

Analiza możliwości utworzenia międzynarodowego szlaku kolejowego w perspektywie realizowanych i planowanych w jego pasie inwestycji liniowych

Analysis of the possibility of creating an international railway route in the perspective of ongoing and planned line investments in its lane



Jacek Rutkowski

PKP CARGO S.A.



Jarosław Kiepusza

PKP CARGO S.A.

Streszczenie: Kluczowym warunkiem realizacji inicjatywy Trójmorza jest stworzenie nowoczesnej sieci transportowej integrującej gospodarki krajów wchodzących w skład regionu; infrastruktury prowadzonej w osi północ-południe tworzącej korzystne warunki rozwoju współpracy gospodarczej. Dotyczy zwłaszcza połączeń kolejowych, które by osiągnąć standardy połączeń na osi wschód-zachód wymagają ogromnych inwestycji i wytyczenia nowych szlaków, scalających sieci kolejowe regionu Trójmorza. Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie założeń budowy szlaku o roboczej nazwie Rail Adriatica, będącego alternatywnym wariantem (odsuniętym na wschód) przebiegu korytarza RFC 11 Amber. Celem proponowanej inwestycji jest stworzenie szlaku składającego się z czterech korytarzy kolejowych o wysokich parametrach eksploatacyjnych (budowa nowych odcinków wraz z modernizacją i rewitalizacją istniejących odcinków), łączących najbardziej produktywnie gospodarczo obszary krajów Trójmorza obejmujące Polskę, Czechy, Słowację, Węgry, Słowenię, Chorwację i północno-wschodnią część Włoch. Szlak łączyć ma te obszary z głównymi portami adriatyckimi i bałtyckimi Trójmorza tworząc nowe strumienie przychodów dla regionu.

Słowa kluczowe: Połączenia kolejowe; Trójmorze; Sieć transportowa

Abstract: The key condition for the implementation of the Three Seas Initiative, is the creation of a modern transport network with infrastructure along the north-south axis - one which integrates the economies of the countries included in this area and creates favorable conditions for the development of economic cooperation. This applies in particular to rail and cross-border connections, which - in order to achieve the standards of connections on the east-west axis - require huge investments and construction of new routes that could enable the process of railway network integration across the Three Seas region. This paper focuses on outlining the assumptions for the construction of the route with the working name "Rail Adriatica", which is an alternative variant (shifted to the east) of the RFC 11 Amber corridor. The aim of the proposed investment is the creation of a route, which would consist of four railway corridors with high operational parameters (construction of new sections along with modernization and revitalization of existing sections), that would connect the most economically productive areas of the Three Seas countries, including Poland, the Czech Republic, Slovakia, Hungary, Slovenia, Croatia and northeast Italy. The route would by design connect these areas with the main Adriatic and Baltic ports of the Three Seas Initiative, creating new revenue streams for the entire region

Keywords: Railway connections; Three Seas; Transport network

Tło polityczno-historyczne

Projekt Trójmorza został zapoczątkowany w 2015 roku przez prezydenta Polski Andrzeja Dudę i ówczesną prezydent Chorwacji Kolindę Grabar-Kitarović. Ale Trójmorze nie jest li tylko polityczną inicjatywą, która narodziła się wraz z objęciem urzędu prezydenta Polski przez Andrzeja Dudę. Sens tego ważnego politycznego projektu zasadza się na głębokiej analizie historii krajów, które tworzą

dziś region Trójmorza. W sensie historycznym Trójmorze – choć nigdy tak nienazwane, istniało, jako ta część Europy, która przynależąc do cywilizacji zachodniego chrześcijaństwa (czy jak w przypadku ziem Wielkiego Księstwa Litewskiego wchodząc w jego orbitę wpływów) zachowywała swoją odrębność i podmiotowość polityczną zarówno wobec Cesarstwa Rzymskiego Narodu Niemieckiego, jak i Wielkiej Ordy i jej politycznego spadkobiercy państwa moskiew-



1. Architekci projektu Trójmorza: Andrzej Duda i Kolinda Grabar-Kitarović. https://www.prezydent.pl/storage/image/core_files/2021/10/13/ae62f4b80ce797329f595e036c790322/jpg/prezydent/preview/o1085560288.jpg

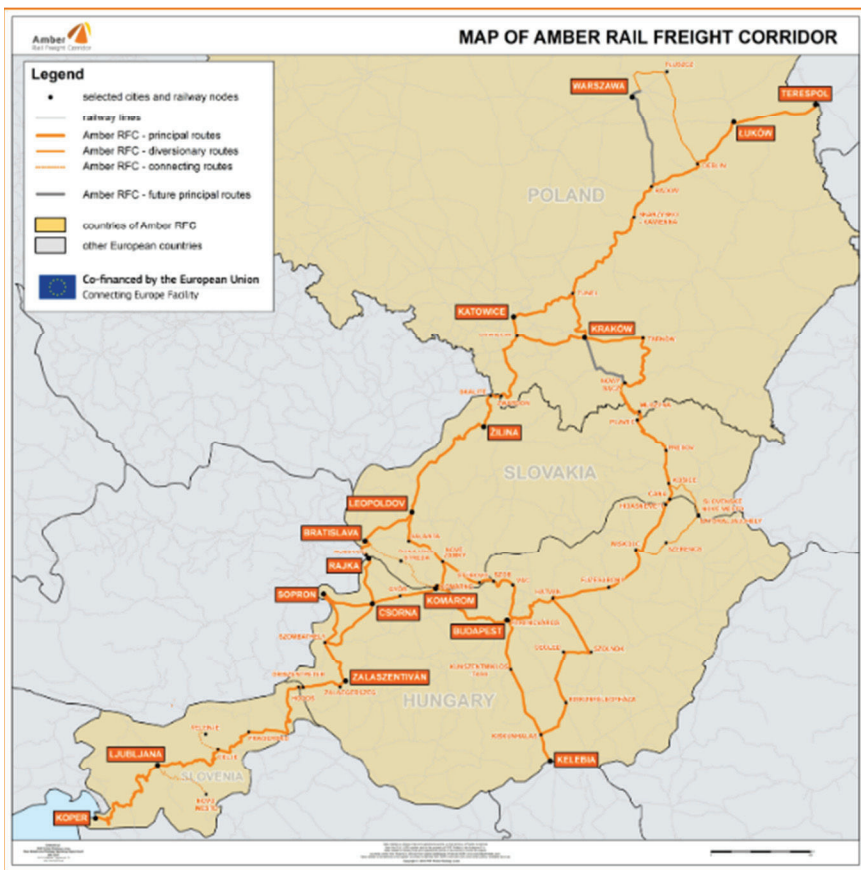
skiego finalnie przekształconego w Rosję. W wymiarze geopolitycznym Trójmorze zawsze pozostawało pomiędzy takimi czy innymi Niemcami, a taką czy inną Rosją. Historia Trójmorza to w jakiejś części historia zmagania o zachowanie swojej niezależności od obu sąsiadujących potęg. Współczesna inicjatywa Trójmorza jest zatem praktycznym pokłosiem trudnej historii krajów regionu. Imperatyw integracji, zacieśnionej współpracy, budowy silnych więzi politycznych i gospodarczych jest konsekwencją oczywistego wniosku, że w przestrzeni stuleci jedyną gwarancją bezpiecznego i dostatniego bytu narodów Trójmorza była ich jedność. Nie jest przypadkiem, że apogeum (krótkiego) okresu, gospodarczej i politycznej potęgi Trójmorza przypadło na czas, gdy ziemiami między Adriatykiem, Bałtykiem i Morzem Czarnym władał dom Jagiellonów. Od tego czasu wszystko się zmieniło, poza świadomością, że dla narodów Trójmorza kluczową drogą budowy bezpiecznego i dostatniego bytu jest ich jedność. Najcelniej określił to prezes fundacji Polska Wielki Projekt Grze-

