

Perspektywy dla inwestycji infrastrukturalnych w Trójmorzu

Raport specjalny



Raport przygotowany przez

SPOTDATA

Partner Raportu

 **BGK** BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



Wybrane wnioski z Raportu

35%

o tyle powinien wzrosnąć PKB krajów Trójmorza do 2030 r. w porównaniu z 2018 r.

1,1 bln €

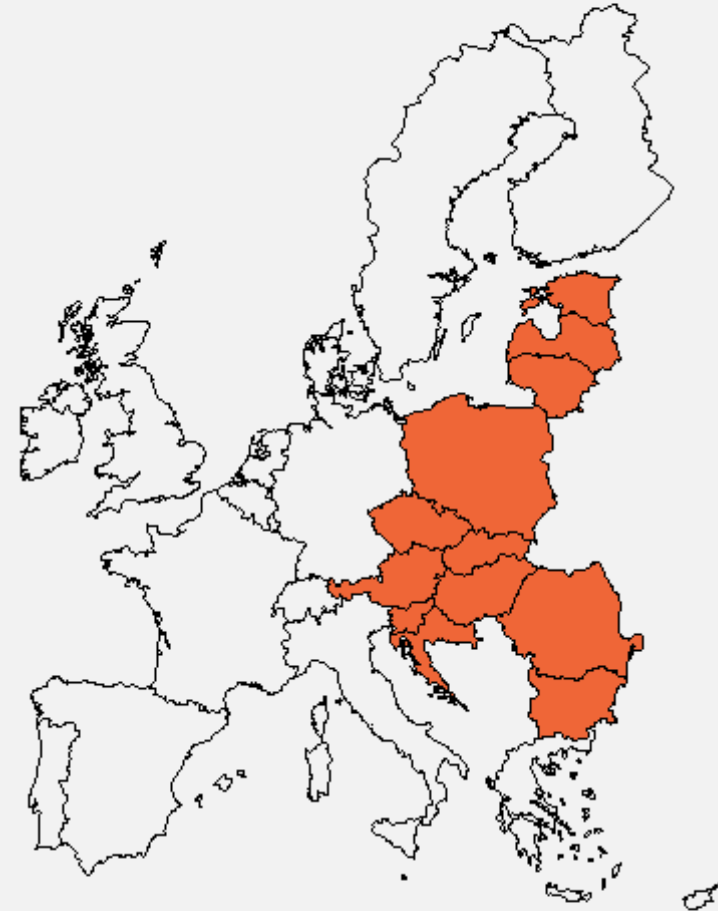
powinny wynieść inwestycje infrastrukturalne w Trójmorzu w dekadzie do 2030 r.

60%

taki udział finansowania rynkowego w inwestycjach infrastrukturalnych powinny osiągnąć kraje Trójmorza (z 33% obecnie)

3 dni

zajmuje podróż pociągiem z Tallina do Konstancy. Udrożnienie linii północ-południe to ważny cel inicjatywy Trójmorza




„The Three Seas Initiative will transform and rebuild the entire region and ensure that your infrastructure, like your commitment to freedom and rule of law, **binds you to all of Europe and, indeed, to the West**”

Donald Trump, prezydent Stanów Zjednoczonych

„An Initiative which delivers key projects in energy, transport, digital interconnections. The Three Seas Initiative is **a catalyst for the cohesion and convergence** of the EU and for the strengthening of the transatlantic link”

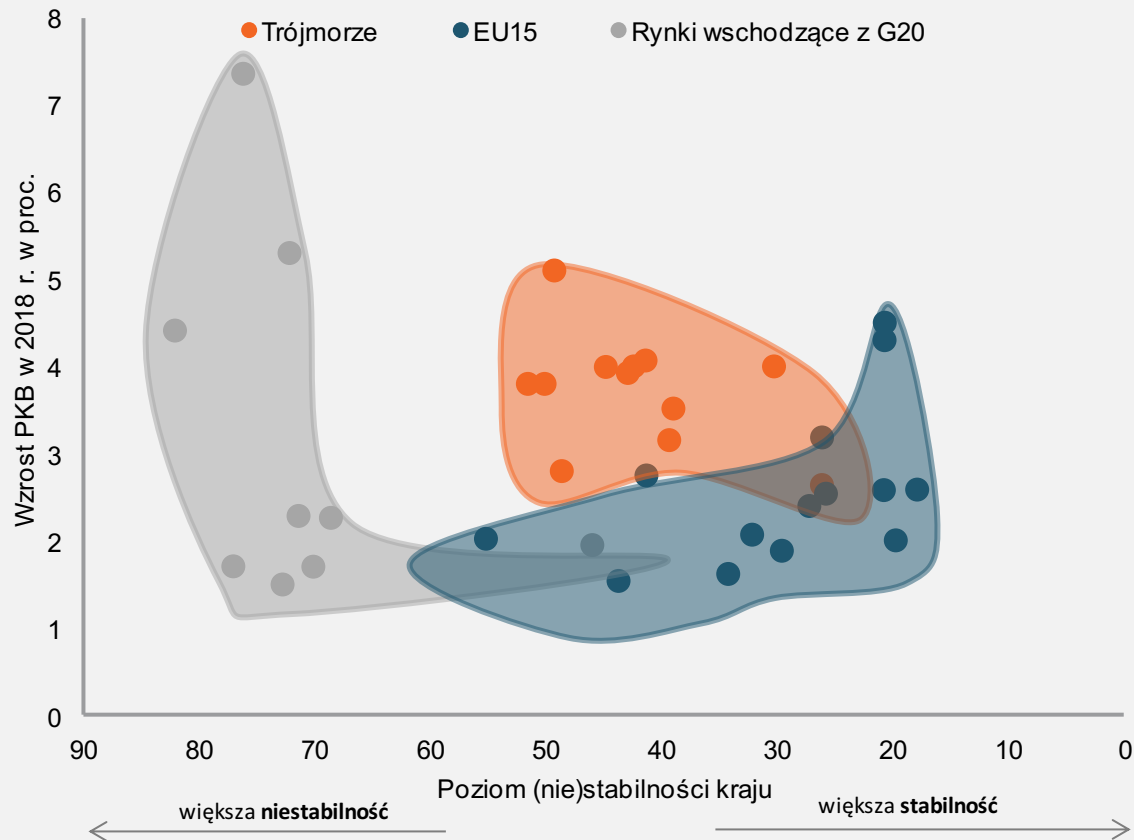
Jean-Claude Juncker, przewodniczący Komisji Europejskiej

- 
1. Potencjał gospodarczy i model rozwoju
 2. Inwestycje infrastrukturalne – zapotrzebowanie i finansowanie
 3. Inwestycje transportowe
 4. Inwestycje energetyczne
 5. Inwestycje telekomunikacyjne



1. POTENCJAŁ GOSPODARCZY TRÓJMORZA

Stabilność instytucjonalna i wzrost gospodarczy – Trójmorze na tle „starej UE” i dużych rynków wschodzących



* Fragile States Index (przyjmuje wartość od 0 do 120) na podstawie fundacji Fund for Peace; wzrost gospodarczy na podstawie prognoz Międzynarodowego Funduszu Walutowego

** Rynki wschodzące: Arabia Saudyjska, Argentyna, Brazylia, Indie, Indonezja, Meksyk, Rosja i RPA

Źródło: SpotData, MFW, Fund for Peace

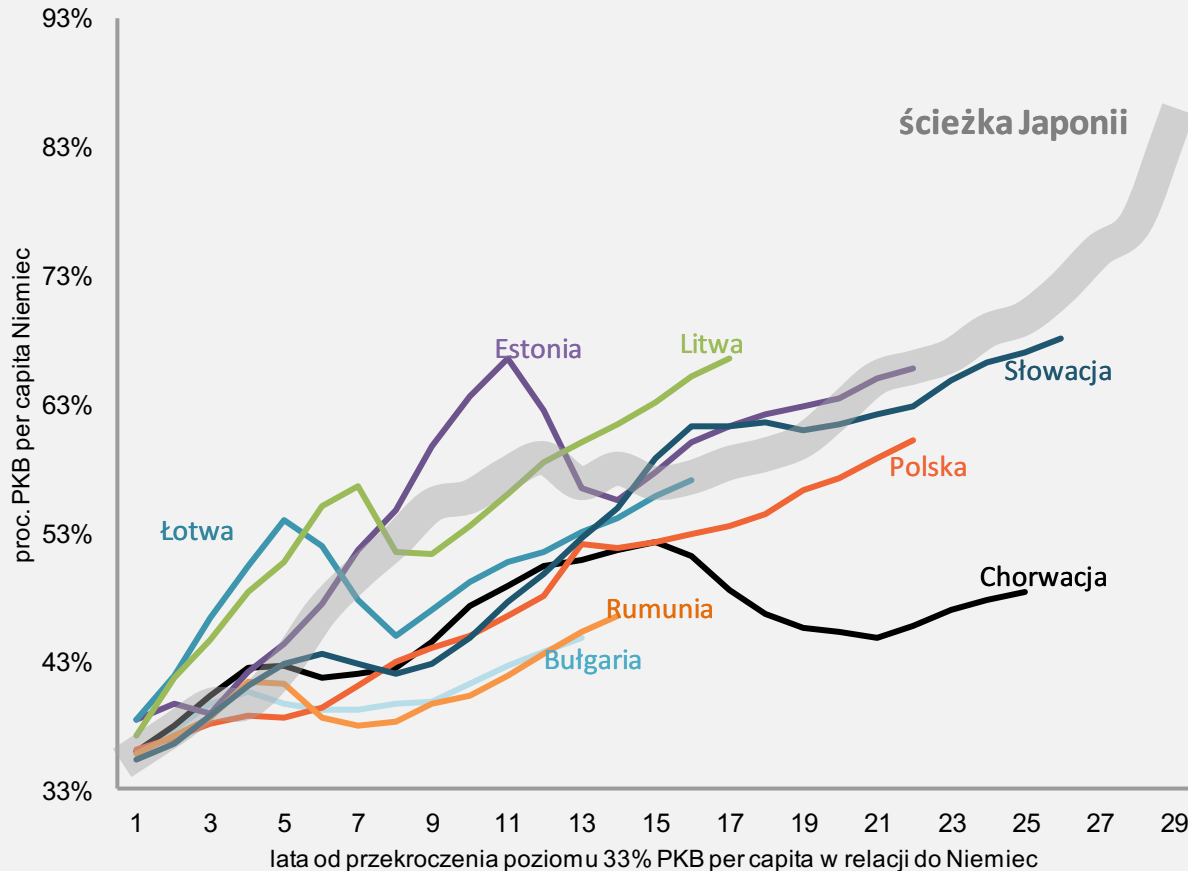
Trójmorze łączy stabilność i dynamizm

Trójmorze to region na pograniczu – na pograniczu geograficznym i ekonomicznym. Między wschodem a zachodem, między rynkami wschodzącymi a krajami rozwiniętymi.

Połączenie cech rynków wschodzących i rozwiniętych czyni z krajów regionu obszar atrakcyjny inwestycyjnie. Na Trójmorze składają się bowiem kraje, które łącznie notują wyższy wzrost gospodarczy niż rynki rozwinięte (co jest cechą rynków wschodzących), ale też są znacznie bardziej stabilne pod względem instytucjonalnym niż typowe rynki wschodzące. Dotyczy to większości wskaźników stabilności instytucjonalnej – zaprezentowanego na wykresie Fragile State Index, czy wyników raportu Doing Business, czy Global Competitiveness Report, a także wskaźników efektywności rządzenia (Governance Efficiency Indexes). Dla inwestorów połączenie relatywnie wysokiego wzrostu gospodarczego z relatywnie wysoką stabilnością oznacza możliwość osiągnięcia wysokich, a jednocześnie bezpiecznych zwrotów z inwestycji.

W klasyfikacjach międzynarodowych niektóre kraje regionu są traktowane już jako rozwinięte, inne jako wschodzące. Austria jest bezwzględnie w pierwszej grupie. Międzynarodowy Fundusz Walutowy zalicza do krajów rozwiniętych również Czechy, Słowację, Słowenię i kraje bałtyckie. Z kolei Bank Światowy dodaje do tej grupy jeszcze Polskę, Węgry i Chorwację. Natomiast dla inwestorów na rynku finansowym region wciąż (oprócz Austrii) jest bardziej rynkiem wschodzącym niż rozwiniętym.

Ścieżka PKB per capita w relacji do Niemiec od momentu przekroczenia 33% (w relacji do Niemiec)



Źródło: SpotData, GGDC

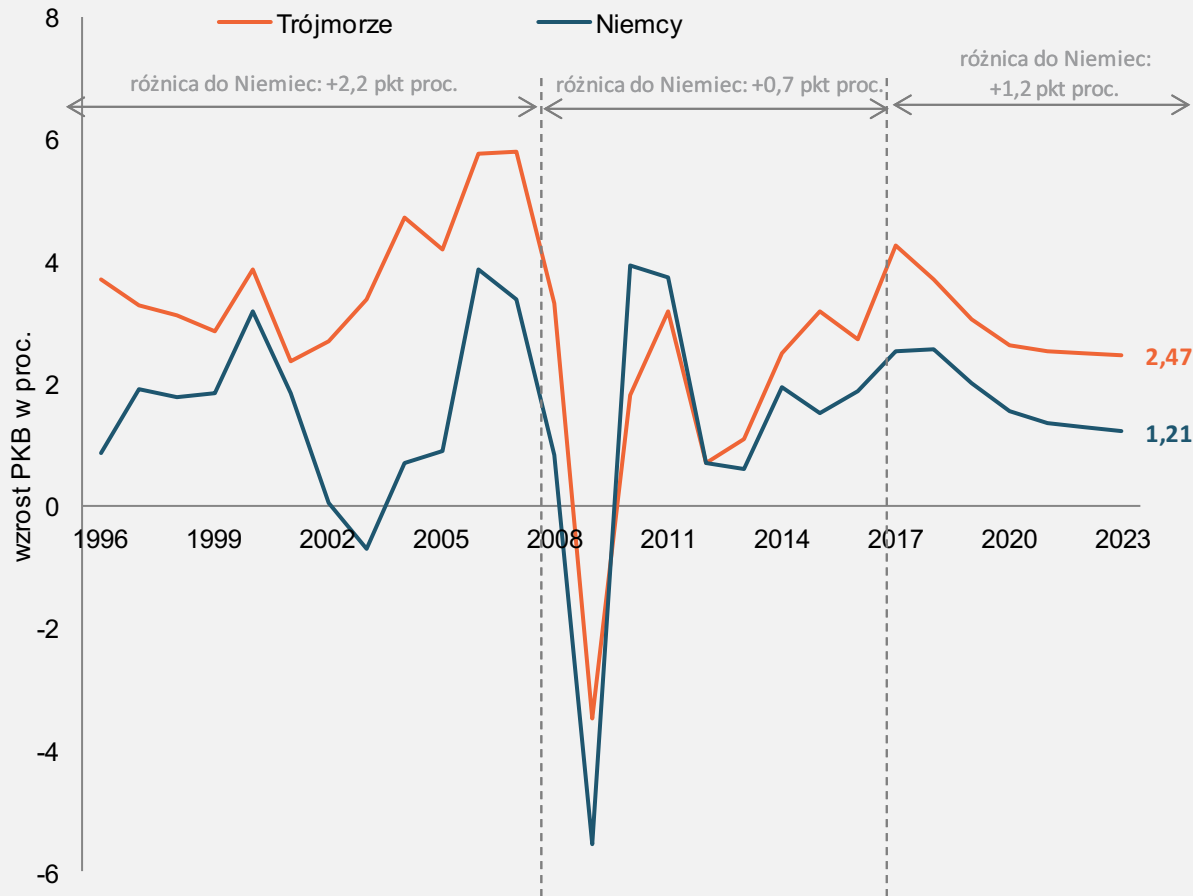
Ścieżka PKB podobna do azjatyckich „tygrysów”

Do powszechnej świadomości nieczęsto przedostaje się fakt, że Trójmorze jest jednym z najszybciej rozwijających się regionów świata, biorąc pod uwagę już osiągnięty poziom rozwoju. Kraje Trójmorza w ostatnich dwóch-trzech dekadach podążały podobną ścieżką konwergencji jak tygrysy azjatyckie, choć jest to ścieżka o nieco niższym nachyleniu. Kilka krajów notuje dynamiki wydajności podobne do Japonii z lat 70. czy 80., co dotyczy szczególnie krajów bałtyckich, Słowacji i do pewnego stopnia Polski. Inne kraje rosły wolniej, choć po wejściu do Unii Europejskiej zaczęły nadrabiać zaległości – dotyczy to szczególnie Rumunii, a pozytywne trendy widać ostatnio również w Chorwacji.

