, Молдови, Польщі, Румунії, Словаччини, Угорщини (40 міжнародних залізничних переходів) та додатково обслуговує 18 українських морських портів Чорного та Азовського морів. Державна адміністрація залізничного транспорту України "Укрзалізниця" (УЗ) у своїх офіційних даних зазначає, що близько 60% залізничних колій обладнано автоматичною централізацією та близько 50% електрифіковано. Рівень електрифікації залізниць та технічний стан деяких залізничних маршрутів означає, що, незалежно від впливу бойових дій, залізнична інфраструктура потребуватиме реалізації місцевих, національних та міжнародних інвестиційних проєктів протягом наступних кількох років для заповнення прогалів та усунення вузьких місць.

На сьогоднішній день підтримка інвестиційного процесу в залізничній галузі з боку європейських фондів на користь України спрямована на підвищення пропускної спроможності трьох міжнародних транспортних коридорів, що проходять через територію України:

• **Берлін/Дрезден - Вроцлав - Краків - Львів - Київ** (Транс'європейський залізничний коридор №3);

• **Венеція - Трієст/Копер - Любляна - Будапешт - Ужгород - Львів - Київ** (Транс'європейський залізничний коридор №5);

• **Гельсінкі - Ст. Санкт-Петербург - Москва/Псков - Київ - Любашівка - Кишинів - Бухарест - Димитровград - Александрополі - Одеса** (Транс'європейський залізничний коридор №9).

Серед ключових проєктів, що мають відношення до торгівлі з Європейським Союзом, реалізованих у період

з 2014 по 2021 роки, можна виділити наступні: реконструкція Бескидського тунелю довжиною 1750 м (в межах Коридору 5) - проєкт, підтриманий фінансуванням Європейського банку реконструкції та розвитку та Європейського інвестиційного банку (ЄІБ) на суму близько 100 млн євро, завершений у 2018 році; та модернізація та електрифікація близько 253 км ліній у південних регіонах України для покращення сполучення з українськими чорноморськими портами - проєкт, підтриманий позицією ЄІБ у розмірі 150 млн євро. Однак, якщо співвіднести вартість фінансової допомоги за окремими залізничними проєктами із загальною вартістю допомоги, наданої Україні у 2014-2021 роках (1,7 млрд євро грантів за програмами Європейського інструменту сусідства, 5,6 млрд євро кредитів, 194 млн євро гуманітарної допомоги та 355 млн євро за зовнішньополітичними інструментами), то залізнична транспортна мережа України не може вважатися пріоритетною для представників Європейського Союзу.

Зміні тенденції, що спостерігається, та рішучому підвищенню динаміки розвитку залізничної мережі в Україні і, як наслідок, сприянню подальших інвестицій у згадані коридори має сприяти включення Європейською Комісією транспортних коридорів в Україні до Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T) та внесення їх до індикативних карт, що відбулося у липні-серпні ц.р. Основними змінами є продовження Північно-Балтійського коридору через Львів та Київ до Маріуполя та Балтійсько-Чорноморсько-Егейського коридору до Одеси, а також включення маршруту через Львів до Балтійсько-Адріатичного та Рейнсько-Дунайського коридорів. Згідно з попереднім інвестиційним планом Європейської Комісії, до 2030 року на коридорах TEN-T у частині, що охоплює територію України, планується реалізувати проєкти на суму 4,45 млрд євро. Україна матиме пріоритет в інвестиційному процесі серед усіх країн Східного партнерства, що, як очікується, сприятиме залученню європейських партнерів та розвитку інтермодальних перевезень.

Наразі, у продовження міжнародних зусиль з надання короткострокової спеціальної макрофінансової допомоги

Україні для припинення російської агресії, Європейський Союз розпочав перші кроки з підготовки комплексної цільової програми з підтримки післявоєнної відбудови України - "RebuildUkraine". Європейський Союз повідомив про свої плани у короткому повідомленні від 18 травня 2022 року COM(2022) 233. Серед чотирьох стовпів програми реконструкції інфраструктура була поставлена на перше місце, при цьому передбачалося, що інвестиції повинні здійснюватися відповідно до стандартів ЄС щодо захисту клімату. У липні 2022 року представники понад 40 країн світу, а також міжнародних організацій, таких як Європейський інвестиційний банк та Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), підписали Луганську декларацію. У документі сформульовані "луганські принципи", відновлення має відбуватися у партнерстві між Україною та іншими організаціями. Україна, в свою чергу, має зосередитися на внутрішніх реформах, таких як повага до закону, боротьба з корупцією та зменшення влади олігархів. За оцінками київської влади, програма відновлення України може коштувати до \$750 млрд. Поточний етап проекту RebuildUkraine не дає можливості точно визначити, який саме пул коштів буде спрямований на залізничні проекти, що є очевидним, оскільки на даному етапі неможливо чітко визначити інвестиційні пріоритети за всіма напрямками.

Можете не сумніватися, що інфраструктурний оператор Укрзалізниця та місцеві партнери готові до інвестиційного процесу як технічно, так і змістовно. Згідно з серпневою заявою Укрзалізниця, у 2021-2022 роках в Україні було побудовано, модернізовано та електрифіковано більше

кілометрів залізничних ліній, ніж за попередні п'ять років. Всього за ці роки побудовано 156,1 км колії та електрифіковано 117,8 км лінії. Укрзалізниця спільно з місцевими партнерами започаткувала та планує розвивати вітчизняне виробництво інфраструктурних компонентів (наприклад, до 2022 року передбачено п'ятикратне збільшення виробництва залізничних шпал. За рахунок власних коштів Укрзалізниця інвестує у прикордонні залізничні проекти. У співпраці з польською стороною проводиться реконструкція колії на лінії Київ-Нижанковичі-Малашевичі-Перемишль, що дозволить відкрити рух на ще одній ділянці кордону між країнами, що в кінцевому підсумку збільшить пропускну спроможність цього транспортного коридору. Водночас, Румунія відновить рух на широкій колії до порту Галац на Дунаї завдяки дипломатичним зусиллям українських представників.

Важливим завданням, яке стоїть перед Європейським Союзом, є капіталізація інвестиційної динаміки з українського боку в рамках програми "RebuildUkraine". Європейські партнери мають забезпечити, щоб при створенні правових засад фінансування був дотриманий належний баланс між гальмівними механізмами, покликаними унеможливити виникнення корупції чи нецільового використання державних коштів, та динамічними заходами, що дозволять швидко здійснювати інвестиційний процес від стадії проектування до відновлення експлуатації на ділянці залізничної лінії.