gorz Górny: jeśli my sami nie zorganizujemy tej części Europy mogą to zrobić za nas inni. To ta uświadomiona z taką siłą po 1989 roku wspólnota losu, doświadczeń pcha kraje Europy Środkowo-Wschodniej do integracji. Jej wymiar polityczny zależny jest od siły i intensywności wzajemnych relacji gospodarczych, tych zaś nie w sposób budować bez budowy nowoczesnych szlaków transportowych. Po latach podporządkowania ZSRR i po latach budowy równoleżnikowych połączeń do krajów „starej Unii” przyszła refleksja, że podmiotowość polityczna i gospodarcza regionu Europy środkowo-wschodniej, wymaga także integracji wzajemnej, a tej bez wydajnych sieci transportowych w osi północ-południe – w tym kolejowych, zrealizować się nie da. To przekonanie legło u podstaw przygotowania niniejszego pomysłu mającego już pewną historię. Dziesięć lat przed ogłoszeniem inicjatywy Trójmorza doszło do poważnej – aczkolwiek nieudanej wówczas, próby wytyczenia proponowanego w niniejszym opracowaniu szlaku. Jesienią 2005 roku koleje włoskie,

słoweńskie, węgierskie połączyły swe siły zawiązując konsorcjum, mające wziąć udział w prywatyzacji spółki Żelazničná spoločnosť Cargo Slovakia przygotowywanej przez ówczesny rząd słowacki. Do tego konsorcjum zaproszono także polską kolej, która zadeklarowała swoje zainteresowanie udziałem. Zaangażowanie PKP SA i PKP Cargo istotnie zwiększyło szanse powodzenia projektu. Niestety na drodze stanęły czynniki polityczne: perspektywa nadchodzących wyborów najpierw wyhamowała działania strony słowackiej, zaś w wyniku czerwcowych wyborów, z których zwycięsko wyszła lewicowa opozycja całe postępowanie unieważniono.

Założenia leżące u podstaw budowy koncepcji

Rozwijana od lat dziewięćdziesiątych koncepcja transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T) w dalszym ciągu nie uwzględnia w pełni potrzeb naszego regionu, Polska zaś ma per capita i jeśli wziąć pod uwagę jej powierzchnię, jeden z najniższych wskaźników partycypacji w sieci TEN-T w Europie. Na obszarze Europy Środkowej długo preferowano tradycyjne połączenia wschód-zachód, wyraźnie nie doceniając połączeń północ-południe. Intencją projektu jest stworzenie nowoczesnej, zgodnej z wymogami interoperacyjności, arterii kolejowej łączącej najbardziej produktywnie obszary krajów regionu Trójmorza z kluczowymi portami bałtyckimi i adriatyckimi, stanowiącymi naturalne okna na świat dla tych obszarów. Oczekiwany rezultatem stworzenia takiego szlaku będzie wzrost obrotów handlowych między regionami położonymi w pasie jego przebiegu, co w efekcie powinno podnieść konkurencyjność firm działających na tym obszarze. Ideą przewodnią zamierzenia było zbudowanie w oparciu o sieć istniejących już linii kolejowych w obszarze między morzami Bałtyckim i Adriatyckim; szlaku mającego stać się komunikacyjnym kręgosłupem Trójmorza. W sensie geograficznym szlak Rail



2. Przebieg korytarza RFC Amber <https://rfc-amber.eu/>

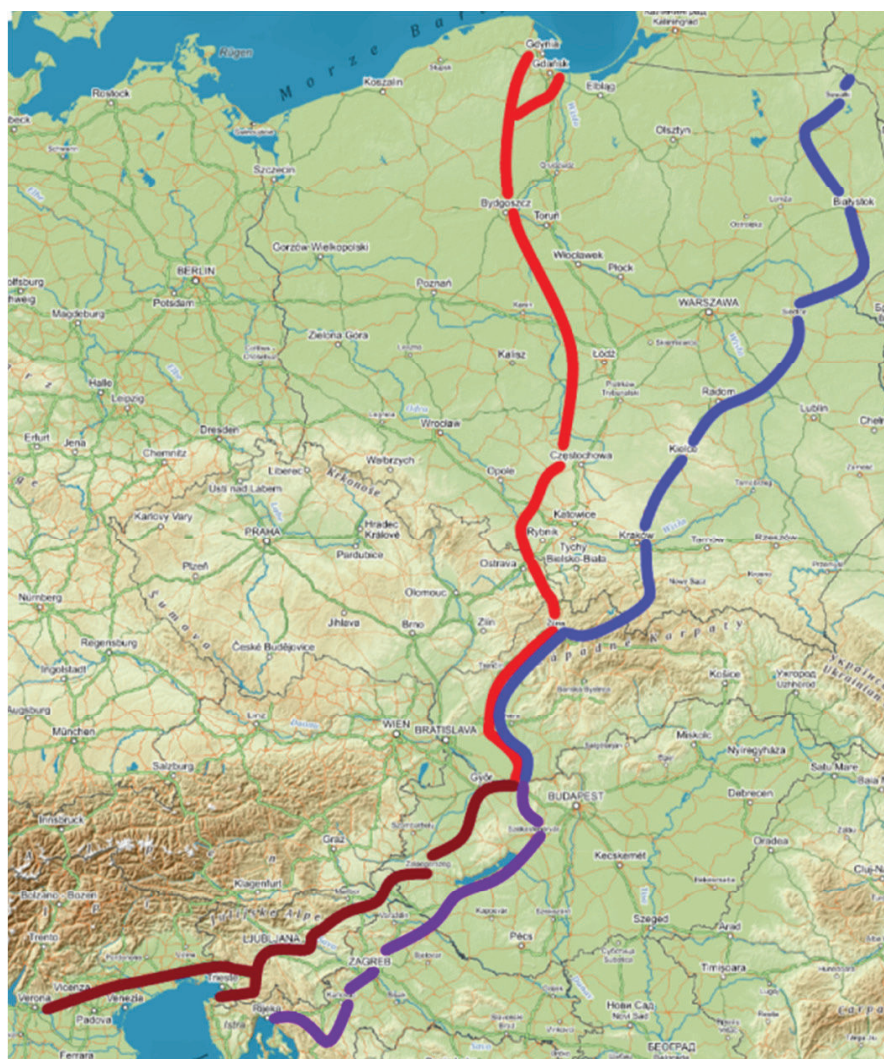
Adriatica w swoim proponowanym przebiegu łączy obszary centralnej i południowej oraz wschodniej Polski, niewielki fragment czeskiego Zagłębia Śląsko-Morawskiego (rejon Zaolzia), zachodnie części Słowacji, Węgier i Chorwacji, Słowenię oraz Północno-Wschodnią część Włoch. Naturalną jego kontynuacją w kierunku krajów Bałtyckich jest będąca w budowie linia kolejowa Rail Baltica będąca funkcjonalnym przedłużeniem północno-wschodniego korytarza szlaku Rail Adriatica. Zaproponowany przebieg korytarza składających się na szlak Rail Adriatica w dużej mierze powinien się pokrywać z przebiegającymi przez ten obszar korytarzami kolejowymi, a w pierwszym rzędzie RFC 11 Amber. Szlak wytyczono bowiem niemal wyłącznie w oparciu o istniejące lub projektowane linie kolejowe, ale z dwoma wyjątkami. Pierwszy to proponowany do budowy i przebudowy odcinek biegnący z Rabki przez Nowy Targ- Trstenę do Kralovan. Odcinek, bez którego nie da się w ogóle skonstruować jakiegokolwiek racjonalnego przebiegu całego korytarza północno-wschodniego szlaku Rail Adriatica. Drugi odcinek – Vruty-Nitra-Nove Zamky stanowi alternatywny wariant przebiegu tego korytarza na Słowacji, istotnie skracający długość tegoż korytarza, ale też odciążający główną (choć póki co nieprzeciążoną ruchem) linię kolejową Słowacji łączącą Bratisławę z Żyliną, Popradem i Koszycami. Z uwagi na to, iż znakomita większość odcinków linii, po których poprowadzono szlak Rail Adriatica jest objęta standardami interoperacyjności linii korytarzowych TEN-T oczekiwać należy sukcesywnego dążenia do osiągnięcia tych parametrów. Kluczowym założeniem szlaku jest uzyskanie wysokich prędkości handlowych (skrócenia czasu przejazdu), a tym samym wysokiej konkurencyjności w stosunku do innych szlaków biegnących w osi północ-południe. Stąd proponowany przebieg jego korytarza omija wielkie węzły (Śląsk, Bratisław, Budapeszt).