Wyniki te można docenić bardziej, gdy dostrzeże się, że niewielu krajom na świecie udało się pełna konwergencja, czyli przejście ścieżki od niskiej wydajności pracy do wydajności zbliżonej do granicy technologicznej. Generalny wniosek z badań nad wzrostem gospodarczym jest taki, że w bardzo długim horyzoncie pełna konwergencja jest zjawiskiem rzadkim.

Największy sukces odniosły tzw. azjatyckie tygrysy, czyli Japonia, Korea Południowa, Singapur, Tajwan i Hong Kong, które w kilku dekadach po drugiej wojnie światowej osiągnęły bardzo wysokie dynamiki wzrostu wydajności i weszły do grupy krajów najbardziej rozwiniętych. W Europie też jest kilka krajów, którym się to udało, choć startowały z wyższego poziomu – m.in. Hiszpania, Irlandia czy Finlandia. Jak do tej pory Trójmorze podąża podobną ścieżką i stanowi to dobry prognostyk na przyszłość.

Tempo wzrostu gospodarczego, w proc. (rocznie) i różnica między Trójmorzem a Niemcami



Źródło: SpotData, MFW

Jak działa złota reguła konwergencji

Na rozwój krajów Trójmorza można też patrzeć przez pryzmat tzw. złotej reguły konwergencji. Reguła ta działa perfekcyjnie w Trójmorsu i na razie nic nie wskazuje, by w tym mechanizmie mogło się coś zaciąć.

Złota reguła konwergencji ukuta przez ekonomistę Roberta Barro stanowi, że przy spełnieniu określonych warunków instytucjonalnych, regiony uboższe powinny zbliżyć się do zamożniejszych w tempie ok. 2 proc. rocznie (tempo zamykania luki w wydajności pracy). Przy różnicy w wydajności na poziomie 40 proc., premia we wzroście powinna wynosić ok. 1,5 pkt proc.

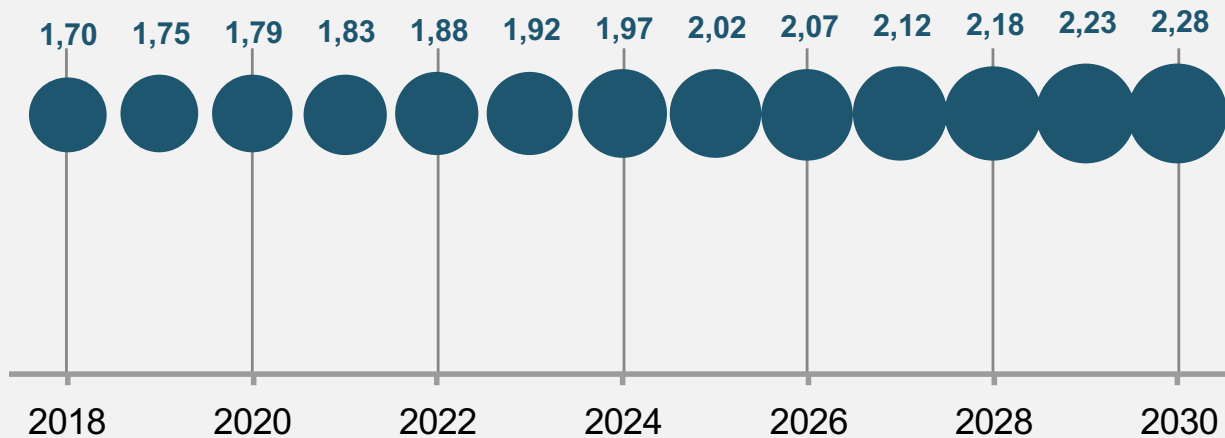
Wzrost PKB w Trójmorsu idealnie odzwierciedla tę regułę. Od niemal trzech dekad jest on wyższy niż wzrost w Niemczech o ok. 1,5 pkt proc., a większość prognoz wskazuje, że ta premia zostanie utrzymana. Na przykład, wg prognoz MFW różnica ta do 2023 r. wyniesie 1,2 pkt proc. Nieznaczne jej obniżenie w relacji do późnych lat 90. i wczesnych lat 2000. wynika z faktu, że w miarę postępu konwergencji wzrost jest w naturalny sposób niższy.

1,2
pkt proc.

Różnica między wzrostem gospodarczym Trójmorza a Niemiec powinna utrzymać się na stabilnym, wysokim poziomie

Prognoza PKB Trójmorza, w euro, w cenach z 2017 r.

biliony euro, ceny stałe roku 2017



Źródło: SpotData

Jak wygląda prognoza PKB do 2030 r.

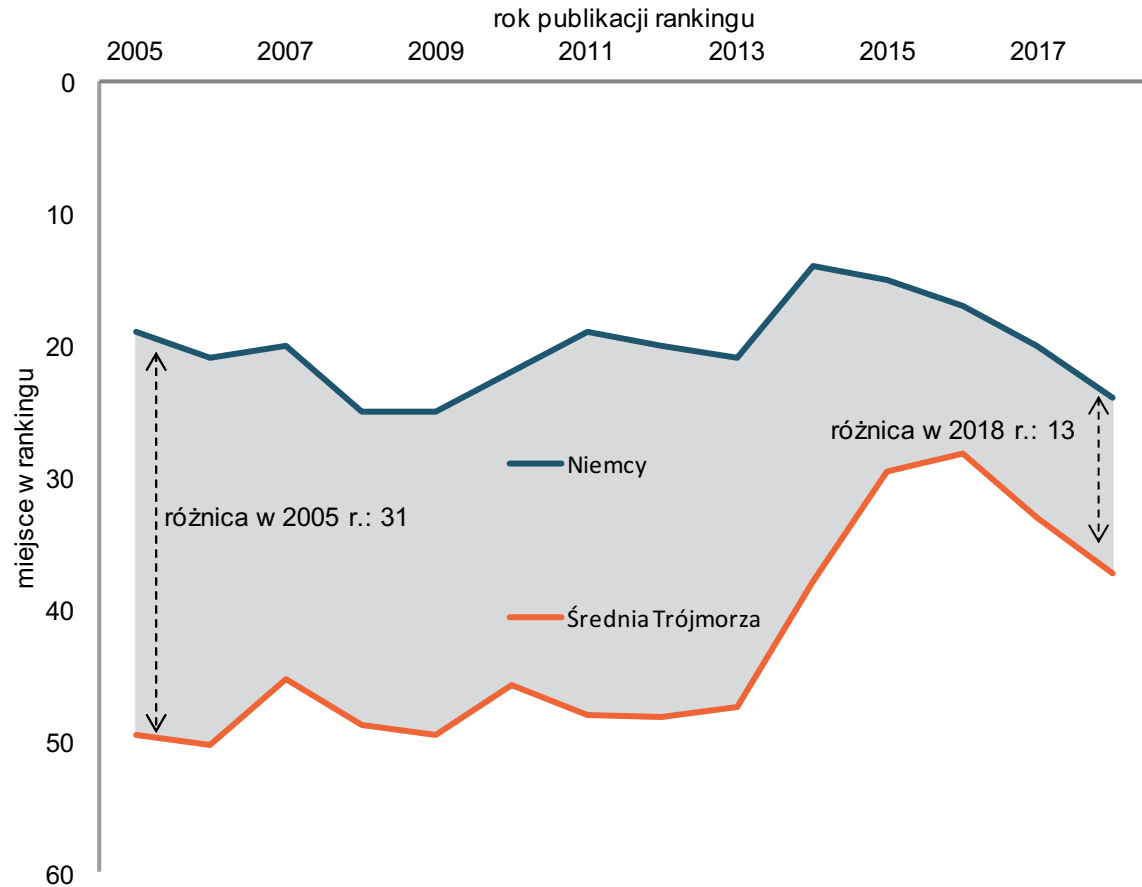
Jednym z celów tego raportu jest oszacowanie potrzeb inwestycyjnych w obszarze infrastruktury w Trójmorzu. Wymaga to przyjęcia odpowiednich założeń dotyczących możliwego tempa rozwoju gospodarczego. Stworzyliśmy model prognostyczny, który jest oparty na długookresowych trendach w wydajności pracy, procesach konwergencji oraz założeniach demograficznych pochodzących z projekcji Organizacji Narodów Zjednoczonych. Porównaliśmy też nasze wyniki z długookresowymi prognozami OECD.

Dziś PKB krajów Trójmorza wynosi 1,7 biliona euro. Wedle naszej prognozy, średni wzrost do 2030 r. wyniesie 2,4 proc., a PKB – licząc w cenach z 2018 r. – zwiększy się do 2,3 biliona euro. Udział regionu w produkcie krajowym brutto całej UE zwiększy się z 11 do 13 proc.

Są dwa czynniki, które mogą spowodować, że faktyczna ścieżka odchyli się od tej prognozy. Wraz z podnoszeniem się wydajności pracy, konwergencja wydajności może postępować znacznie wolniej niż w naszym modelu. Z drugiej strony, projekcje demograficzne mogą nie doceniać otwierania się krajów Trójmorza na imigrację – Polska już przyjęła ponad milion pracowników z Ukrainy, coraz większą otwartość widać też w innych krajach.

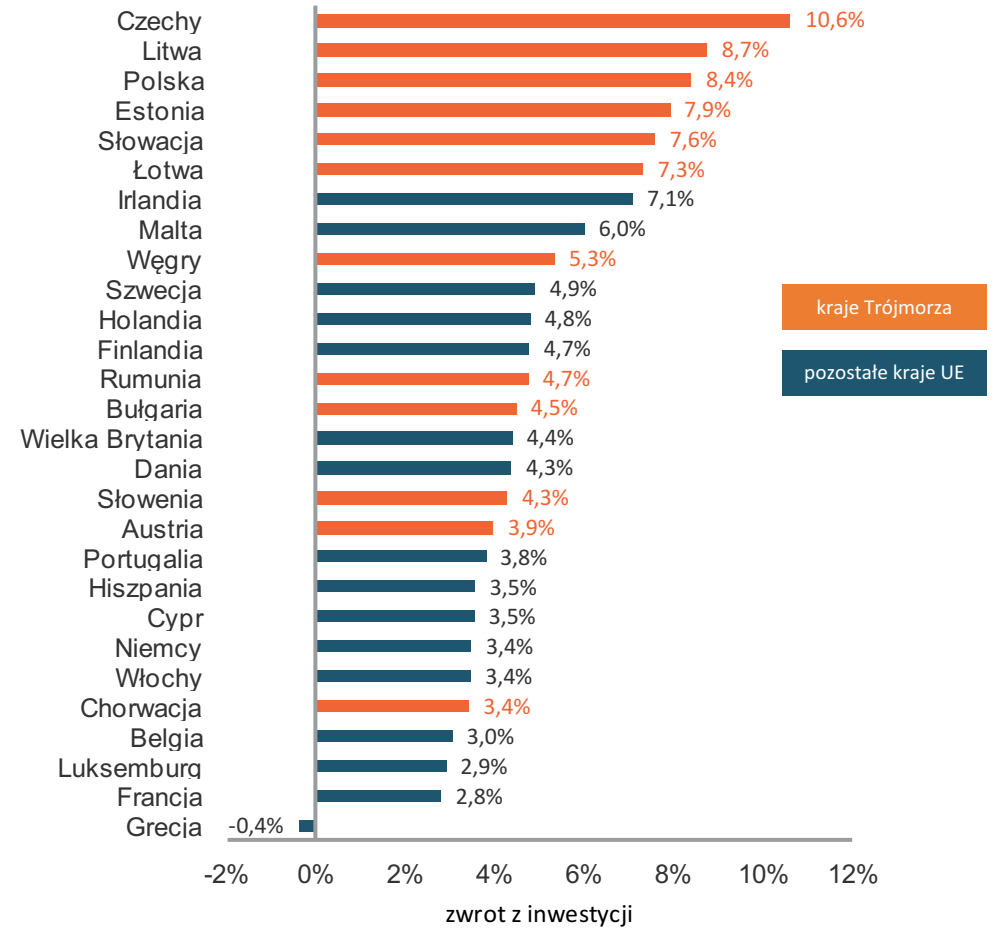
Prognozy OECD wskazują na nieco niższy średni wzrost PKB – 2 proc. rocznie do 2030 r. Jednak organizacja ta nie publikuje długookresowych prognoz dla niektórych krajów, które mogą podnosić średnią, m.in. dla Rumunii. Dlatego można uznać wyniki naszej prognozy za zbliżone z prognozami OECD.

Miejsce w rankingu Doing Business Banku Światowego Trójmorze na tle Niemiec



Źródło: SpotData, Bank Światowy

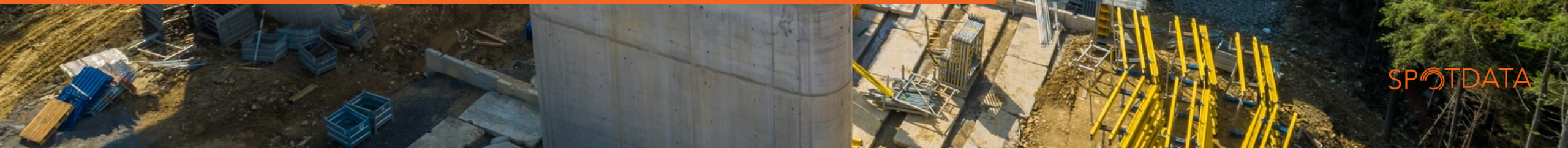
Zwrot z aktywów bezpośrednich inwestorów zagranicznych (zysk w czasie t w relacji do wartości aktywów czasie t-1, średnia za lata 2010-2017)



Źródło: SpotData, Eurostat



2. INWESTYCJE INFRASTRUKTURALNE – ZAPOTRZEBOWANIE I FINANSOWANIE



Czym jest infrastruktura?