Opis przebiegu szlaku

Na proponowany szlak składają się cztery korytarze - dwa północne i dwa południowe, łączące się w nadunajskim Komarnie/Komarom:

- Korytarz północno-zachodni. Jego punkt wyjściowy stanowią oba trójmiejskie porty – Gdańsk i Gdynia, skąd szlak poprowadzony jest Magistralą Węglową w kierunku aglomeracji śląskiej, którą omija od zachodu dochodząc do granicy w miejscowości Chałupki. Stamtąd krótkim odcinkiem czeskiego Zaolzia dochodzi granicznej przełęczy Jabłonkowskiej, skąd już po Słowackiej stronie kieruje się przez Żylinę, Leopoldów, Galantę Nove Zamky do Komarna. Całkowita długość korytarza wynosi z Gdańska 926 km, a z Gdyni 945 km.

- Korytarz północno-wschodni. Rozpoczyna się na granicy litewskiej w Trakiszkach i do Białegostoku prowadzony jest trasą polskiego odcinka budowanej linii Rail Baltica przez Suwałki, Elk. Z Białegostoku zaproponowano do dalszych analiz cztery możliwe przebiegi korytarza, przy czym zarekomendowano, jako optymalny przebieg przez Czeremchę, Siedlce, Łuków, Dęblin, Radom, Kielce do Krakowa, gdzie znów korytarz ten ma jeden ustalony przebieg wykorzystujący uruchomiony do realizacji projekt połączenia „Podłże Piekiełko” przez Szczyrzyc, Mszanę Dolną do Rabki. Od tej miejscowości do Kralovan potrzebne jest zbudowanie nowej linii – częściowo po nowym śladzie, częściowo zaś po śladzie zamkniętej Linii Suchogórskiej i dalej po zmodernizowanym (a częściowo odbudowa-



3. Przebieg projektowanych korytarzy Rail Adriatica

nym) słowackim jej przedłużeniu do stacji węzłowej Kralovany na głównej magistrali z Koszyc do Bratysławy. Dalej korytarz prowadzi do Żyliny gdzie łączy się z korytarzem północno-zachodnim i w jego przebiegu prowadzi dalej do Komarna. Do dalszych analiz proponuje się uzupełnienie projektu o wspomniany już alternatywny przebieg odcinka Vrutki-Nove-Zamky. Całkowita długość korytarza w przebiegu uwzględniającym rekomendowany wariant odcinka Białystok-Kraków wynosić będzie 1170 km, zaś po zrealizowaniu proponowanego połączenia z Vrutki przez Nitrę do Novy Zamky zmniejszy się do 1098 km.

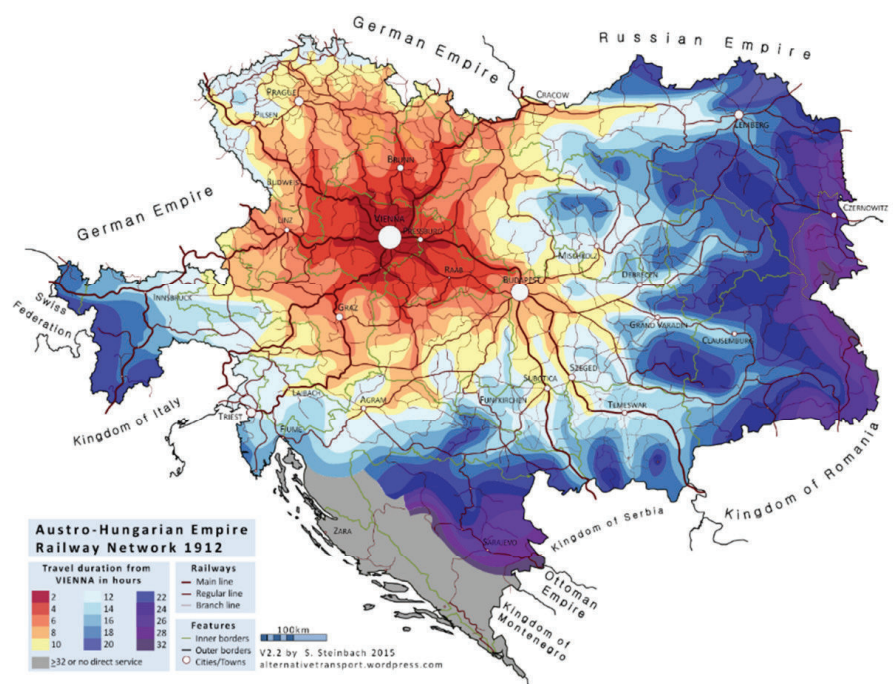
- Korytarz południowo-zachodni; w dużej mierze pokrywa się on z funkcjonującym już korytarzem kolejowym RFC11 (Amber) wiodącym z Polski przez Słowację, Węgry, Słowenię do portu w Koprze pozwalającym - jednak w ograniczonym stopniu, również na obsługę ruchu towarowego z portu w Trieście i Północnych Włoch (zwłaszcza obsługujące ruch towarowy z Włoch na północ Europy wielkiego centrum przeładunkowego w Weronie). Historycznie dużą część trasy tego korytarza stanowi jedna z najważniejszych linii monarchii habsburskiej – Kolej Południowa łącząca Wiedeń z portem w Trieście. Z Komarom korytarz biegnie przez Győr, Celldömölk, Zalaegerszeg do granicznej stacji Hodos skąd po stronie słoweńskiej kieruje się przez Pragersko, Lublanę do stacji Divača gdzie korytarz rozwidla się na odcinki do portu w Koprze i do Triestu (przez Villa Opicina). W aktualnym stanie długość tego korytarza wynosi do Kopru 600 km (596 po oddaniu do eksploatacji nowej linii Divača-Koper), zaś do granicy w Villa Opicina 582 km. Trzeba tu jednak zaznaczyć, że odległości te zostaną zredukowane po realizacji

planowanych przez Koleje Słoweńskie odcinków nowych linii kolejowych. Z punktu widzenia uruchomienia docelowego połączenia do Verony takim projektem jest odcinek Lublana-Gorizia. Długość całego korytarza z Komarom do Verony wyniesie 795 km (w tym 544 km do samej Gorizii).

- Korytarz południowo-wschodni; stanowi połączenie do portu w Rijecie poprowadzone w swojej większej części po trasie historycznego połączenia Budapesztu z Zagrzebiem i Rijeką. Biegnie z węgierskiego Komarom przez Szekesfehervar, Nagykanisssé do granicznego mostu na Sawie w Botovie, skąd przez Zagrzeb dociera do Karlovaca. Na tejże miejscowości kończy się odcinek korytarza, który można dostosować do wymogów drogą modernizacji. Dalszy odcinek do Rijeki – w obecnym swoim przebiegu, nie nadaje się do modernizacji i musi być zastąpiony nową linią projektowaną dziś przez Chorwatów. Całkowita długość drogi kolejowej wynosi dziś 593 km, zaś po zrealizowaniu nowej linii z Karlovaca do Rijeki będzie to 542 km.

Charakterystyka geograficzna i uwarunkowania infrastrukturalne krajów leżących na szlaku Rail Adriatica

W sensie geograficznym i infrastrukturalnym szlak Rail Adriatica składa się z dwóch bardzo różniących się obszarów, podzielonych barierą Karpat. Obszar na północ od tych gór – to wyłączony niewielki fragment czeskiego Zaolzia wyłącznie ziemie polskie. Rysem szczególnym sieci kolejowej na obszarze Polski jest bardzo istotny udział nowoczesnej infrastruktury wybudowanej już po odzyskaniu niepodległości i służącej udrożnieniu połączeń w osi północ-południe, co w naturalny sposób sprzyjać powinno rozwijaniu przewozów w tej osi także w relacjach międzynarodowych. Dzięki budowie dwóch nowoczesnych szlaków - Magistrali Węglowej i Centralnej Magistrali Kolejowej, Polska kolej dysponuje dziś potencjałem infrastrukturalnym do rozwijania w wielkiej skali przewozów w osi północ-południe. Niestety na południe od naszych granic sytuacja nie wygląda już tak dobrze. Projektowany szlak niemal w całości biegnie tam przez obszary wchodzące w skład monarchii Austro-Węgierskiej, wykorzystu-



4. Mapa sieci kolejowej Austro-Węgier <https://alternativetransport.wordpress.com/2015/05/18/isochrone-map-austro-hungarian-empire-railway-network-1912-in-english/>

jąc sieć kolejową niemal w całości stworzoną w czasach podwójnej monarchii. Rzecz jasna odbija się to negatywnie, na charakterystyce tych szlaków. Zasadniczym ich mankamentem jest znaczące wydłużenie wynikające z ukształtowania architektury sieci, która po latach dalej odbija promienisty układ linii zbiegający się do obu stolic: Wiednia i Budapesztu. W dużej mierze jest to także wynik braku odpowiedniego finansowania tych inwestycji - ograniczeń budżetowych, odbijający się negatywnie na parametrach linii, zwłaszcza tych budowanych w trudnych obszarach górskich. Brak środków na budowę dostatecznie licznych (za to kosztownych) tuneli, mostów, wiaduktów, zmuszał projektantów do omijania odcinków trudnych, co poza wydłużaniem tras musiało prowadzić do pogarszania profilu geometrycznego budowanych linii. Problem niekorzystnego profilu kluczowych odcinków górskich projektowanego szlaku, a co za tym idzie niedostateczne ich parametry eksploatacyjne praktycznie uniemożliwiają dostosowanie wielu ich odcinków do parametrów sieci TEN-T zmuszając Słowenów i Chorwatów do projektowania całkowicie nowych linii w pełni dostosowanych do współczesnych standardów i wymogów. Pierwszym krokiem w tym kierunku jest będąca już w budowie nowa 27 kilometrowa linia kolejowa do portu w Koprze. Linia wyznaczająca standardy, do jakich należałoby dostosować infrastrukturę obu korytarzy. Ten imponujący wysiłek inwestycyjny małej (2 miliony mieszkańców) Słowenii realizowany z wykorzystaniem funduszy pomocowych UE pokazuje z jednej strony skalę niezbędnych inwestycji w sieć kolejową naszego regionu, z drugiej zaś potencjał, jaki można dla ich realizacji zgromadzić. W kontekście tych planowanych inwestycji należy też zwrócić uwagę na lokalne przeciążenia ruchowe (zwłaszcza dotyczy to odcinków słoweńskich), które przyspieszyć mogą rozpoczęcie realizacji wspomnianych projektów. Ważne jest by układały się one

w spójną komplementarną całość. By równolegle realizowane zadania inwestycyjne miały zapewniony odpowiedni poziom finansowania, oraz by uwzględnione zostały bardzo zróżnicowane potrzeby i uwarunkowania sieci w każdym z krajów w nim uczestniczącym.

Polska

Znakomita większość Polski znajduje się na obszarze Niżu Środkowoeuropejskiego. Tereny nizinne zajmują aż 75% powierzchni kraju i są to najczęściej obszary równin, na których uzyskanie optymalnego profilu linii kolejowej nie wiąże się ani z trudnościami technicznymi, ani tym bardziej z wysokimi kosztami związanymi z budową obiektów inżynierskich. Ilustracją tego stanu rzeczy może być przebieg korytarza północno-zachodniego, którego bodaj jednym odcinkiem trudnym technicznie jest fragment zjazdu z moreny Pojezierza Kaszubskiego do Gdyni (tak zwany „złoty wykop”), gdzie na krótkim odcinku pociągi pokonują dużą różnicę wysokości. Jednakże już w przypad-

ku korytarza północno-wschodniego istotny jego fragment przebiega przez pofałdowane wyżynne obszary Małopolski, zaś finalnie musi pokonać górskie tereny Beskidu Wyspowego i Gorców, co wiąże się z realizacją odkładanych dekadami programów inwestycyjnych na tym obszarze.

Choć średnia gęstość sieci kolejowej w Polsce wynosząca 6,2 km/100 km² jest wyższa od średniej dla wszystkich krajów UE (wynoszącej 4,8 km/100 km²) to jest ono bardzo nierównomiernie - od 3,89 km/100 km² w województwie podlaskim do 17,71 km/100 km² w województwie śląskim, co jest spadkiem po okresie rozbiorów, kiedy ta sieć w swojej większej części się kształtowała. Mimo budowy wielu nowych odcinków linii kolejowych zrealizowanych tak w okresie II Rzeczypospolitej, jak i w okresie PRL-u dysproporcja w dostępności do kolei ziem poniemieckich, a ziem pozostałych dwu zaborów widoczna jest gołym okiem. I to mimo likwidacji ponad 5 tysięcy kilometrów linii kolejowych dokonanej niemal wyłącznie na terenach poniemieckich, będącej rezultatem