Źródło: SpotData

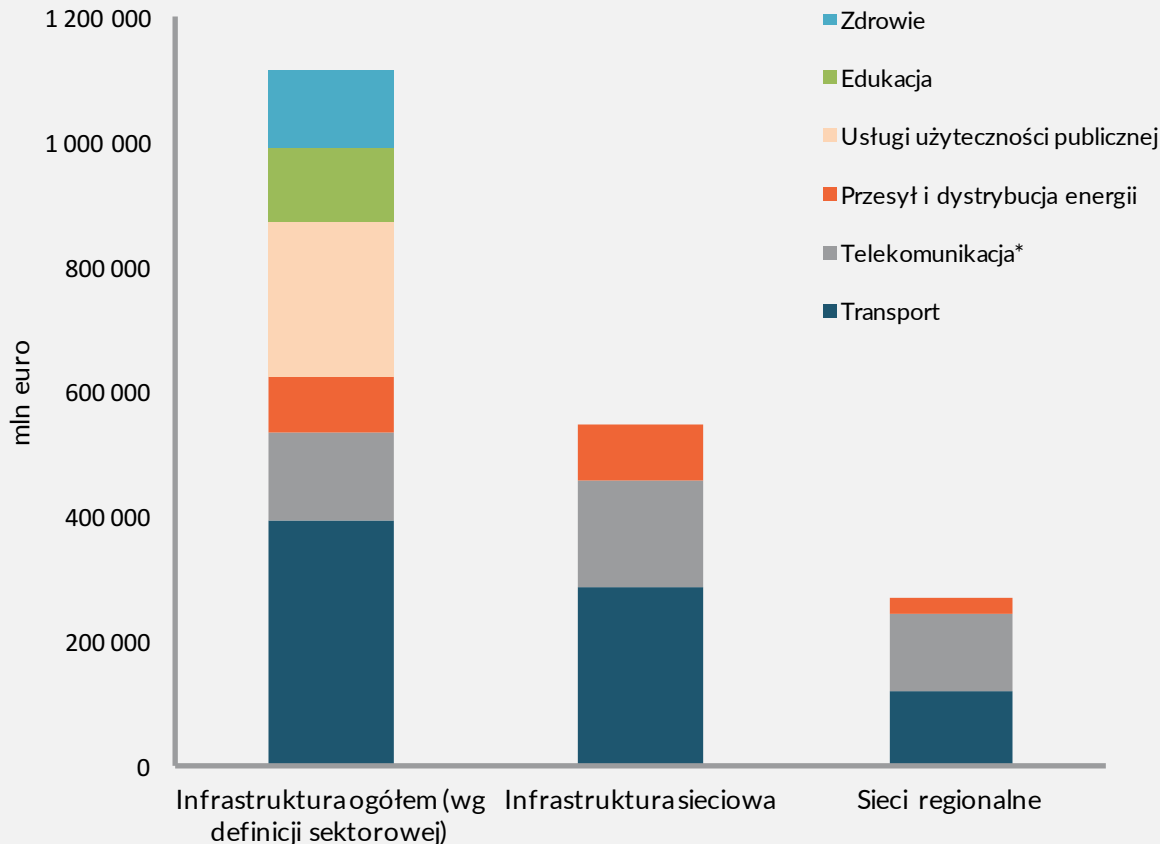
Jak definiować infrastrukturę

W ostatnich kilku latach pojawiła się duża liczba badań dotyczących zapotrzebowania na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych. Głównym powodem narastającej fali zainteresowania tym problemem jest fakt, że po kryzysie finansowym w wielu krajach rozwiniętych ograniczanie inwestycji było jednym z najczęstszych sposobów na przywracanie równowagi budżetowej, inwestycje są bowiem wszędzie jednym z najbardziej elastycznych elementów budżetu. Istotne zatem stało się pytanie dotyczące poszukiwania źródeł finansowania inwestycji oraz skali zapotrzebowania na finansowanie.

Jednak pomimo rosnącego zainteresowania tematem finansowania infrastruktury, wyzwaniem pozostaje stworzenie odpowiedniej definicji. Jest wiele sposobów definiowania infrastruktury, a każdy z nich może prowadzić do innych szacunków dotyczących wielkości zasobów infrastrukturalnych i wymaganych inwestycji.

Dwa najpopularniejsze podejścia to podejście sektorowe oraz podejście wg rodzaju aktywów. W podejściu sektorowym, infrastrukturę definiuje się jako aktywa w wybranych sektorach gospodarki, najczęściej dotyczy to następujących sektorów: transport, energetyka, wodociągi i zarządzanie odpadami, telekomunikacja, ochrona zdrowia i edukacja. W podejściu wg rodzaju aktywów, do infrastruktury zalicza się określone „konstrukcje”, jak drogi samochodowe, kolejowe i wodne, mosty, linie energetyczne i telekomunikacyjne itp. Są też inne podejścia do definicji infrastruktury, akcentujące ryzyko inwestycyjne, reżim regulacyjny, cechy ekonomiczne (np. monopole) itd.

Zapotrzebowanie na inwestycje infrastrukturalne w krajach Trójmorza w dekadzie do 2030 r. wg różnych definicji infrastruktury



* W przypadku telekomunikacji przy infrastrukturze sieciowej uwzględniliśmy również wydatki na cyfryzację transportu i energetyki

Źródło: SpotData

Ile wyniosą nakłady na inwestycje infrastrukturalne w Trójmorzu

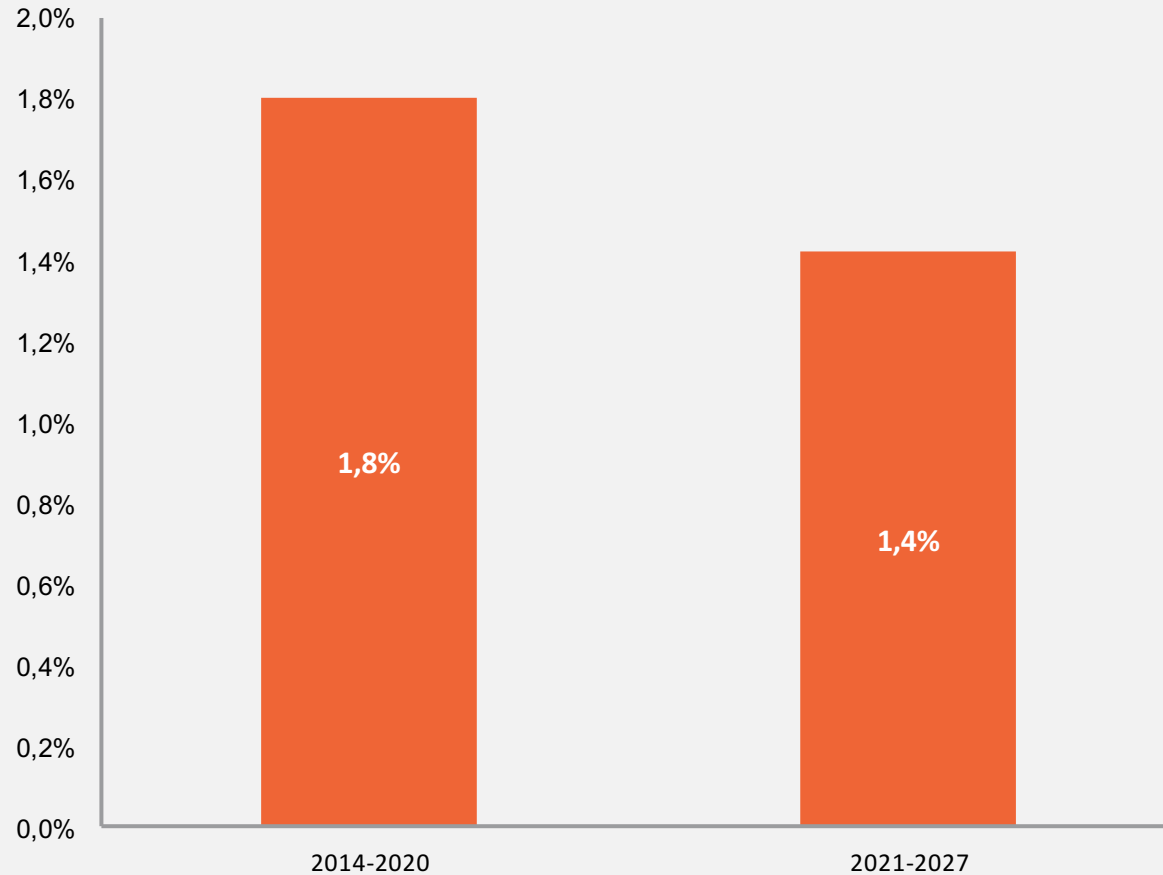
Wykonaliśmy trzy rodzaje szacunków dotyczących zapotrzebowania na inwestycje infrastrukturalne w Trójmorzu do 2030 r. W pierwszych dwóch przypadkach oparliśmy się na własnych obliczeniach, wykorzystujących metodologię stosowaną m.in. przez McKinsey (2013) i Bhattacharya (2016). W trzecim przypadku wykorzystaliśmy szacunki Komisji Europejskiej.

W pierwszym szacunku wykorzystaliśmy najszerszą, sektorową definicję infrastruktury. To oszacowanie można traktować jako górną granicę prawdopodobnego popytu inwestycyjnego. **W najszerszym ujęciu, zapotrzebowanie na inwestycje infrastrukturalne w dekadzie do 2030 r. sięgnie 1,1 biliona euro.**

W drugim szacunku opisaliśmy infrastrukturę sieciową, do której zaliczyliśmy drogi samochodowe, kolejowe, wodne i lotniska, a także sieci energetyczne i telekomunikacyjne. W tym szacunku uwzględniliśmy również wydatki na cyfryzację transportu i energetyki. **Zapotrzebowanie na finansowanie infrastruktury sieciowej w Trójmorzu do 2030 r. wyniesie 520 mld euro.**

W trzecim szacunku liczymy zapotrzebowanie na infrastrukturę wspólnych sieci Trójmorza, do której zaliczamy projekty o znaczeniu regionalnym. Jako punkt odniesienia przyjęliśmy szacowane przez Komisję Europejską potrzeby inwestycyjne w sieci transeuropejskie, nasze prognozy PKB i założenie, że stopa inwestycji w Trójmorzu powinna być 1,4 razy wyższa niż w Europie Zachodniej. **Według tego szacunku, inwestycje infrastrukturalne o znaczeniu regionalnym w Trójmorzu do 2030 r. sięgną 200 mld euro.**

Napływ funduszy strukturalnych UE do krajów Trójmorza w relacji do PKB



Źródło: SpotData

Finansowanie inwestycji będzie wymagało nowego podejścia

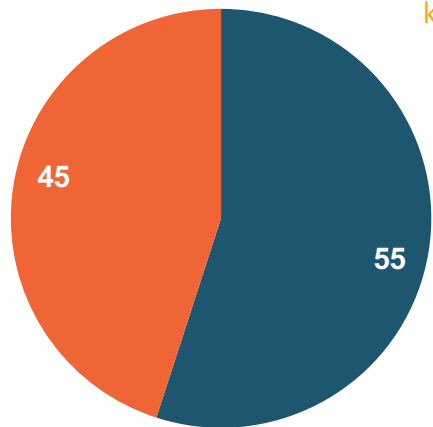
W krajach Trójmorza rośnie zapotrzebowanie na projekty finansowe, które będą angażowały kapitał prywatny do inwestycji infrastrukturalnych, ponieważ udział finansowania z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej zostanie po 2020 r. obniżony.

W ostatnich dziesięciu latach, do krajów Trójmorza płynął szeroki strumień funduszy strukturalnych, sięgający niemal 2 proc. w relacji do PKB. Z tego źródła finansowana była ok. połowa inwestycji infrastrukturalnych, a w przypadku infrastruktury bazowej (np. dróg) – zdecydowanie ponad połowa. Dla uboższych krajów regionu, jak Polska, Rumunia czy Bułgaria, napływ funduszy europejskich oznaczał otwarcie nowych możliwości rozwoju infrastruktury.

Fundusze będą dla krajów regionu dalej dostępne, ale ich wielkość zmniejszy się z ok. 1,8 proc. PKB do ok. 1,4 proc. PKB. Licząc w cenach z 2018 r., będzie to oznaczało obniżenie finansowania o ok. 80 mld euro w dekadzie do 2030 r. Stanie się tak z trzech powodów. Po pierwsze, w ciągu ostatnich dziesięciu lat kraje Trójmorza osiągnęły ogromny postęp pod względem PKB per capita i dlatego nie potrzebują aż tak wysokiego finansowania jak do tej pory (alokacja regionalna funduszy UE opiera się na poziomach kryterium dochodowego – 75 i 90 proc. PKB per capita). Po drugie, po kryzysie finansowym w strefie euro większego finansowania potrzebowały regiony najbardziej dotknięte bezrobociem, czyli głównie południowe peryferia UE. Po trzecie, wyjście Wielkiej Brytanii z UE generuje automatycznie zmniejszenie budżetu Unii o ok. 10 proc.

Struktura finansowania inwestycji infrastrukturalnych w Unii Europejskiej, w proc.

„nowi” członkowie UE*

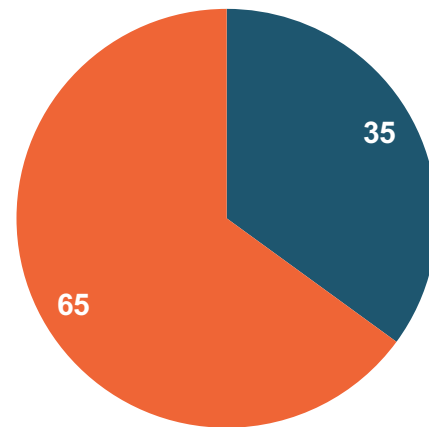


■ rząd ■ firmy

Potrzebna jest konwergencja struktury finansowania w nowych krajach UE do struktury obserwowanej w starych krajach



„stara” UE



■ rząd ■ firmy

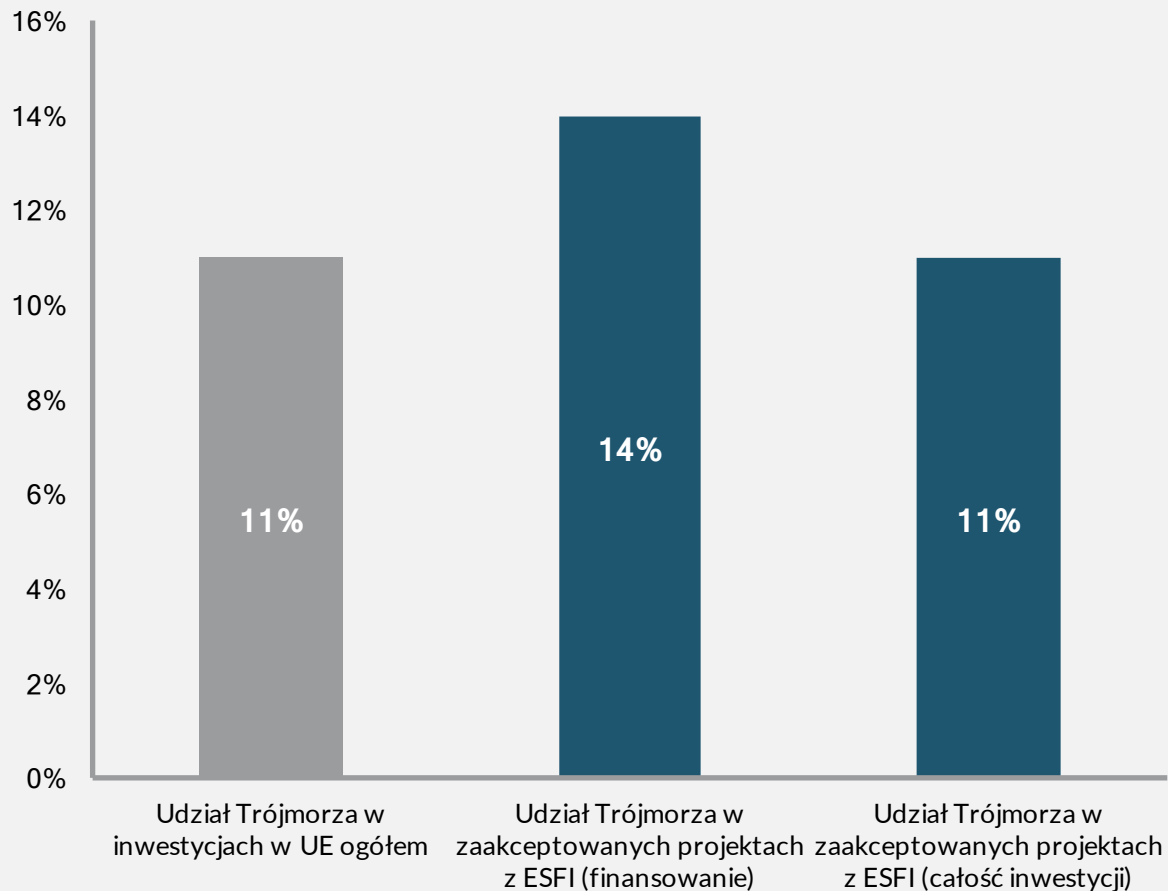
Trójmorze wpisuje się w globalny trend poszerzania źródeł finansowania

Trójmorze potrzebuje nowych źródeł finansowania inwestycji infrastrukturalnych i w długim okresie powinno dążyć do struktury widocznej w krajach Europy Zachodniej – z ok. 30-40 proc. udziałem sektora finansów publicznych i ok. 60-70 proc. udziałem finansowania rynkowego (również przez firmy należące do państwa).

Ale Trójmorze nie jest w tym osamotnione. Poszukiwanie nowych, prywatnych źródeł finansowania inwestycji infrastrukturalnych stało się w ostatnich latach przedmiotem intensywnych prac na poziomie organizacji międzynarodowych. W 2014 r. na szczycie G20 w Toronto podjęto decyzję o powołaniu Światowej Inicjatywy Infrastrukturalnej, przed którą postawiono cel w postaci promowania inwestycji infrastrukturalnych w oparciu o publiczne i prywatne finansowanie. Od tego czasu wiele organizacji, m.in. Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Bank Światowy, OECD, czy Rada Stabilności Finansowej, zaangażowało się w prace analityczne i koncepcyjne nad tworzeniem instytucji angażujących inwestorów prywatnych w takie inwestycje. Są dwa główne filary, na których mają opierać się bodźce do zwiększenia zaangażowania sektora prywatnego. Po pierwsze, są to działania zmierzające do powiększenia przejrzystości rynku inwestycji infrastrukturalnych, głównie poprzez budowanie zasobów danych, banków wiedzy itp. Po drugie, jest to aktywność inwestycyjna banków rozwoju, których rola w łączeniu finansowania publicznego i prywatnego ma się zwiększać. To na tym drugim filarze opierają się takie inicjatywy jak powstający fundusz Trójmorza.

Źródło: SpotData; *kraje, które dołączyły do UE w 2004 r.; **finansowanie rządowe odnosi się do wydatków sektora instytucji rządowych i samorządowych

Udział Trójmorza w projektach z tzw. Planu Junckera



Źródło: SpotData

„Plan Junckera” przetań szlaki

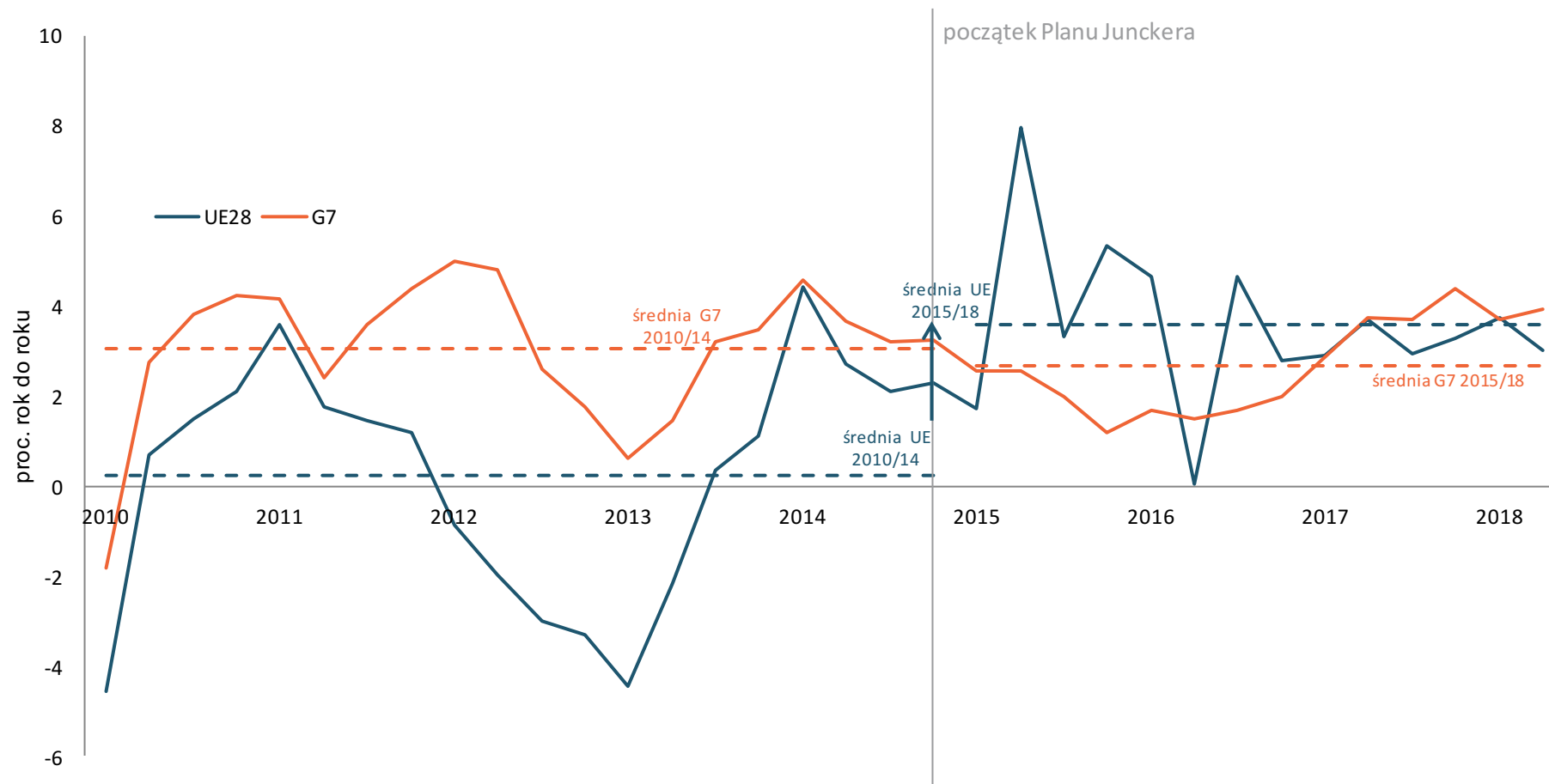
Przykładem projektu, który w udany sposób łączy inwestycje publiczne z finansowaniem prywatnym jest Europejski Fundusz Inwestycji Strategicznych (EFIS), który w ciągu zaledwie trzech lat zmobilizował kapitał w wysokości ponad 300 mld euro przy zaangażowaniu finansowania gwarancyjnego w wysokości 21 mld euro (w listopadzie 2018 r. wartość zaakceptowanych projektów wynosiła 359 mld euro, a podpisanych kontraktów – 48 mld euro). Operatorem programu jest Europejski Bank Inwestycyjny.

Początkowo opinie na temat wpływu programu na europejską gospodarkę były sceptyczne, jednak obecnie program jest uznawany za sukces. Nie jest przypadkiem, że od momentu funkcjonowania programu inwestycje w UE wyraźnie przyspieszyły, mimo że w tym czasie dynamika inwestycji w innych krajach rozwiniętych nie zmieniła się istotnie (lub nawet się obniżyła).

Udział krajów Trójmorza w projektach finansowanych przez EFIS to obecnie ok. 14 proc. (wobec 11 proc. udziału Trójmorza w PKB UE). Trójmorze aktywnie absorbuje środki z funduszu, a liderami pod tym względem są kraje bałtyckie i Bułgaria.

Inny przykład podobnego projektu to CEF – Connecting Europe Facility, czyli fundusz finansujący inwestycje sieciowe w UE, należące do programu TEN – transeuropean networks. Ten program jest prawdopodobnie najbardziej zbliżony do projektu funduszu Trójmorza, ponieważ koncentruje się na infrastrukturze transportowej, energetycznej i telekomunikacyjnej zwiększającej integrację gospodarczą krajów UE. Przy czym w odróżnieniu od EFIS, CEF koncentruje się na grantach.

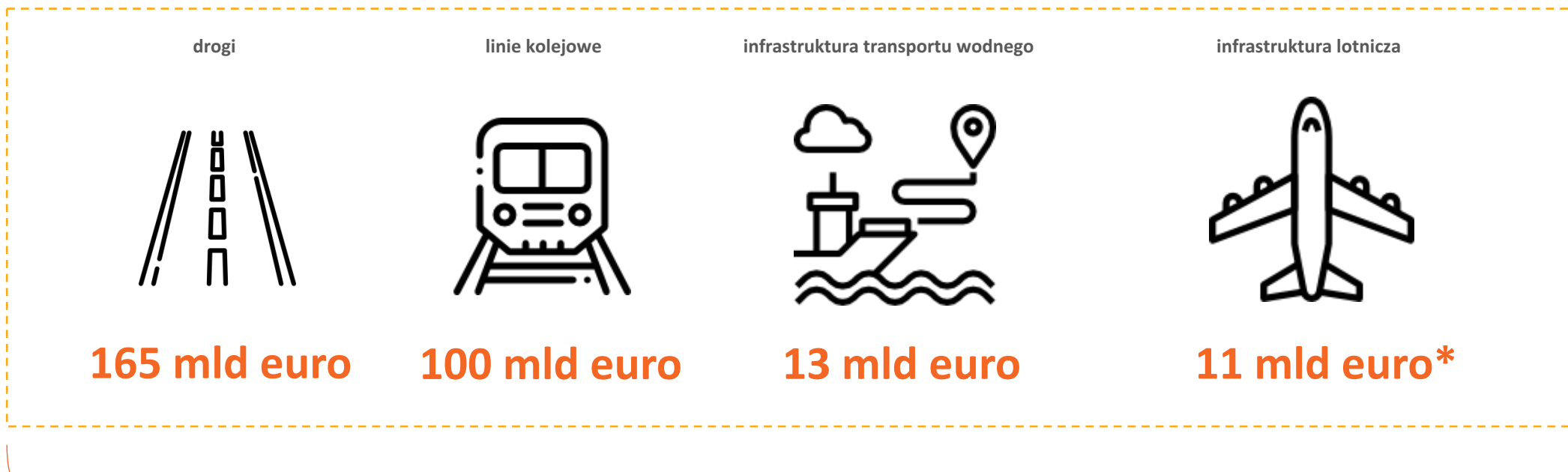
Plan Junckera mógł odegrać rolę w pobudzeniu inwestycji w Unii Europejskiej z pokryzysowego marazmu





3. INWESTYCJE TRANSPORTOWE

Szacowane zapotrzebowanie na inwestycje transportowe w krajach Trójmorza w dekadzie do 2030 r.

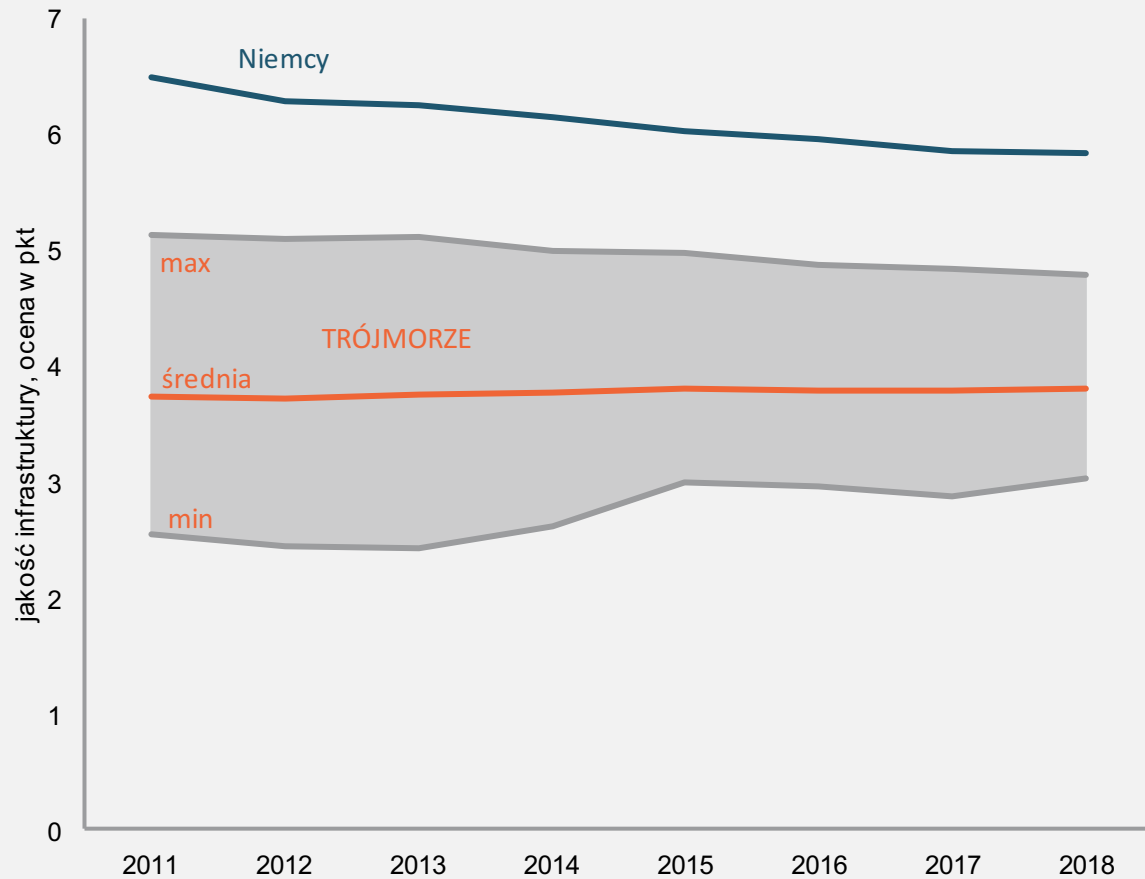


Razem ~ 290 mld euro

Infrastruktura o znaczeniu regionalnym ~ 120 mld euro

*W danych nie uwzględniliśmy bezpośrednio inwestycji w Centralny Port Komunikacyjny, ponieważ metodologia liczenia inwestycji nie opierała się na sumowaniu poszczególnych projektów. Ale można założyć, że inwestycje w samą infrastrukturę lotniskową CPK mieszczą się w tej kwocie. Mają wynieść ok. 4 mld euro (reszta to drogi i koleje)

Indeks jakości infrastruktury transportowej wg Światowego Raportu o Konkurencyjności



Źródło: SpotData, Global Competitiveness Report (2018)