5. Mapa sieci kolejowej Polski. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4f/Poland_rail_map.svg

zapaści polskiej kolei po 1989 roku, której efekty kolej ta – a zwłaszcza infrastruktura odczuwa do dziś. Podjęte w latach 90-tych strategiczne decyzje przekierowania środków na rozwój sieci transportowych na realizację programu budowy autostrad i dróg ekspresowych, doprowadziło do głębokiego niedoinwestowania infrastruktury kolejowej, skutkującego degradacją wielu czynnych linii, spadku prędkości handlowych pociągów, a w rezultacie obniżeniem konkurencyjności kolei. Zaznaczyć trzeba, że z punktu widzenia efektywności naszej sieci kolejowej groźniejsza od zamknięcia (czy też wyłączenia z eksploatacji) 5 tysięcy kilometrów drugorzędnych linii o niewielkim znaczeniu w systemie przewozowym, okazała się długotrwała degradacja wielu podstawowych szlaków magistralowych i linii pierwszorzędnych, prowadząca do trwałego trendu utraty ładunków na rzecz transportu drogowego. Zmianę tego stanu rzeczy przyniosła dopiero akcesja Polski do UE i zapewnienie stabilnego finansowania programów odbudowy i modernizacji sieci kolejowej. Widoczna od kilkunastu lat intensyfikacja inwestycji zaczyna przynosić poprawę stanu infrastruktury kolejowej, ale – jak zwracają uwagę liczni eksperci, korzyść z tych inwestycji odnoszą głównie przewoźnicy pasażerscy mogący liczyć na wzrost prędkości maksymalnej pociągów osobowych i skrócenie czasu podróży. Paradoksalnie dla ruchu towarowego modernizacja szlaków często stanowią ograniczenie, jeśli nie barierę w rozwoju przewozów. Źródłem problemu jest zagwarantowanie sprawnego mijania lub wyprzedzania pociągów na odcinkach, na których w ramach modernizacji likwidowano stacje wydłużając odcinki międzystacyjne nawet do 30 km, co skutkuje ograniczeniem ich przepustowości całych szlaków. W parze z ograniczeniem gęstości stacji idzie likwidacja infrastruktury przeładunkowej, co ogranicza gospodarczy efekt modernizacji takich szlaków. Ostatni podnoszony parametr ogra-

niczający ruch towarowy dotyczy braku przystosowania modernizowanej infrastruktury do przyjmowania składów pociągów o długości 740 m, co również w istotny sposób obniża konkurencyjność naszych linii kolejowych, stanowiąc barierę rozwoju przewozów towarowych. Bez systematycznego usuwania tych barier trudno myśleć o budowie nowoczesnych międzynarodowych połączeń, i to mimo posiadania wielu niezaprzeczalnych atutów.

Najważniejszym z tych atutów jest możliwość realnej separacji ruchu towarowego i osobowego będącej rezultatem wypracowania modelu organizacji ruchu i podziału zadań przewozowych między Magistralę Węglową, a Centralną Magistralę Kolejową. Silną stroną polskiej sieci kolejowej jest wysoki odsetek linii zelektryfikowanych (62,9%), a także wysoki odsetek linii dwutorowych. Co nie mniej ważne nasza sieć kolejowa charakteryzuje się stosunkowo niskim w porównaniu do południowych sąsiadów współczynnikiem wydłużenia szlaków.

Słowacja

Słowacja jest krajem o bardzo różnorodnym ukształtowaniu powierzchni, z przewagą obszarów pofałdowanych i górzystych. Obszary równinne stanowią jedynie 22,4% obszaru kraju, występując głównie na nizinie Dunajskiej i nizinie Wschodniosłowackiej i są przedzielone górzystymi obszarami Słowackich Karpat Wewnętrznych. Taka różnorodność krajobrazowa kraju kształtuje bardzo różne warunki rozwoju sieci kolejowej, które w obszarze zakładanego przebiegu obu północnych korytarzy szlaku Rail Adriatica uznać należy za stosunkowo sprzyjające. W północnej części Słowacji linie kolejowe są poprowadzone rzeczными dolinami: Wagu i Kysucy. Naturalne ukształtowanie tych dolin – poza krótkimi odcinkami górskich przełomów, nie stwarzało większych problemów zarówno dla budowy (jak i modernizacji) infrastruktury kolejowej o dobrych parametrach. Inaczej rzecz się ma z linia w dolinie Orawy – jej słaby profil i niedostateczne parametry nie wynikają z ukształtowania tego szlaku, a z oszczędności na budowie szlaku, na



6. Zachodnia Słowacja – mapa fizyczna https://sk.wikipedia.org/wiki/Slovensko#/media/S%C3%BA-bor:Slovakia_general_relief_map.svg



7. Mapa zachodniej części sieci kolejowej Kolei Słowackich https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDeleznice_Slovenskej_republiky#/media/S%C3%BAbor:Railways_Slovakia_SK.svg

cej uwagi poświęcano połączeniu wschód–zachód, pomijając oś północ–południe. Stąd też wyższe parametry i lepszy standard utrzymania linii na tym obszarze (choć tradycyjnie w Czechosłowacji był on wysoki). W przeciwieństwie do Polski na Słowacji po 1989 roku zamknięto tylko niewielki odsetek eksploatowanych linii, co wynikało zarówno ze względnie dobrej kondycji tych szlaków, jak i stosunkowo łagodnemu (na tle np. kolei polskiej) procesowi transformacji Kolei Słowackich. Z kolei wejście do Unii Europejskiej nie stało się impulsem do uruchomienia dużych inwestycji sieciowych. Poza sukcesywnie realizowaną modernizacją najważniejszej linii kraju łączącej Koszycę i wschodnie obszary Słowacji z Bratysławą, zauważalnie większe inwestycje koncentrują się jedynie w zachodniej części kraju, na kluczowych dla Słowacji połączeniach wiodących na zachód Europy, ze szczególnym uwzględnieniem Niemiec - najważniejszego partnera handlowego, a zarazem jednego z najważniejszych inwestorów na Słowacji. Wszystko to odbywa się kosz-

którym wzdłuż mocno meandrującej rzeki zbudowano tylko dwa mosty. Tych problemów nie ma w ogóle na odcinkach biegnących przez południową część kraju, na równinnym terenie Niziny Dunajskiej. Dla zakładanego docelowego przebiegu korytarza północnowschodniego należy wziąć pod uwagę również obszar Obniżenia Nitrzańsko-Turczańskiego tworzący naturalny korytarz łączący obszar Kotliny Nitrzańskiej (należącej już do Niziny Dunajskiej) z doliną Górnego Wagu. Uwagę również obszar Obniżenia Nitrzańsko-Turczańskiego tworzący naturalny korytarz łączący obszar Kotliny Nitrzańskiej (należącej już do Niziny Dunajskiej) z doliną Górnego Wagu.

Słowacka sieć kolejowa na tle przedstawionych warunków geograficznych charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem średniej gęstości - 7,39 km/100 km². Ze wszystkich krajów w pasie szlaku „Rail Adriatica” jedynie nizinne Węgry mogą pochwalić się lepszym wynikiem. Sieć ta jest jednak nierównomiernie rozłożona – największa jej gęstość i koncentracja połączeń znajduje się w zachodniej części kraju. Wynika to z ukształtowa-

nia jej w czasach najpierw monarchii habsburskiej, później zaś państwa czechosłowackiego. Ponad siedemdziesiąt lat Słowacja była częścią Republiki Czechosłowackiej – wię-



8. Zachodnie Węgry - mapa fizyczna https://en.wikipedia.org/wiki/Geography_of_Hungary#/media/File:Hungary-geographic_map-en.svg



9. Mapa zachodniej części sieci kolejowej Kolei Węgierskich <http://www.worldmap.pl/mapy/mapa-sieci-kolejowej-na-wegrzach.png>

tem innych potrzeb inwestycyjnych np. elektryfikacji sieci, której wskaźnik (43,77%) jest nie tylko sporo niższy niż w Polsce, ale także niż średnia dla krajów Unii Europejskiej.