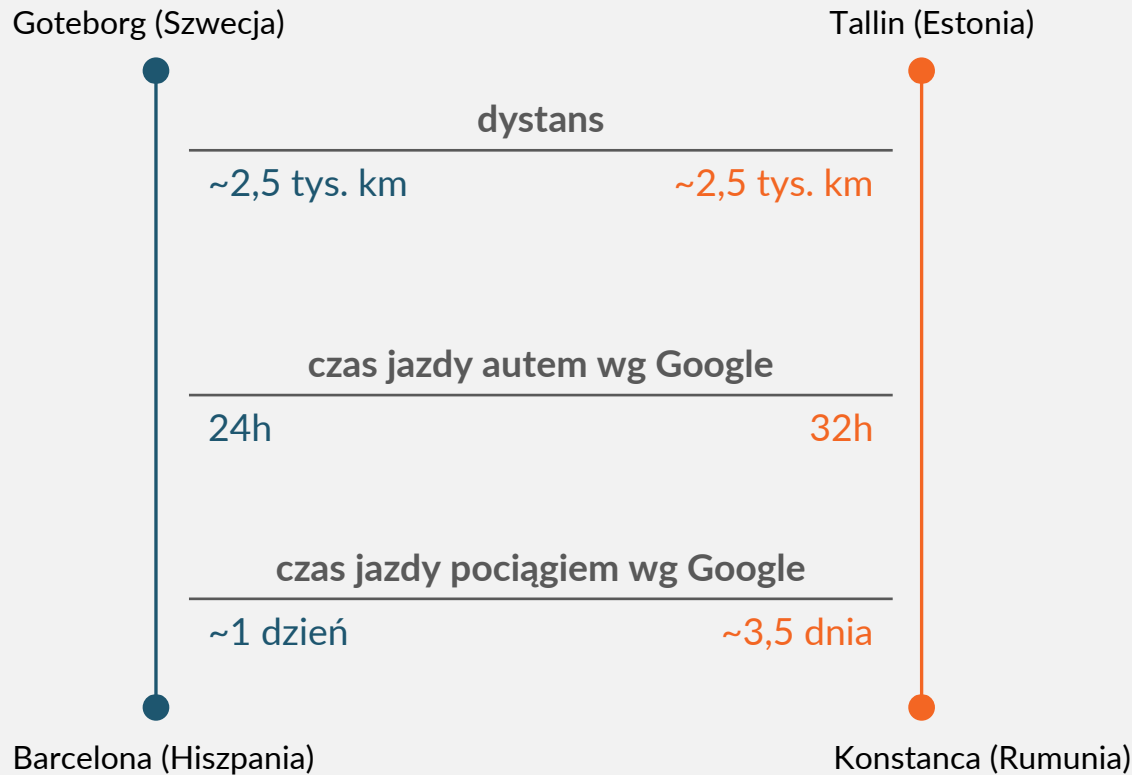
Luka jakościowa w infrastrukturze transportowej wciąż jest duża

Infrastruktura transportowa to największy element zasobów infrastrukturalnych wszystkich krajów. Pod względem inwestycji, nakłady na tę grupę aktywów stanowią ok. 30-40 proc. wszystkich nakładów infrastrukturalnych na świecie. Europejski Bank Inwestycyjny przyjmuje, że optymalny poziom stopy inwestycji w infrastrukturę drogową w UE powinien wynosić 1 proc. PKB, ale w krajach mniej rozwiniętych, stopa ta powinna być wyraźnie wyższa. W Trójmorzu poziom ten może sięgać 1,4 proc. PKB.

Jakość infrastruktury transportowej w krajach Trójmorza systematycznie się poprawia, ale konwergencja do standardów Europy Zachodniej będzie procesem, który nie zakończy się szybko. W ostatniej dekadzie kilka krajów Trójmorza dokonało znacznego postępu pod względem jakości infrastruktury transportowej, co dotyczy szczególnie Polski, Rumunii i Bułgarii. Jednak postęp w innych krajach był niezadowalający. Średnia jakość mierzona przez World Economic Forum w Światowym Raporcie o Konkurencyjności zbliżyła się do Niemiec, ale stało się tak głównie poprzez niedoinwestowanie infrastruktury niemieckiej.

W ostatniej dekadzie kilka krajów Trójmorza dokonało znacznego postępu pod względem jakości infrastruktury transportowej, co dotyczy szczególnie Polski, Rumunii i Bułgarii. Jednak postęp w innych krajach był niezadowalający.

Czas podróży między wybranymi, dużymi portami północnymi i południowymi w tzw. „starej UE” i w Trójmorzu



Źródło: SpotData, dane na podstawie Google Maps

Krytyczne będą linie północ-południe

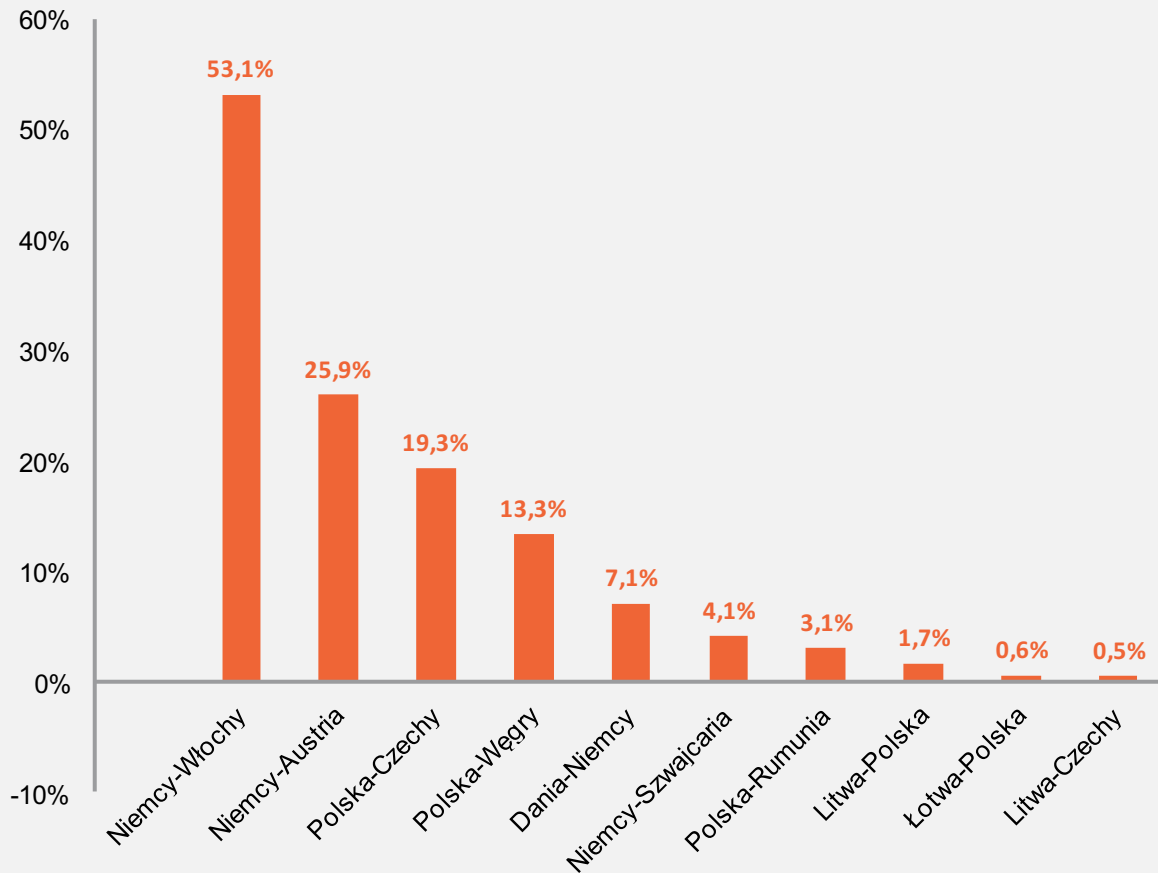
Ze strategicznego punktu widzenia, jednym z najważniejszych celów funkcjonowania Trójmorza jest wzmocnienie sieci transportowych na linii północ-południe. Konieczność inwestycji w rozbudowę sieci infrastrukturalnych na tych kierunkach była akcentowana przez ekspertów jeszcze zanim w życie zaczęto wprowadzać koncepcję sformalizowanej współpracy krajów Trójmorza.

W 2015 r. amerykański think-tank Atlantic Council opublikował analizę, w której argumentował, że integracja na linii północ-południe w Europie Środkowej jest konieczna do osiągnięcia pełnej integracji jednolitego rynku w Unii Europejskiej oraz zapewnienia Europie bezpieczeństwa energetycznego. Fundamentem dla tej analizy była teza, że **sieci północ-południe w regionie są niedorozwinięte w stosunku do sieci wschód-zachód ze względu na celową politykę Związku Radzieckiego w latach 1945-1989**. Celem tej polityki było związanie krajów regionu z centrum bloku, jakim był ZSRR, oraz uniemożliwienie nadmiernej integracji regionalnej.

Po przełomie roku 1989, **sieci wschód-zachód dobrze służyły przedstawieniu regionu z dostaw do Rosji na dostawy do Niemiec, ale ograniczenia fiskalne uniemożliwiły szerszą rozbudowę sieci północ-południe**. Współpraca w ramach Trójmorza ma to zmienić.

Żeby zobrazować potrzebę rozwoju sieci transportowych północ-południe, porównaliśmy średnią prędkość osiąganą na trasach między portami północnymi i południowymi w Europie Zachodniej i Europie Centralnej. W Europie Centralnej prędkość ta jest o 10 proc. niższa niż w Europie Zachodniej.

Wielkość transportu kolejowego w handlu towarami na wybranych kierunkach w relacji do wielkości handlu między wybranymi krajami, w proc.



Źródło: SpotData, dane na podstawie OECD

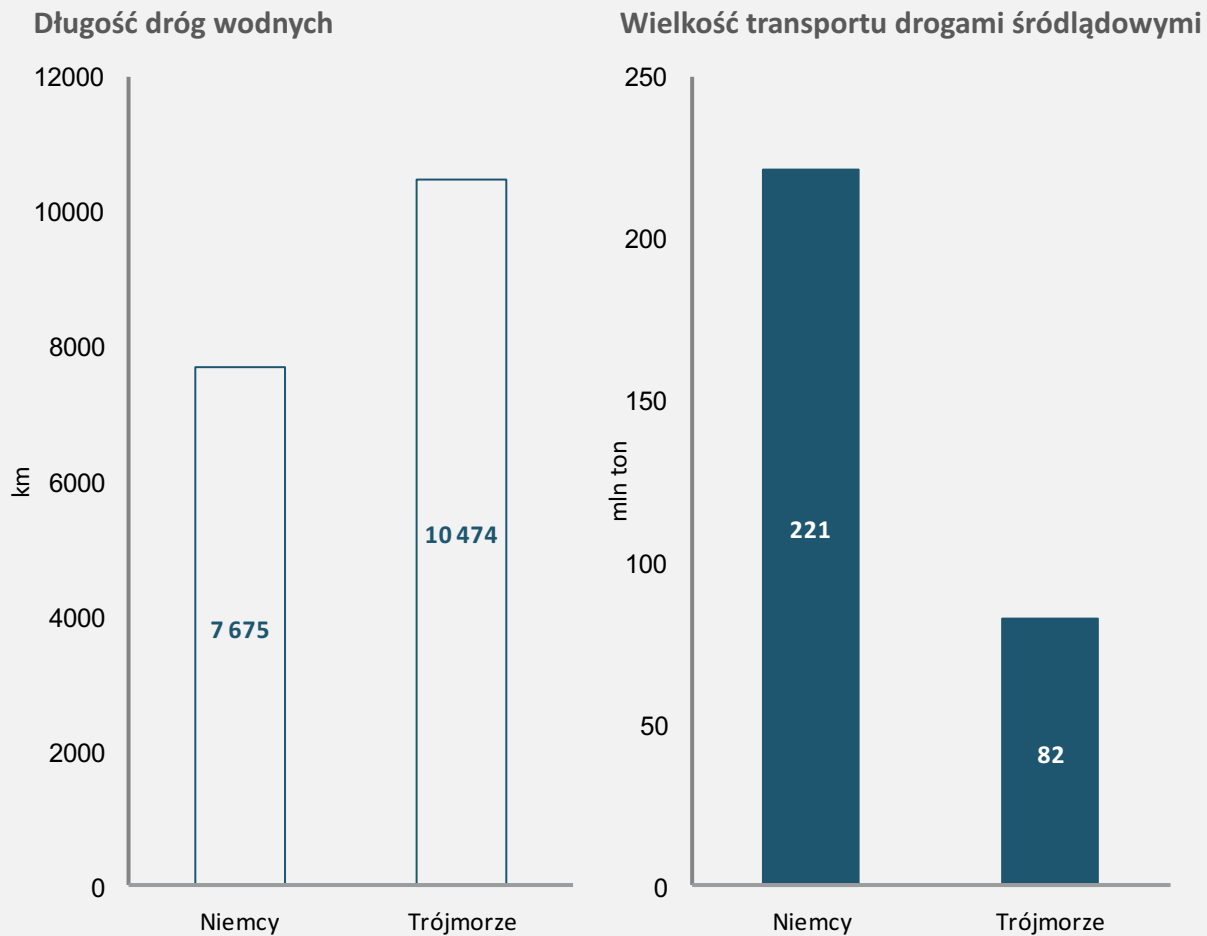
Kolej powinna wyjść z cienia

Inny ważny cel strategiczny w obszarze transportu dla Trójmorza to zwiększenie roli inwestycji kolejowych. W ostatnim dziesięcioleciu kraje regionu mocno stawiały na inwestycje drogowe, a mniej na kolej. W porównaniu z Europą Zachodnią, infrastruktura kolejowa w regionie jest bardzo wyraźnie niedoinwestowana. **Relacja między nakładami na drogi i kolej w Europie Zachodniej w ostatnich dwóch dekadach wynosiła niemal 1:1, podczas gdy w Trójmorzu – 2:1.** Z tego powodu wiele krajów regionu, w tym m.in. Polska, chce zwiększyć znaczenie inwestycji kolejowych w ogólnej puli inwestycji infrastrukturalnych.

Ważnym obszarem inwestycji są międzynarodowe połączenia kolejowe. Udział kolei w transporcie towarów eksportowanych na wielu kierunkach między krajami Trójmorza jest niższy niż na istotnych kierunkach na zachodzie Europy. Tak wynika z porównania przepływów handlowych i transportu kolejowego między wybranymi krajami.

A kolej powinna być ważnym kierunkiem inwestycji jeżeli transformacja energetyczna doprowadzi do masowej elektryfikacji, czyli zwiększenia wykorzystania energii elektrycznej w miejsce innych źródeł energii. Wprawdzie transport drogowy może się elektryfikować, jednak najbardziej naturalnym sposobem na elektryfikację transportu jest zwiększenie udziału kolei w przewozach osób i towarów.

Długość dróg wodnych i wielkość przewozu towarów transportem śródlądowym – Trójmorze na tle Niemiec



Źródło: SpotData, Eurostat

Duży i niewykorzystany potencjał tkwi w transporcie śródlądowym

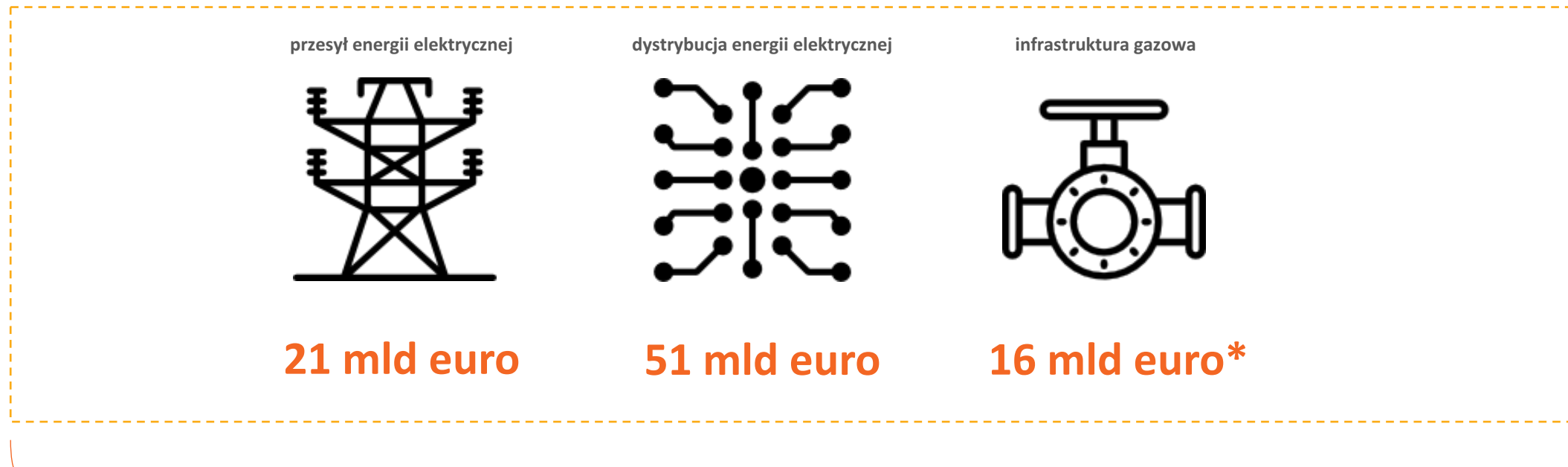
Kolejny ważny obszar inwestycji transportowych to sieci transportu śródlądowego, czyli drogi rzeczne. Trójmorze dysponuje dużym potencjałem do przewozu towarów tego typu drogami, ale ten potencjał pozostaje niewykorzystany. Dotyczy to szczególnie korytarza transportu multimodalnego między portami na Bałtyku a krajami Europy Środkowej i Południowej. Łączna długość sieci transportu śródlądowego w Trójmorzu jest o ponad 30 proc. wyższa niż w Niemczech, a jednocześnie przewożony tonaż jest aż o 63 proc. niższy niż w Niemczech.

Transport śródlądowy odgrywa ważną rolę w tzw. transporcie multimodalnym, czyli wykorzystującym co najmniej dwie metody transportu towarów. W strategii Unii Europejskiej dotyczącej polityki transportowej, zawartej w Białej Księdze z 2011 r., zapisany jest cel, zgodnie z którym do 2030 r. jedna trzecia drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km powinna zostać przeniesiona na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, zaś do 2050 r. powinna to być ponad połowa tego typu transportu. Polityka ta ma na celu udrożnienie sieci transportowych, poprzez zmniejszenie ruchu na drogach samochodowych, a także obniżenie emisji gazów cieplarnianych. W transporcie śródlądowym jeden litr paliwa umożliwia o 130 proc. większy przewóz towarów niż w przypadku transportu samochodowego. Aspekt środowiskowy może być szczególnie istotny dla tych krajów, które mają relatywnie wysokie na tle innych krajów wskaźniki emisyjności transportu.



4. INWESTYCJE ENERGETYCZNE

Szacowane zapotrzebowanie na inwestycje w sieci energetyczne w krajach Trójmorza w dekadzie do 2030 r.

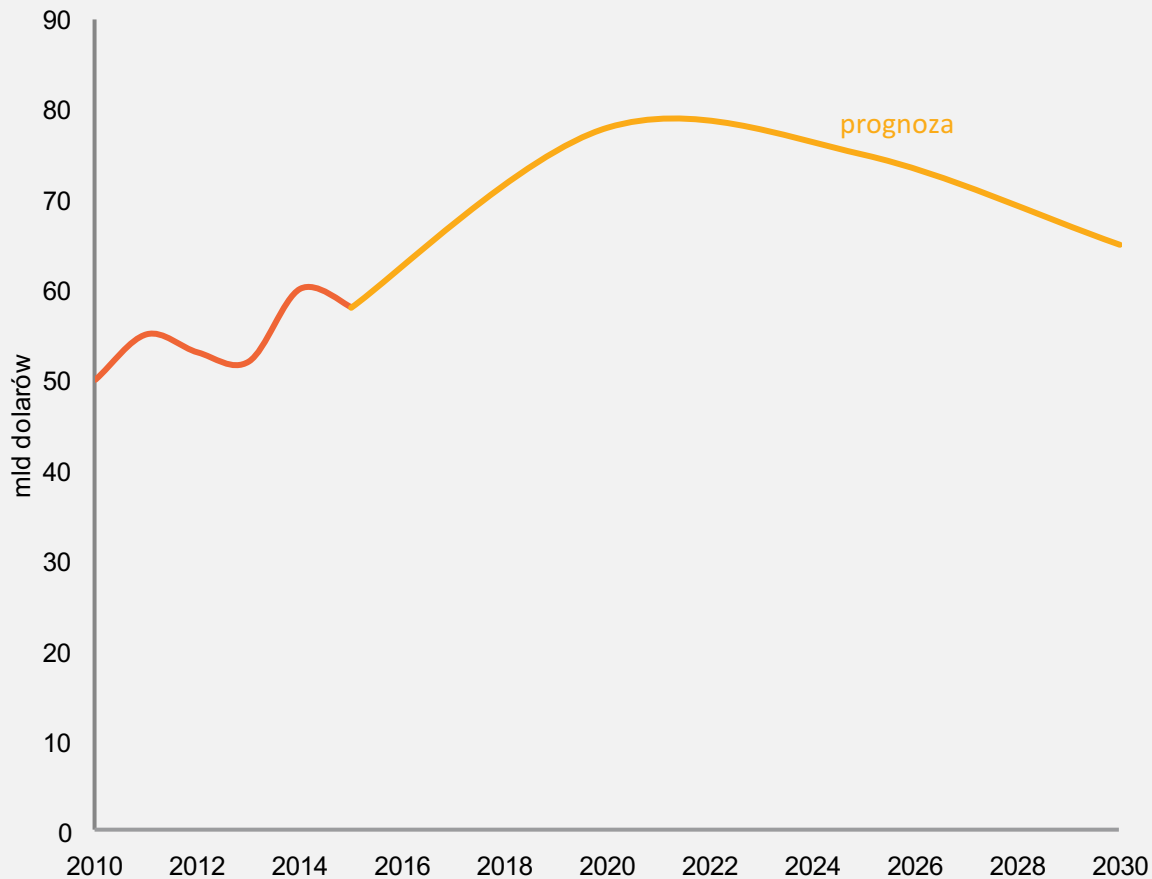


Razem ~ 87 mld euro

Infrastruktura o znaczeniu regionalnym ~ 28 mld euro

*Podobnie jak w przypadku CPK, w danych nie uwzględniliśmy bezpośrednio inwestycji w gazociąg przesyłowy między chorwacką wyspą Krk a polskim Świnoujściem, ale można przyjąć, że koszty tej inwestycji mieszczą się w naszych szacunkach.

Inwestycje w linie przesyłowe (wysokiego napięcia) na świecie, wg Międzynarodowej Organizacji Energii (IEA)



Źródło: SpotData, Międzynarodowa Agencja Energii

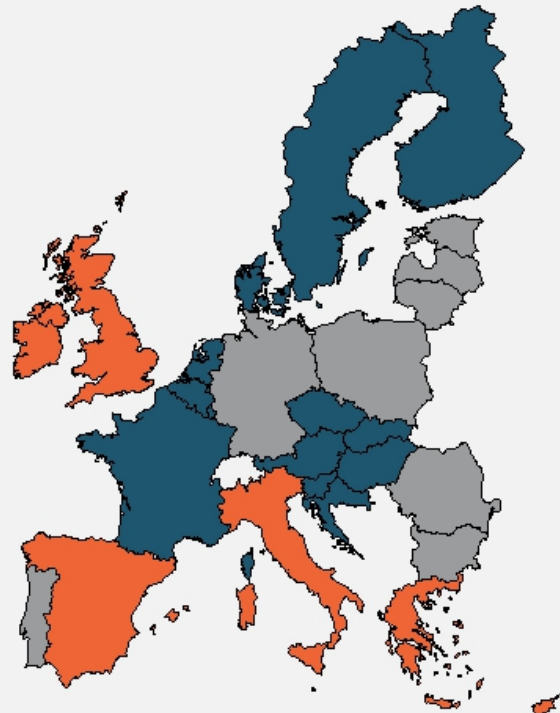
Transformacja energetyczna będzie potrzebowała dłuższych linii przesyłu

Choć transport jest najważniejszym obszarem infrastrukturalnym pod względem ilości inwestycji, to energetyka może być najważniejszym obszarem pod względem szybkości transformacji. Presja na wprowadzanie technologii niskoemisyjnych szybko rośnie, a to wymaga nowych inwestycji – również w infrastrukturę sieciową, w tym przede wszystkim linie przesyłowe.

Infrastruktura energetyczna jest obszarem szczególnego zainteresowania w Unii Europejskiej z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze, **spełnienie wyśrubowanych celów klimatycznych wymaga dużego, zintegrowanego europejskiego rynku energetycznego, z odpowiednim potencjałem przesyłu transgranicznego.** Na całym świecie inwestycje w „zieloną energię” będą wymagały większego potencjału przesyłowego, ponieważ w zdecentralizowanym systemie energetycznym skala rynku jest kluczowa dla jego efektywności (przy dużej liczbie niesterowalnych źródeł energii, większa liczba punktów przyłączonych do sieci zwiększa pewność dostaw i ułatwia bilansowanie systemu). Szacunki Międzynarodowej Agencji Energii wskazują, że średnioroczne inwestycje w linie wysokiego napięcia do 2030 r. wzrosną o ok. połowę w porównaniu z latami 2010-2015.

Po drugie, **sprawną infrastrukturą energetyczną jest uznawana za jeden z filarów bezpieczeństwa nie tylko energetycznego, ale też politycznego.** Rynek energii bardzo długo był odporny na próby liberalizacji i otwarcia na handel międzynarodowy, ale zmiany technologiczne i wstrząsy geopolityczne to zmieniają.

Jak kraje UE spełniają trzy warunki ujednoczenia rynku energii elektrycznej



- wszystkie warunki spełnione
- dwa warunki spełnione
- maksymalnie jeden warunek spełniony

Źródło: SpotData, Komisja Europejska

Jednolity rynek energii elektrycznej wymaga większej liczby połączeń

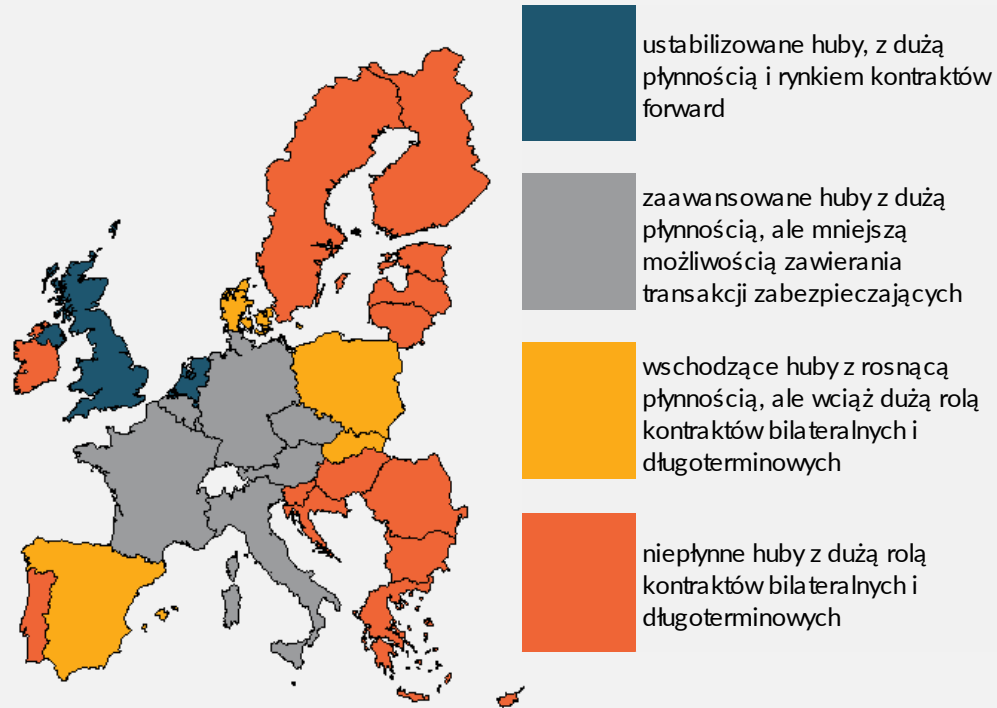
W przypadku energii elektrycznej, celem Unii Europejskiej ustalonym na posiedzeniu Rady Europejskiej w październiku 2014 r. jest osiągnięcie potencjału przesyłu transgranicznego energii na poziomie 15 proc. mocy wytwórczych dla każdego kraju (choć nie jest to cel sformalizowany prawnie).

Dodatkowo, w 2017 r. specjalna grupa robocza przy Komisji Europejskiej rekomendowała, by do celów strategicznych dodać bardziej szczegółowe trzy cele operacyjne:

1. zminimalizowanie dyferencjału cenowego między każdym krajem a jego sąsiadami do 2 euro/MWh;
2. zwiększenie potencjału przesyłu transgranicznego do 30 proc. szczytowego zapotrzebowania na energię;
3. zwiększenie potencjału przesyłu do 30 proc. potencjału wytwórczego z odnawialnych źródeł energii;

Kilka krajów Trójmorza ma wciąż niskie wskaźniki integracji energetycznej z rynkiem ogólnoeuropejskim (mierzone potencjałem importowym i dyferencjałem cenowym), co wskazuje na duże zapotrzebowanie na inwestycje w łączniki energetyczne między krajami. Zwiększenie inwestycji będzie szczególnie ważne w krajach bałtyckich, Polsce, Rumunii i Bułgarii. Co więcej, kraje będą miały duże zapotrzebowanie na rozbudowę i unowocześnienie sieci energetycznych wewnątrz krajowych, które mają również duże znaczenie dla funkcjonowania rynków regionalnych.