Węgry

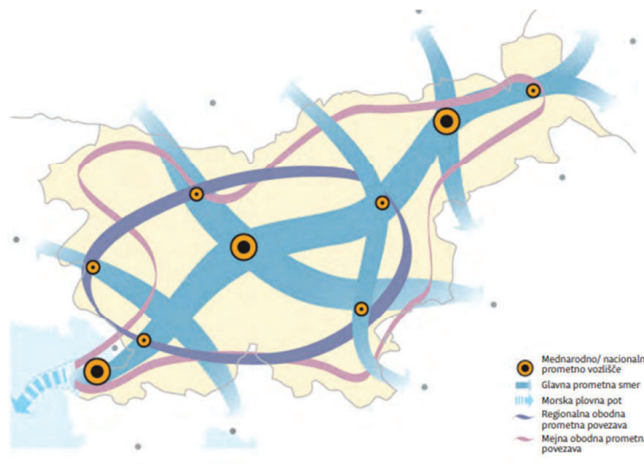
Węgry są krajem leżącym w Europie Środkowej, którego ukształtowanie powierzchni wprost sprzyja rozwojowi transportu kolejowego. Są niemal w całości położone w Kotlinie Panońskiej charakteryzującej się nizinnym krajobrazem z przewagą równin wprost sprzyjający rozwojowi transportu kolejowego. Gęstość sieci kolejowej przekracza średnią dla krajów Unii Europejskiej, ale jej stan techniczny jest gorszy niż większości krajów UE. Niedostateczny poziom nakładów finansowych na utrzymanie oraz modernizację sieci w ostatnich dekadach doprowadził do znacznego pogorszenia jej stanu i zaległości remontowych. W rezultacie

obecne jej parametry są dalece niewystarczające, a tempo modernizacji jest wciąż zbyt wolne. I to pomimo faktu, że linie te charakteryzują się korzystnym profilem, zaś podniesienie parametrów poprzez ich przebudowę i nie wiązałoby się ani z wielkimi

problemami natury inżynierskiej, ani nie pociągało wysokich wydatków. Dopiero w ostatnich latach, udało się zatrzymać trwający od kilkudziesięciu lat proces starzenia się sieci torowej, uruchamiając szereg programów inwestycyjnych – modernizacji mocno zaniedbanej, przestarzałej, oraz nieodpowiadającej potrzebom infrastruktury, kończąc trwający od kilkudziesięciu lat proces starzenia się sieci. Najpoważniejszym mankamentem sieci węgierskich kolei jest ograniczona przepustowość jej głównych szlaków, z których wiele to linie jednotorowe. Jest to w części pokłosiem upokarzających warunków pokojowych narzuconych Węgrom traktacie w Trianon, kiedy nakazano Węgrom likwidację drugiego toru na wszystkich ich liniach. Nie zmienia to oczywiście faktu, że wśród wielu linii poddanych modernizacji w ostatnich latach, tylko na nielicznych odcinkach dobudowano drugi tor. W konsekwencji na liczącym 220 km projektowanym korytarzu południowo-zachodnim Rail Adriatica łączna długość odcinków dwutorowych wynosi zaledwie 47 km. Podobnie sytuacja ta wygląda w przypadku korytarza południowo-wschodniego: na 265 km trasy jedynie 10 km stanowi szlak dwutorowy. Co gorsza nie widać by problem rozbudowy układów torowych do standardowych (choćby dla linii TEN-T) układów dwu-



10. Słowenia mapa fizyczna https://www.freepik.com/premium-photo/slovenia-map-shaded-relief-color-height-map-white-background-3d-illustration_27120149.htm



11. Mapy sieci kolejowej Kolei Słoweńskich i kierunków jej rozwoju <https://www.slo-zeleznice.si/en/infrastruktura/dostop-do-infrastrukture/ovire-v-prometu/trenutno-stanje-na-zi>

rowych stanowiła jakiś wyraźny priorytet w programach modernizacji węgierskiej sieci kolejowej.

Słowenia

Słowenia leży na styku czterech europejskich jednostek geograficznych: Alp, Niziny Panońskiej, Gór Dynarskich i Morza Śródziemnego, tworzących dziewięć typowych typów krajobrazu: góry alpejskie, wzgórza alpejskie, równiny alpejskie, wzgórza panońskie, równiny panońskie, płaskowyże dynarskie, pogórze i równiny dynarskie, wzgórza śródziemnomorskie oraz płaskowyże śródziemnomorskie. Rzeźba terenu miała bardzo istotny wpływ na kształtowanie się sieci kolejowej w tym kraju. Obrazuje to przebieg opisywanego tu korytarza w całości składającego się z linii wybudowanych w okresie do I wojny światowej. W Słowenii dogodne warunki do budowy linii kolejowych występują w zasadzie wyłącznie we wschodniej części kraju, gdzie dominują płaskie krajobrazy równin Mury i Drawy poprzedzielane terenami pagórkowatymi. Dalej od Pragerska na wschód aż do Ljubljany zaczyna się już Przedgórze Alpejskie. Po Kotlinę Celje ukształtowanie terenu nie stanowi jeszcze większego problemu, jednak dalej na wschód zaczynają się odczuwalne ograniczenia wynikające z konieczności dostosowania linii do rzeźby terenu. Jednak prawdziwym wyzwaniem jest obszar Krasu Słoweńskiego oddzielający stolicę

kraju położoną w głębokiej kotlinie z portami adriatyckimi i Włochami Podobnie jak na Węgrzech także sieć kolei słoweńskich niemal wyłącznie opiera się na liniach, jakie wybudowano w czasach Austro-Węgier z kluczową dla układu tej sieci trasą kolejową Südbahn – Koleją Południową łączącą cesarski Wiedeń z portem w Trieście. Trasa ta stanowi znakomita większość zakładanego przebiegu korytarza. Poczynając od Pragerska, a skończywszy na granicznej Villa Opicina. Warte odnotowania są stosunkowo wysokie parametry techniczne tej linii (np. niemal na całej trasie do-

puszczalny nacisk na oś wynosi 221 Kn), oraz nowoczesne rozwiązania w zakresie sterowania ruchem kolejowym (na całej trasie dostępny jest system ETCS).

Chorwacja

Leżąca nad Morzem Adriatyckim Chorwacja składa się z dwóch krain. Położona w południowej części Kotliny Panońskiej Sławonia obejmującą północną i północno-wschodnią część kraju to w większości obszar nizinny i z przewagą równin. Urozmaicają ją Panońskie Góry Wyspowe,



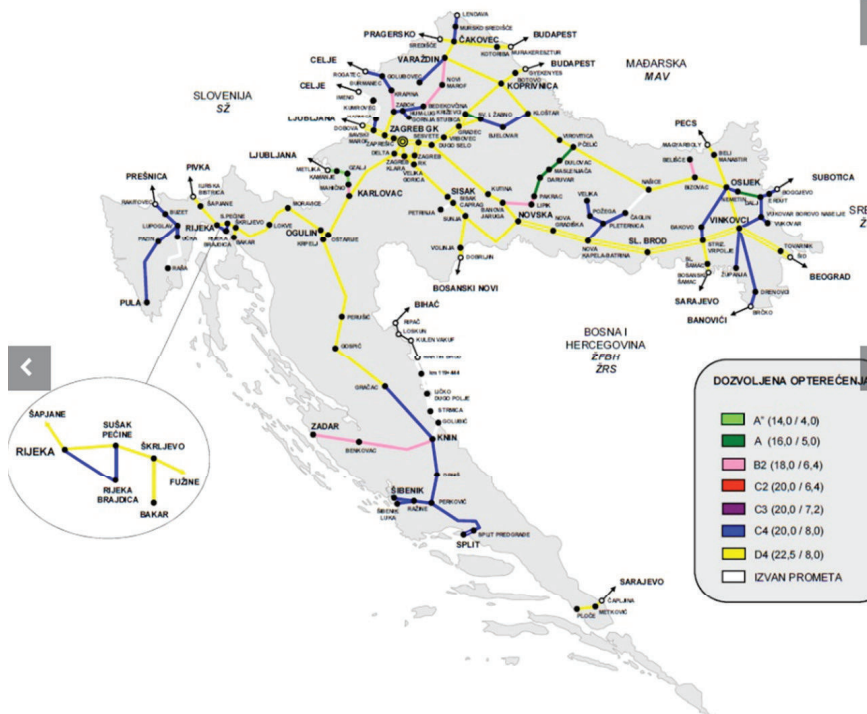
12. Zachodnia Chorwacja - mapa fizyczna https://en.wikipedia.org/wiki/Topography_of_Croatia#/media/File:Croatia_topo.jpg