Wskaźniki rozwoju płynności na europejskich rynkach gazowych wg modelu AGTM stosowanego przez Agencję ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki



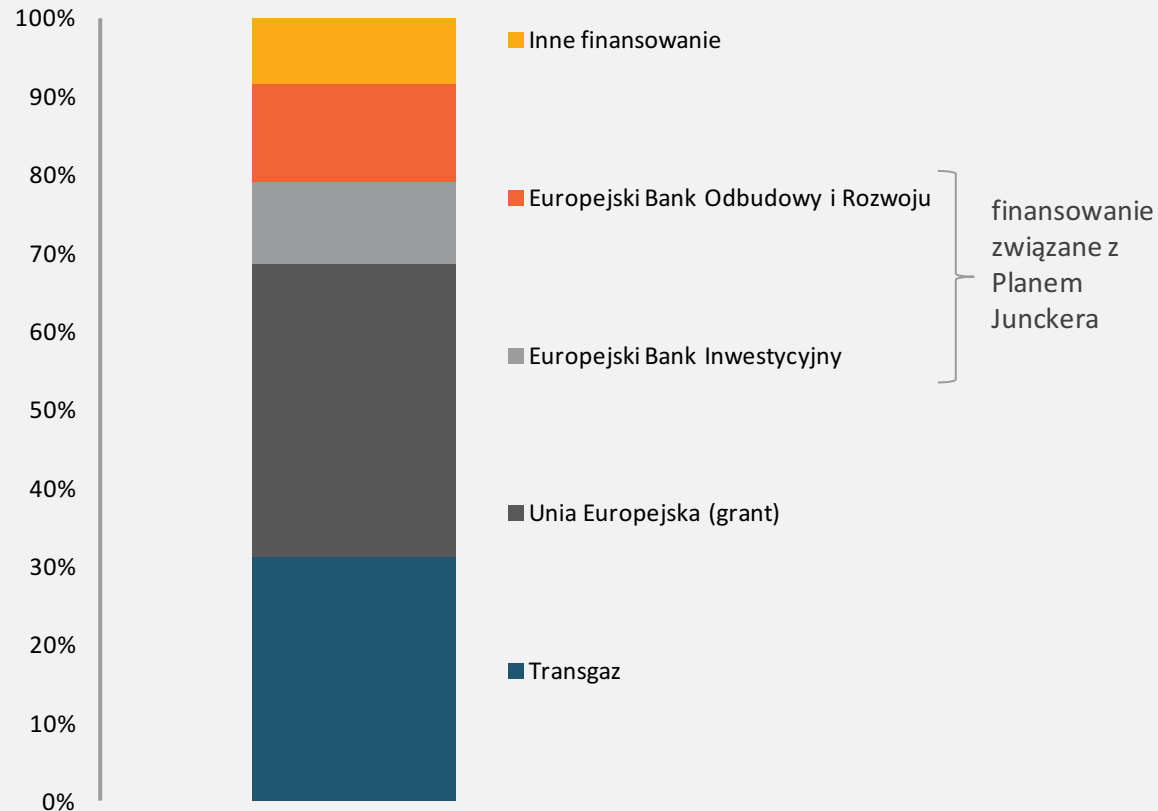
Rynek gazowy powinien być płynny i oparty o mechanizmy rynkowe

Unia Europejska jest drugim na świecie, po Stanach Zjednoczonych, konsumentem gazu, a jednocześnie ma relatywnie niskie zdolności zaspokajania popytu poprzez produkcję wewnętrzną. Dlatego ponad 75 proc. gazu zużywanego w Europie pochodzi z importu, głównie z Rosji, Norwegii i Algierii. **Głównym celem polityki energetycznej UE w obszarze gazu, jest budowa jednolitego rynku gazowego, który będzie oparty o zakupy w tzw. hubach, gdzie ceny będą wyznaczone przez warunki rynkowe, i zastąpienie w ten sposób dominujących do niedawna długookresowych kontraktów z kluczowymi dostawcami, indeksowanych do cen ropy.** Jednym z głównych narzędzi budowy jednolitego rynku jest tworzenie połączeń gazowych między krajami, które pozwolą na szybki przesył surowca w krótkim czasie.

O ile w Europie Zachodniej proces ujednoczania rynku osiągnął już zaawansowane etapy, o tyle w krajach Trójmorza postępuje on wolniej. Niektóre kraje, jak Polska, Czechy czy Austria, dokonały znacznego postępu w dywersyfikacji dostaw i zwiększaniu płynności rynku, ale nawet te kraje wciąż opierają się głównie na długoterminowych kontraktach indeksowanych, a wiele innych krajów regionu znajduje się dopiero na początku drogi do integracji rynków gazowych z resztą Europy.

Dlatego wschodnia flanka Unii Europejskiej jest traktowana jako region o szczególnie wysokim zapotrzebowaniu na inwestycje w infrastrukturę przesyłu gazu.

Struktura finansowania korytarza gazowego BRUA, odcinka rumuńskiego



Źródło: SpotData, EBRD

Projekty, które przecierają szlaki

W krajach Trójmorza już realizowanych jest z powodzeniem wiele projektów należących do tzw. sieci trans-europejskich (TEN – Trans European Networks), w tym tzw. projektów wspólnego zainteresowania (CIP – common interest projects). Projekty te coraz częściej są realizowane w formułach łączących finansowanie publiczne i prywatne.

Region Trójmorza odgrywa szczególną rolę w polityce energetycznej UE i unijnych programach inwestycyjnych. Z czterech kluczowych obszarów geograficznych, wyróżnionych przez Komisję Europejską do realizacji najważniejszych inwestycji w sieci energetyczne, dwa należą częściowo do Trójmorza. Chodzi o region Bałtyku oraz region Europy Południowej.

W pierwszym regionie najważniejszym celem jest synchronizacja sieci krajów bałtyckich z resztą Europy, co odbywa się m.in. poprzez budowę mostów elektroenergetycznych między Szwecją a Litwą („Nordbalt”) i Polską a Litwą („Litpol link”), czy interkonektorów gazowych na liniach Polska-Litwa i Estonia-Finlandia.

W drugim regionie z kolei kluczowym celem jest zwiększenie różnicowania źródeł dostaw gazu, co odbywa się m.in. poprzez inwestycję w terminal gazowy na wyspie Krk i sieci z nim związane, czy w interkonektor BRUA (Bułgaria-Rumunia-Węgry-Austria). BRUA jest dobrym przykładem łączenia finansowania publicznego i prywatnego. Projekt ten jest realizowany przy wykorzystaniu różnych źródeł finansowania, od grantów UE, po pożyczki wsparte gwarancjami Europejskiego Funduszu Inwestycji Strategicznych, po finansowanie prywatne.

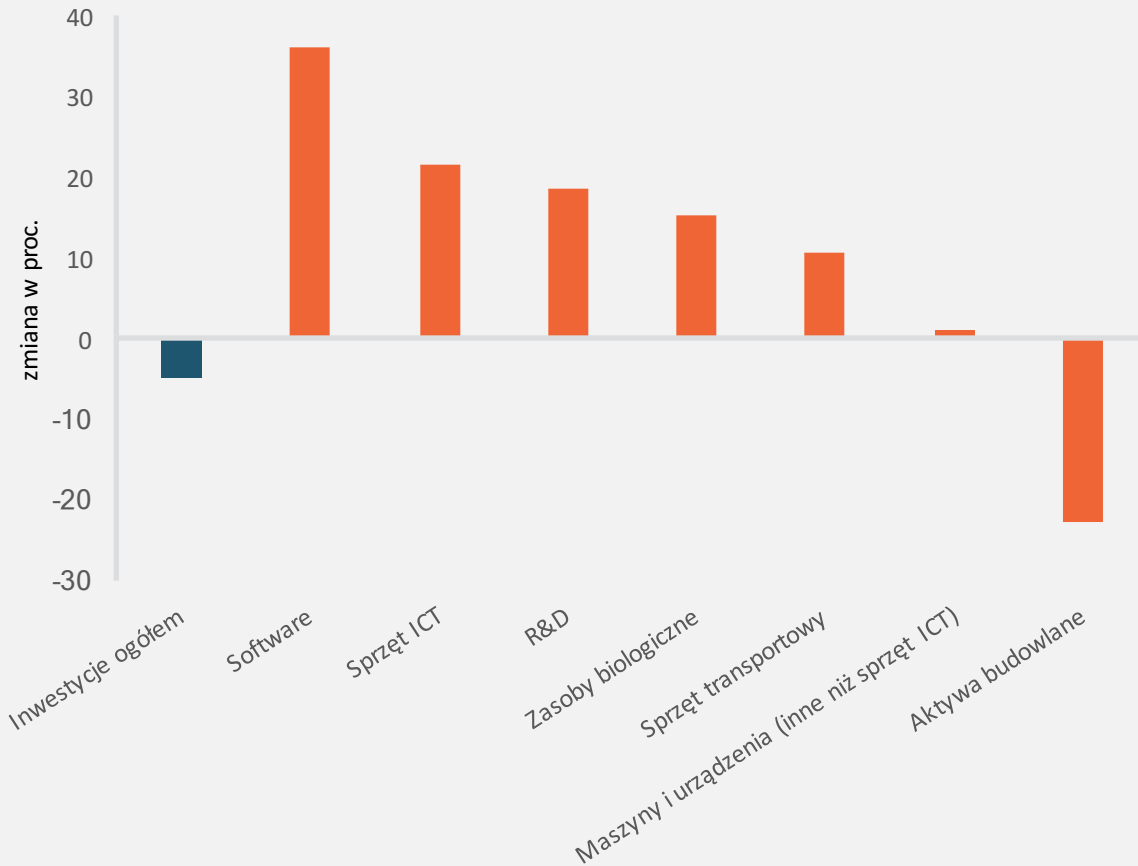


5. INWESTYCJE W INFRASTRUKTURĘ ICT

Szacowane zapotrzebowanie na inwestycje w infrastrukturę ICT
w dekadzie do 2030 r.



Zmiana inwestycji wg rodzajów aktywów w Unii Europejskiej w latach 2006-2016, w proc.



Źródło: SpotData, Komisja Europejska, na podstawie ostatnich dostępnych danych

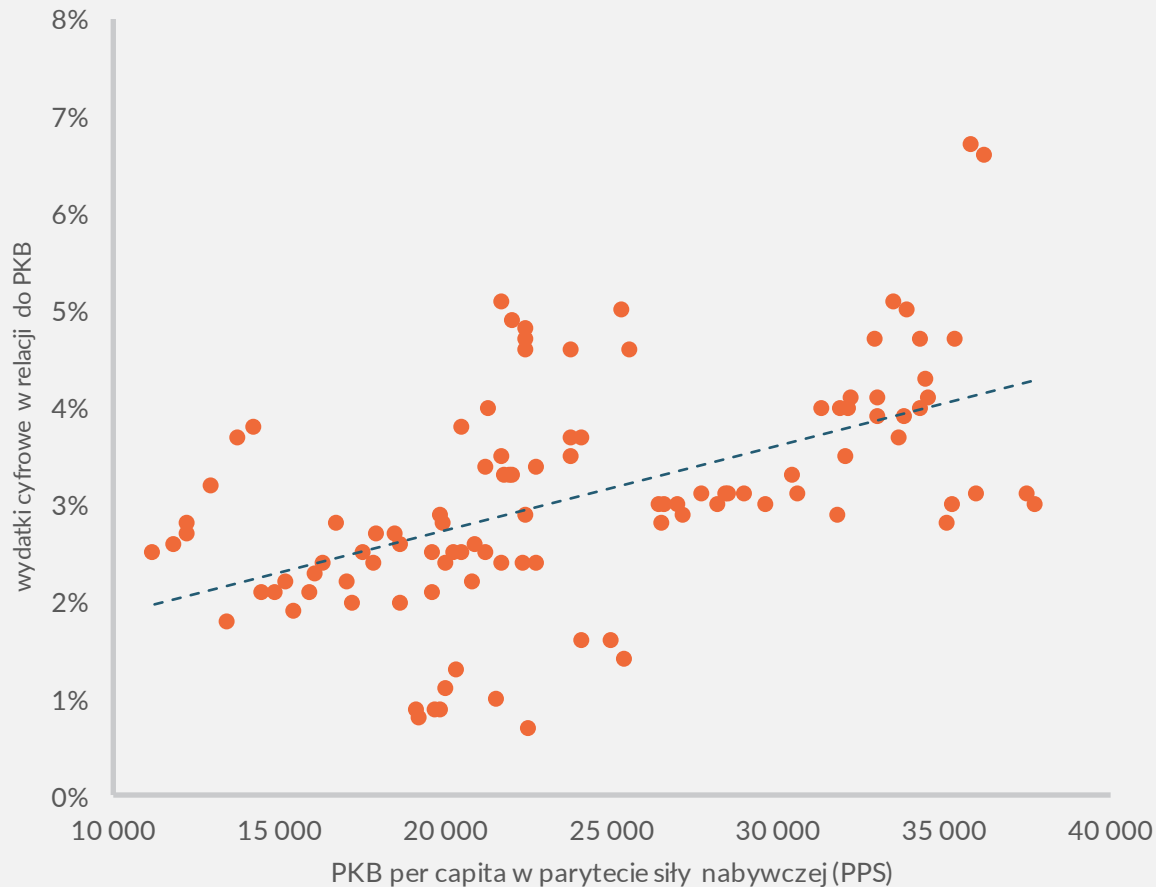
Cyfryzacja to przyszłość inwestycji

Cyfryzacja to jeden z głównych megatrendów współczesności. Zwiększenie roli przetwarzania danych i analiz w przemyśle i usługach postępuje w bardzo szybkim tempie. Widać to po aktywności inwestycyjnej w Unii Europejskiej w ostatniej dekadzie. **O ile po kryzysie finansowym inwestycje ogółem w UE obniżyły się ze względu na niższy popyt i problemy sektora bankowego, o tyle inwestycje w aktywa cyfrowe rosły w bardzo szybkim tempie. Inwestycje w oprogramowanie zwiększyły się w ciągu dekady niemal o 40 proc., a w sprzęt ICT – o ponad 20 proc.**

Zgodnie z polityką Unii Europejskiej, jedną z kluczowych ról w inwestycjach cyfrowych będzie odgrywała budowa sieci 5G, czyli nowej generacji sieci komórkowej. Komisja Europejska deklaruje, że Unia Europejska ma się stać światowym liderem we wprowadzaniu sieci 5G, a inwestycje na szeroką skalę mają się rozpocząć od początku nadchodzącej dekady. Generalnie, zapotrzebowanie na inwestycje w sieci telekomunikacyjne o znaczeniu europejskim do 2030 r. jest szacowane przez KE na ok. 800 mld euro.

Ale **bardzo dużą rolę będą też odgrywały inwestycje o innym znaczeniu, m.in. digitalizacja podstawowych operacji w branżach infrastrukturalnych, czyli w transporcie i energetyce.** Szczególną rolę inwestycje te będą odgrywały w Europie Wschodniej, gdzie cyfryzacja przemysłu i usług jest na znacznie niższym poziomie niż w Europie Zachodniej. McKinsey (2018) wskazuje, że w optymistycznym scenariuszu inwestycje w cyfryzację z tak niskiego poziomu mogłyby podnieść wzrost PKB aż o 1 pkt proc. rocznie. Jest to bardzo optymistyczne spojrzenie, ale oddaje ono skalę szans związanych z nadrobieniem zaległości.