Tło gospodarcze projektu

Jak wspomniano na wstępie ideą budowy korytarza „Rail Adriatica” jest połączenie w pasie jednego ciągu transportu kolejowego najbardziej rozwiniętych, produktywnych obszarów gospodarczych krajów inicjatywy Trójomorza z najważniejszymi portami bałtyckimi i adriatyckimi tych krajów oraz z wielkimi centrami logistycznymi Północnych Włoch. Tak wytyczona oś gospodarcza może być sposobem na przełamanie dominacji relacji gospodarczych na osi wschód–zachód. Relacji, które w pierwszym okresie po obaleniu komunizmu i wejściu do struktur Unii Europejskiej krajów Europy wschodniej i centralnej przyniosły istotny impuls rozwojowy dla tych krajów i bezdyskusyjną korzyść gospodarczą, ale które zarazem stworzyły model gospodarczej zależności finalnie stając się barierą dalszego rozwoju gospodarczego tych krajów i ich awansu do europejskiej czołówki. Model współpracy, w którym silniejsze i bogatsze gospodarki krajów zachodnioeuropejskich (w tym zwłaszcza Niemiec) dążą do utrwalenia więzów gospodarki zależnej wobec swoich partnerów z Europy Środkowej, spychanych do roli gospodarek uzupełniających jest już nieakceptowalny i inicjatywa Trójomorza jest tego wyrazem. Proponowany ciąg komunikacyjny budowy 4 korytarzy powinien przyspieszyć proces dochodzenia państw Trójomorza do czołówki gospodarczej Europy. Dla wielu firm naszego regionu otworzy się szansa wyjścia z dotychczasowej roli kooperanta, podwykonawcy, poddostawcy i wejścia do grona producentów towarów wysoko przetworzonych, technicznie zaawansowanych, generujących wysoką wartość dodaną.

Szczególny potencjał prezentują centra gospodarcze położone wzdłuż obu korytarzy zachodnich. Poczynając od północy są to:

1. Gdański Okręg Przemysłowy gdzie obok tradycyjnego przemysłu stocznego mamy drugą co do wielkości w Polsce raf-



13. Mapa sieci kolei chorwackich (zaznaczone dopuszczalne naciski osiowe linii) <https://www.hzcargo.hr/>

które wszelako nie stanowiły przeszkody dla rozwoju sieci kolejowej na tym obszarze, który na tle reszty kraju charakteryzuje się stosunkowo wysoką gęstością sieci kolejowej. Zgoła odmiennie wygląda to w przypadku ciągnącej się wzdłuż Adriatyku i obejmującej południe oraz zachód kraju Dalmacji. Regionu w całości położonego na górzystym i krasowym obszarze Gór Dynarskich, stanowiącym wyzwanie dla ówczesnych inżynierów budujących tamtejszą sieć kolejową. Rzutuje to także na stosunkowo niską gęstość tej sieci (niższa niż w Polsce) w całym państwie. Największą słabością jest jednak stan techniczny sieci kolei chorwackich - najgorszy ze wszystkich omawianych tu krajów. Składa się na to wiele czynników począwszy od natury historycznej – ani w czasach Austro-Węgier, a tym bardziej w czasach Jugosławii rozbudowa i modernizacji sieci kolejowej w Chorwacji nie była (najdelikatniej rzecz ujmując) priorytetem władz. Niełatwy był też pierwszy okres niepodległości państwa: obok tradycyjnych dla państw postkomunistycznych problemów z transformacją gospodarki Chorwacja ponosiła skutki wojny na Bałkanach. Istotnym mankamentem

które wszelako nie stanowiły przeszkody dla rozwoju sieci kolejowej na tym obszarze, który na tle reszty kraju charakteryzuje się stosunkowo wysoką gęstością sieci kolejowej. Zgoła odmiennie wygląda to w przypadku ciągnącej się wzdłuż Adriatyku i obejmującej południe oraz zachód kraju Dalmacji. Regionu w całości położonego na górzystym i krasowym obszarze Gór Dynarskich, stanowiącym wyzwanie dla ówczesnych inżynierów budujących tamtejszą sieć kolejową. Rzutuje to także na stosunkowo niską gęstość tej sieci (niższa niż w Polsce) w całym państwie. Największą słabością jest jednak stan techniczny sieci kolei chorwackich - najgorszy ze wszystkich omawianych tu krajów. Składa się na to wiele czynników począwszy od natury historycznej – ani w czasach Austro-Węgier, a tym bardziej w czasach Jugosławii rozbudowa i modernizacji sieci kolejowej w Chorwacji nie była (najdelikatniej rzecz ujmując) priorytetem władz. Niełatwy był też pierwszy okres niepodległości państwa: obok tradycyjnych dla państw postkomunistycznych problemów z transformacją gospodarki Chorwacja ponosiła skutki wojny na Bałkanach. Istotnym mankamentem



14. Nowa fabryka Opla z lotu ptaka <https://gliwice.wyborcza.pl/gliwice/51,95519,26631801.html#S.galeria-K.C-B.1-L.1.duzy>



15. Kompleks metalurgiczny ArcelorMittal w Ostrawie https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/podivejte-se-jak-vznikala-prvni-stavba-socialismu-ostavska-nova-hut.A111228_112225_ostavska-zpravy_jog/foto/TOM178c3d_4.JPG

nerię „Lotos”, zakłady „Pipeline” w Żarnowcu, czy należący do WB Electronics „Radwar”.

2. Bydgosko-Toruński Okręg Przemysłowy reprezentujący głównie w przemyśle chemicznym, (bydgoski "Zachem", toruńskie zakłady produkcji włókien sztucznych Toruń, zakłady „Anvil” i „Nobiles” we Włocławku zakłady sodowe w Inowrocławiu i Janikowie, cementownia w Barcinie i Wapieniu) i maszynowy (PESA Bydgoszcz).
3. Łódzki Okręg Przemysłowy – dawne centrum przemysłu włókienniczego, gdzie swoje zakłady ulokowały wielkie koncerny produkujące sprzęt AGD, Philips, Bosch, Siemens AG, General Electric i Indesit.
4. Górnośląski Okręg Przemysłowy - najważniejsze skupisko przemysłowe Polski. Wciąż dominuje tu przemysł ciężki: przemysłem wydobywczy (13 kopalń węgla) i hutniczy (poza Hutą Katowice 15 zakładów metalurgicznych),

koksowniczy (4 koksownie). Silnie rozbudowany jest przemysł chemiczny (Zakłady Azotowe w Chorzowie, Zakłady Azotowe Kędzierzyn, Zakłady Chemiczne Blachownia, oświęcimski Synthos). Przemysł maszynowy w GOP reprezentują dwie fabryki samochodów: GM w Gliwicach i Fiat w Tychach, zaś w Chorzowie fabryka pojazdów szynowych Alstom Konstal. Z kolei gliwicki Bumar Łabędy i Wojskowe Zakłady Mechaniczne w Siemianowicach są ważnymi producentami sprzętu wojskowego. GOP stanowi istotną część polskiej energetyki (8 elektrowni w tym dwie elektrociepłownie).