Wydatki cyfrowe w relacji do PKB w krajach UE
 dane panelowe z lat 2008-2016



Źródło: SpotData, Komisja Europejska

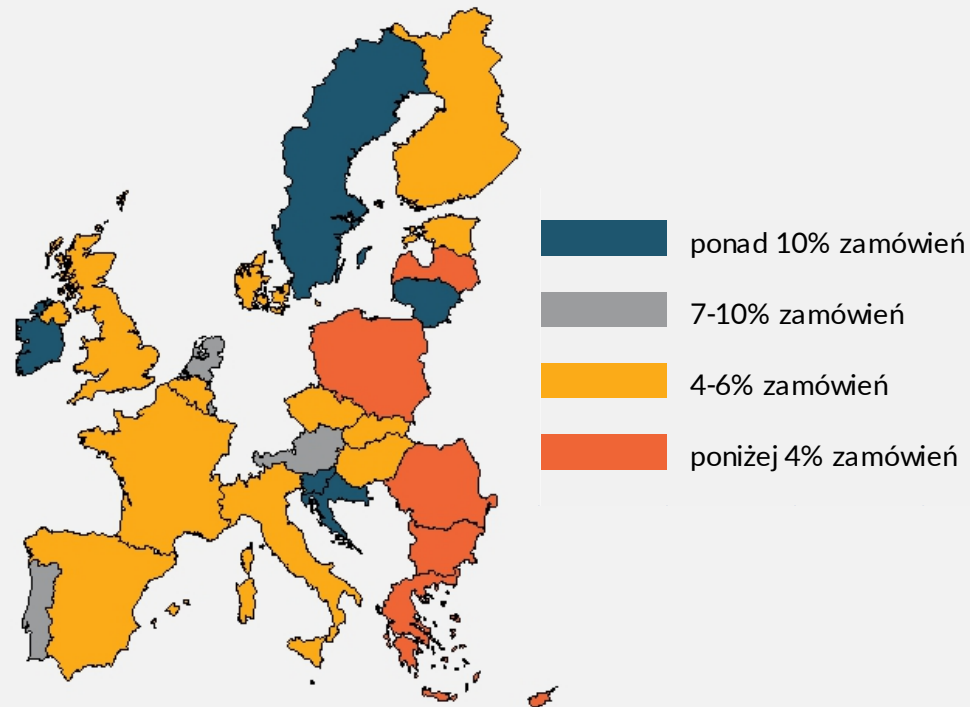
Jak uruchomić konwergencję cyfrową

Pierwszym krokiem do zrozumienia mechanizmów rządzących procesem inwestycyjnym w obszarze cyfryzacji, jest dostrzeżenie, że inwestycje cyfrowe charakteryzują się innymi właściwościami niż inwestycje w infrastrukturę transportową czy energetyczną. **Jest to dziedzina, która będzie wymagała najbardziej innowacyjnego podejścia do finansowania inwestycji.** W przeciwieństwie do transportu czy energetyki, w tej dziedzinie szlaki nie są dobrze przetarte przez projekty dużej skali, które już byłyby realizowane.

Przede wszystkim, w znacznie większym stopniu opierają się na aktywności sektora prywatnego. W przeciwieństwie do typowej infrastruktury, stopa inwestycji w aktywa cyfrowe jest wyższa w krajach rozwiniętych niż na rynkach wschodzących. Można to wyjaśnić na kilka sposobów. Kraje rozwinięte stanowią tzw. front technologiczny i muszą inwestować w technologie przyszłości. Rynki wschodzące opierają swój model rozwojowy bardziej na kopiowaniu technologii niż rywalizacji w wyścigu technologicznym. Ponadto, kompetencje cyfrowe społeczeństwa są wyższe w krajach rozwiniętych i przez to oferta przedsiębiorstw dla klientów w większym stopniu może być oparta na technologiach cyfrowych.

Te cechy inwestycji cyfrowych sprawiają, że szczególnie istotną rolę w rozwoju tych inwestycji mogą odgrywać bodźce ze strony sektora publicznego. McKinsey (2018) wśród kluczowych rekomendacji dla regionu wymienia konieczność wzmocnienia regionalnej współpracy w dziedzinie wspierania inwestycji cyfrowych, a szczególnie budowę regionalnej infrastruktury cyfrowej, takiej jak sieci światłowodowe, sieci 5G, logistyczne centrale e-commerce, czy aktywa cyfrowe w branży energetycznej.

Jaki procent zamówień firmy **transportowe i logistyczne** otrzymują z zagranicy poprzez stronę www lub aplikacje, w proc.*



*brak danych dla Niemiec

Źródło: SpotData, Komisja Europejska

Ucyfrowienie usług, w których region ma przewagi komparatywne

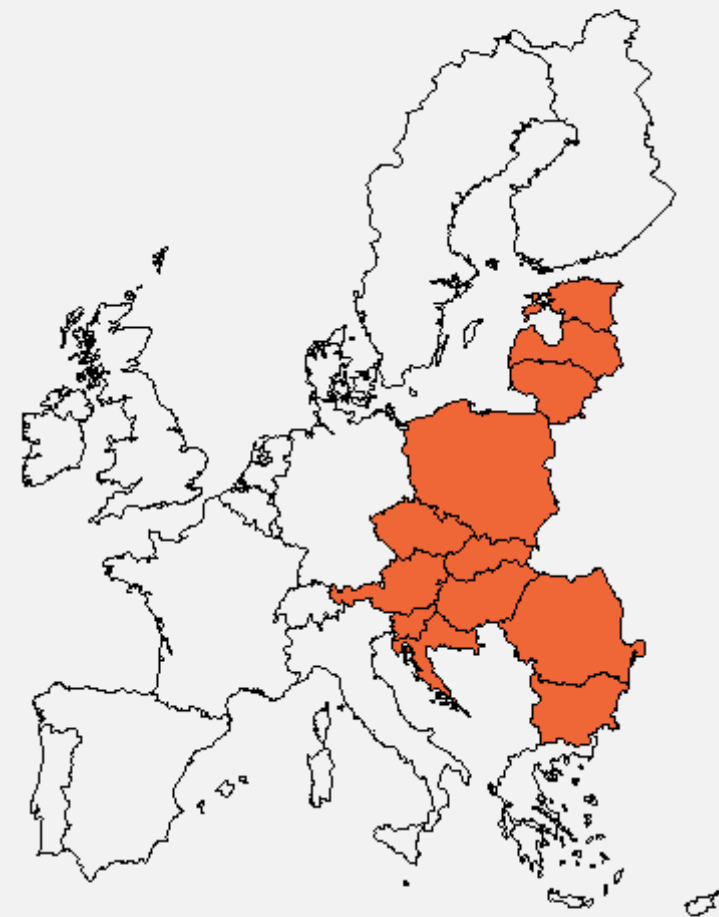
Usługi to obszar, w którym Trójmorze posiada szczególne przewagi komparatywne, chociażby ze względu na atrakcyjne koszty pracy i wysokie kompetencje pracowników, dlatego kraje regionu od dawna były mocnym adwokatem liberalizacji rynków usług w Unii Europejskiej. **Ucyfrowienie usług może być zatem jednym z najważniejszych celów polityki wspierania inwestycji cyfrowych.**

Przykładem, w jaki sposób należy połączyć przewagi komparatywne i wzmocnione aktywa cyfrowe, jest branża logistyczna. Jest to branża, która rozwijała się w bardzo szybkim tempie w ostatniej dekadzie w Trójmorzu, z dynamiką zatrudnienia na poziomie 25 proc. między rokiem 2008 a 2018. Szczególnie dynamicznie rozwijały się centra logistyczne w Polsce (wzrost zatrudnienia o niemal 100 proc.), w Czechach (40 proc.), czy na Węgrzech (130 proc.). A jednocześnie wciąż ucyfrowienie tej branży jest słabe. Odsetek zamówień otrzymywanych drogą cyfrową z zagranicy najczęściej nie przekracza 5 proc., a w Polsce wynosi zaledwie 3 proc. **Połączenie zwiększonych inwestycji cyfrowych z już istniejącymi przewagami komparatywnymi może dać tej branży i całej gospodarce mocny impuls do dalszego rozwoju.**

Nieprzypadkowo zatem na liście priorytetowych inwestycji infrastrukturalnych, którą kraje Trójmorza przyjęły na szczycie w Bukareszcie we wrześniu 2018 r., pierwsze miejsce na liście inwestycji cyfrowych zajmuje budowa platformy transakcyjnej dla branży transportowej i logistycznej.



6. INICJATYWA TRÓJMORZA – KLUCZOWE FAKTY





Inicjatywa Trójmorza została powołana w 2015 r. na szczeblu prezydenckim jako **platforma współpracy państw położonych między Adriatykiem, Bałtykiem i Morzem Czarnym**



Członkami Inicjatywy Trójmorza są: Austria, Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Polska, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Węgry



Strategicznym celem Inicjatywy Trójmorza jest wzmacnianie spójności Unii Europejskiej poprzez **zacieśnienie współpracy gospodarczej w obszarze infrastruktury, energetyki i cyfryzacji** państw Europy Środkowej



Inicjatywa Trójmorza ma na celu m.in. rozbudowę infrastruktury transportowej, energetycznej i telekomunikacyjnej na linii Północ-Południe, poprzez **wspieranie projektów transgranicznych i makroregionalnych o znaczeniu strategicznym dla państw regionu**

2016

25 sierpnia, Dubrownik

Pierwszy szczyt Trójmorza

Deklaracja państw Trójmorza dotycząca współpracy gospodarczej w obszarach energetyki, transportu i cyfryzacji

2017

6 lipca, Warszawa

Drugi szczyt Trójmorza z udziałem Prezydenta USA Donalda Trumpa

2018

17-18 września, Bukareszt

Trzeci szczyt Trójmorza

List intencyjny o powołaniu Funduszu Trójmorza, podpisany przez instytucje rozwoju z Chorwacji, Czech, Łotwy, Polski, Rumunii i Słowacji

2019

Utworzenie Funduszu Trójmorza

1 Fundusz Trójmorza

- Fundusz Trójmorza ma być ekonomicznym wymiarem Inicjatywy Trójmorza i będzie stanowić **wehikuł inwestycyjny do finansowania kluczowych projektów infrastrukturalnych w regionie**.
- **Współzałożycielami Funduszu będą instytucje rozwoju z państw Trójmorza.**

2 Struktura i wielkość Funduszu

- Fundusz będzie utworzony na prawie luksemburskim, które jest znane i akceptowane przez międzynarodowych inwestorów. Luksemburg stanowi centrum międzynarodowego rynku funduszy inwestycyjnych.
- **Współzałożyciele Funduszu będą mieć wpływ na warunki funkcjonowania Funduszu zapisane w dokumentach założycielskich oraz będą sprawować aktywny nadzór inwestorski** poprzez uczestnictwo w organach Funduszu.
- Poza krajami Trójmorza do Funduszu będą zaproszeni **międzynarodowi inwestorzy instytucjonalni oraz międzynarodowe instytucje rozwoju**.
- Wstępnie zakłada się, że **Fundusz będzie dysponował środkami rzędu 5 mld euro i wygeneruje inwestycje o łącznej wartości 100 mld euro**.

3 Inwestycje

- Proces selekcji inwestycji realizowanych przez Fundusz będzie miał charakter dwustopniowy. Lista projektów będzie generowana przez kraje Trójmorza. Następnie będą one weryfikowane i analizowane przez niezależny podmiot zarządzający Funduszem. Decyzje inwestycyjne będą podejmowane w oparciu o kryterium zbieżności projektu ze strategią Funduszu, szacunki w zakresie przewidywanej stopy zwrotu oraz kosztów i korzyści.
- Lista strategicznych projektów infrastrukturalnych została przyjęta podczas trzeciego szczytu Trójmorza w Bukareszcie i stanowi punkt wyjścia w definiowaniu strategicznej infrastruktury tego regionu. Lista ma charakter katalogu otwartego.



Instytucje, które podpisały list intencyjny zmierzający do powołania Funduszu Trójmorza

■ - kraje, które uczestniczą w tworzeniu Funduszu Trójmorza

Metodologia szacowania zapotrzebowania na inwestycje infrastrukturalne

- Do szacowania zapotrzebowania na inwestycje infrastrukturalne wg definicji sektorowej (najszerzej) wykorzystaliśmy metodologię Wollfersona (2011 r.). Korzysta ona z danych na temat nakładów brutto na środki trwałe (GFCF – gross fixed capital formation) według dwucyfrowych branż NACE (Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne, statystyczna klasyfikacja działalności gospodarczych w Unii Europejskiej), zaliczając do nich: 1) transport i magazynowanie, 2) energetykę, wodociągi i zarządzanie odpadami, 3) telekomunikację, 4) edukację, 5) ochronę zdrowia. Oszacowany został udział nakładów na środki trwałe w tych branżach w długim okresie (najczęściej od 2000 r.). Przyjęto założenie, że stopa inwestycji w długim okresie powinna się utrzymać.
- Do szacowania zapotrzebowania na inwestycje sieciowe wykorzystaliśmy różne źródła danych. W przypadku inwestycji transportowych, są to dane OECD na temat inwestycji w drogi samochodowe, kolejowe, infrastrukturę transportu wodnego i lotniczego. W przypadku inwestycji w sieci energetyczne i telekomunikacyjne, wykorzystaliśmy dane o nakładach brutto na środki trwałe w podziale na czterocyfrowe branże NACE. Podobnie uczyniliśmy w przypadku inwestycji ICT.
- Do oszacowania zapotrzebowania na inwestycje w krytyczną infrastrukturę regionalną wykorzystaliśmy szacunki Komisji Europejskiej wykonane na potrzeby programu Connecting Facility Europe. Łączne zapotrzebowanie na inwestycje sieciowe w Unii Europejskiej w dekadzie do 2030 r. zostało oszacowane na 1730 mld euro. Dokonaliśmy założenia, że tzw. „nowe” kraje Unii Europejskiej powinny utrzymywać stopę inwestycji infrastrukturalnych na poziomie 140 proc. stopy inwestycji dla tzw. „starych” członków Unii Europejskiej.

- "ACER Market Monitoring Report 2017 – Gas Wholesale Market Volumes", ACER, 2018
- Bhattacharya A., Meltzer J. P., Oppenheim J., Qureshi Z., „Delivering on Sustainable Infrastructure for Better Development and Better Climate”, Brookings Institution, 2016
- "Breaking silos: Actions to develop infrastructure as an asset class and address the information gap – An agenda for G20", OECD Publishing, 2017
- Brzezinski I., Koranyi D., „Completing Europe: The North-South Corridor”, Atlantic Council, 2015
- "EIB Investment Report 2017/2018: From recovery to sustainable growth", EIB, 2017
- "EU: Europe needs to invest \$800bn in digital infrastructure to catch up with US", The Guardian, 2016.09.01
- Haesen E., Vingerhoets P., Koper M., Georgiev I., Glenting C., Goes M., Hussy C., „Investment needs in trans-European energy infrastructure up to 2030 and beyond. Final Report”, Ecofys, 2018
- Heather P., „The evolution of European traded gas hubs”, Oxford Institute for Energy Studies, 2015
- Inderst G., „Private Infrastructure Finance and Investment in Europe”, EIB, 2013
- "Large-scale electricity interconnection. Technology and prospects for cross-regional networks", IEA, 2016
- Novak J., Purta M., Marciniak T., Ignatowicz K., Rozenbaum K., Yearwood K., „The Rise of Digital Challengers. How Digitalization Can Become the New Growth Engine for Central and Eastern Europe”, McKinsey, 2018
- "Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on streamlining measures for advancing the realisation of the trans-European transport network”, SWD(2018) 178 final
- "Report From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions On The Mid-term Evaluation Of The Connecting Europe Facility”, COM(2018) 66 final/2
- "Restoring EU Competitiveness, 2016 updated version”, EIB, 2016
- Subacchi p., Pickford S., Tentori D., Huang H., „Building Growth in Europe. Innovative Financing for Infrastructure”, Chatham House, 2014
- Wagenvoort R., De Nicola C., Kappeler A., „Infrastructure Finance in Europe: Composition, Evolution and Crisis Impact”, EIB Papers, Vol. 15, No. 1, 2011
- Woetzel J., Garemo N., Mischke J., Hjerpe M., Palter R., „Bridging global infrastructure gaps”, McKinsey, 2016

The logo for SpotData, featuring the word "SPOTDATA" in a bold, orange, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a stylized icon consisting of three concentric, curved lines that resemble a signal or data flow.

SpotData jest centrum analiz danych ekonomicznych, będącą częścią **Bonnier Business Polska** - wydawcy Pulsu Biznesu.

Analitycy SpotData zajmują się dostarczaniem firmom dedykowanych danych branżowych i ogólnogospodarczych, a także przygotowywaniem raportów specjalnych. Dostarczamy danych predefiniowanych jak też opracowań przygotowanych na specjalne zamówienie klientów.