5. Zagłębie Morawsko-Śląskie – stary okręg górniczo-hutniczy, gdzie wciąż dominują firmy z branży metalurgicznej. Wydobywanie węgla kamiennego dobiega końca - kiedyś było tu kilka kopalń, ale dziś działają już tylko dwie duże kopalnie. Bez porównania lepiej

wygląda kondycja branży hutniczo-metalurgicznej - znajdują się tu dwa (jedyne w Republice Czeskiej) zakłady z pełnym cyklem metalurgicznym: Třinecké železářny i Liberty Ostrava; obie działające w kompleksie Nová huť w Ostrawie. Poza nimi działa firma Vítkovice Steel, czy ważny przetwórcza stali ŽDB Drátovna w Boguminie. To także duże centrum przemysłu maszynowego. Obok znanego producenta tabo-ru kolejowego Škoda Vagonka w Ostrawie, rozwija się branża samochodowa. W Kopřivnici ma swoją siedzibę czeski producent samochodów ciężarowych Tatra, zaś koreański Hyundai uruchomił fabrykę swoich aut w Nošovicach. Kopřivnica jest także siedzibą ważnego producenta części samochodowych, firmy Brose CZ.

6. Zachodnia Słowacja z Bratysławą; dominuje tu branża motoryzacyjna; liczne przedsiębiorstwa motoryzacyjne przeniosły tu swoje



16. Fabryka samochodów KIA w Żylinie <https://press.kia.com/eu/en/home/corporate/factoryslovakia.html>



17. Zakłady Suzuki w Esztergom na Węgrzech https://www.esztergom.hu/en/en_economy/hir/163-the-industrial-park



18. Fabryka wyrobów AGD Gorenje <https://www.nascas.si/gorenje-podvojilo-dobicek/>

- zakłady produkcyjne - Volkswagen (zakład w Bratysławie), Peugeot (produkcja w Tarnawie), Kia Motors (Żylica) Jaguar Land Rover (Nitra). Zachodnia Słowacja stała się także centrum produkcji elektroniki. W ostatnich kilkunastu latach powstały tu fabryki takich koncernów elektronicznych jak Samsung Electronics (Galanta), Sony (Trnava i Nitra). Obok nich rozwija się branża chemiczna. Największe jej zakłady znajdują się w Bratysławie (Slovnaft, Istrochem), Šala (Duslo) w miejscowości Nováky (Fortischem) i Puchovie (wytwórnia opon samochodowych Continental Matador Rubber). Poza tym w regionie zachodniej Słowacji działają fabryki leków, produkcji tworzyw sztucznych i włókien syntetycznych.
- Zachodni obszar Węgier to przede wszystkim zagłębie przemysłu motoryzacyjnego. Zbudowały tam swoje fabryki takie firmy jak Suzuki (w Esztergom - 10 tys. zatrudnionych), AUDI (w Győr - 11,5 tys. zatrudnionych), Obok nich funkcjonuje tam węgierski producent ciężarówek RABA w Győr. Z kolei w Budapeszcie ma swoją siedzibę koncern farmaceutyczny Richter Gedeon. W zachodnich Węgrzech działają też duże zakłady branży hutniczej (huta aluminium w Ajka, czy huta stali w Dunaújváros).
 - Słowenia. To bodaj najbardziej uprzemysłowiony kraj spośród całego regionu Trójmorza. Z produkcji przemysłowej pochodzi

34,5 % PKB tego kraju. Symbolami siły przemysłu tego kraju są takie marki jak Gorenje, czy Krka, a produkcje w tym kraju rozwijają Siemens (tabor kolejowy), czy Renault (samochody osobowe).

- Północne Włochy. To gospodarcze serce kraju, zarazem jedno z najważniejszych centrów gospodarczo-przemysłowych Europy, generujące ogromne potoki ładunków i wymiany towarowej.

Na tle potencjału gospodarczego obszarów leżących na przebiegu korytarzy zachodnich te wschodnich, jest wyraźnie niższy. Jego rola jest tworzenie zachęt i warunków do rozwoju, zwłaszcza na obszarach, które utraciły większość swojego potencjału produkcyjnego w wyniku transformacji gospodarczej po upadku komunizmu. Dotyczy to choćby terenów historycznej Małopolski z Krakowem, Radomiem, Kielcami, czy obszarów wokół stołecznego Budapesztu czy Zagrzebia. Na tych terenach brakuje nowych inwestycji przemysłowych, a takie fabryki jak Mercedes Benz w Kecskemét (4,7 tys. zatrudnionych) wciąż należą do wyjątków.

Podsumowanie

Inicjatywa Trójmorza stanowi szansę na rozwój całego regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Szansę nadrobienia dystansu dzielącego nas od krajów zachodnich, przyczyniającą się do zwiększenia stabilności i bezpieczeństwa państw regionu. Tymczasem główne szlaki komunikacyjne (ale także szlaki przesyłu gazu

i ropy naftowej) w Europie znajdują się na osi wschód-zachód, co nie sprzyja usamodzielnieniu i upodmiotowieniu gospodarstwu regionu. Efektywna budowa połączeń gospodarczych między krajami Trójmorza warunkowana jest stworzeniem nowoczesnych szlaków komunikacyjnych na osi północ-południe. Intensyfikacja działań w tym zakresie jest konieczna, by stopniowo nadrobić dystans wobec państw Europy Zachodniej, by gospodarki regionu stały się innowacyjne i konkurencyjne. Bez tego nie będzie tak oczekiwanego efektu kreacji i przesunięcia handlu.

Kooperacja państw należących do Inicjatywy Trójmorza może być przyczynkiem do wypracowania rozwiązań, które będą elementem wzrostu ekonomicznej siły i cywilizacyjnego awansu regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Głównym obszarem tej współpracy jest wymagająca wciąż wielkich inwestycji infrastruktura transportowa; zwłaszcza ta najbardziej zaniedbana - kolejowa. W oparciu o tą pochodzącą jeszcze z XIX i co najwyżej początku XX wieku nie udało się ukształtować nowoczesnych szlaków łańcuchów dostaw i wymiany towarowej. Obok głębokiej modernizacji potrzebne są nowe linie w pełni dostosowane do współczesnych wymogów. Budowa szlaku „Rail Adriatica” wymaga zagwarantowania środków na realizację bardzo kosztownych inwestycji, której nie da się sfinansować z budżetów krajowych państw leżących na tym szlaku. Wiele istotnych dla rozwoju szlaku projektów narodowych ma bardzo odległe terminy realizacji. Potrzebna jest zatem koalicja państw zdecydowanych do realizacji takiego wspólnego projektu i konsekwentne działanie na rzecz uzyskania adekwatnego do skali przedsięwzięcia wsparcia finansowego ze strony Unii Europejskiej. Unii tak mocno akcentującej konieczność zwiększenia udziału kolei w transporcie, podnoszącej wagę przenoszenia towarów z dróg na kolej w realizacji strategii ochrony środowiska i klimatu. ◀