



Czy państwo może być dobrym inwestorem?

Cytowanie: Leśniewicz, F., Sawulski, J., Paczos, W. (2021), *Czy państwo może być dobrym inwestorem?*, Policy Paper, nr 4, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

Poglądy i analizy prezentowane w publikacji są odzwierciedleniem stanowiska autorów.

Warszawa, czerwiec 2021 r.

Autorzy: Filip Leśniewicz, Jakub Sawulski (Polski Instytut Ekonomiczny),

Wojciech Paczos (Cardiff University, Polska Akademia Nauk)

Redakcja: Jakub Nowak, Małgorzata Wieteska

Projekt graficzny: Anna Olczak

Współpraca graficzna: Liliana Gałązka, Tomasz Gałązka, Sebastian Grzybowski

Polski Instytut Ekonomiczny

Al. Jerozolimskie 87

02-001 Warszawa

© Copyright by Polski Instytut Ekonomiczny

ISBN 978-83-66698-37-6

Spis treści

Kluczowe liczby.....	4
Kluczowe wnioski.....	5
Wprowadzenie	6
Rozdział 1. Nowe podejście do polityki fiskalnej.....	7
Rozdział 2. Stopy zwrotu z inwestycji publicznych.....	12
Rozdział 3. Propozycja zmiany definicji inwestycji publicznych...	16
Rozdział 4. Inwestycje w kapitał fizyczny i kapitał ludzki sektora publicznego i prywatnego.....	18
Zakończenie	21
Bibliografia	22
Wyjaśnienia metodyczne	25
Spis ramek, schematów, tabel i wykresów.....	27

Kluczowe liczby

Okolo 25 proc.

całkowitych wydatków publicznych to nakłady inwestycyjne – jeśli uwzględnimy w nich także inwestycje państwa w kapitał ludzki

3/4

inwestycji publicznych w państwach UE stanowią inwestycje w kapitał ludzki. W strukturze inwestycji sektora prywatnego udział nakładów na kapitał ludzki wynosi zaledwie 12 proc.

Co najmniej 10 proc.

wynosi roczna stopa zwrotu z wydatków na opiekę wczesnoszkolną i edukację (według wyników większości badań naukowych)

Od 2 do 3

wynosi relacja ekonomicznych korzyści do kosztów inwestycji w poprawę stanu zdrowia psychicznego ludności (na podstawie badań w wybranych państwach)

1,2 proc. PKB

wyniosą wydatki na odsetki od długu publicznego w UE w 2022 r. (według prognozy KE). Będzie to o 0,3 pkt. proc. mniej niż przed kryzysem, mimo wyraźnego wzrostu długu publicznego

Kluczowe wnioski

- **Państwo może być dobrym inwestorem, to znaczy może osiągać wysoką stopę zwrotu z ponoszonych wydatków.** Dotyczy to jednak nie tylko tych nakładów, które są uznawane za inwestycję w tradycyjnej definicji (wydatki na drogi, autostrady, kolej czy budynki i ich wyposażenie). Wyniki badań naukowych wskazują, że szczególnie wysokimi stopami zwrotu charakteryzują się nakłady państwa na rozwój kapitału ludzkiego: opiekę wczesnoszkolną, edukację czy profilaktykę i poprawę stanu zdrowia.
- **Proponujemy rozszerzenie oficjalnej definicji inwestycji publicznych o inwestycje w kapitał ludzki.** Zaliczamy do nich nakłady na edukację oraz część nakładów na ochronę zdrowia (z wyłączeniem usług szpitalnych). Tak zdefiniowane inwestycje w kapitał ludzki wynoszą w Unii Europejskiej prawie 9 proc. PKB. To trzy razy więcej niż nakłady na kapitał fizyczny, czyli tradycyjnie rozumiane inwestycje państwa.
- **Pomijanie nakładów na kapitał ludzki w definicji inwestycji publicznych może prowadzić do niewłaściwej alokacji zasobów.** Wydatki inwestycyjne są jedną z miar wykorzystywanych do oceny działalności rządów. Przy obecnej definicji może to prowadzić do nadmiernej koncentracji na powiększaniu i modernizacji kapitału fizycznego, kosztem nakładów na obszary związane z rozwojem kapitału ludzkiego.
- **Nasza propozycja ma szczególne znaczenie w momencie tworzenia planów odbudowy gospodarek po kryzysie.** Plany te powinny koncentrować się nie tylko na budowie i modernizacji infrastruktury, ale także na inwestycjach w edukację i zdrowie kapitału ludzkiego, które są co najmniej tak samo istotne dla dobrobytu przyszłych pokoleń. Dane wskazują, że odpowiedzialność za tę część inwestycji spoczywa przede wszystkim na sektorze publicznym – inwestycje państwa w kapitał ludzki są czterokrotnie większe niż inwestycje sektora prywatnego na ten cel.



Wprowadzenie

Lata po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 będą prawdopodobnie okresem zmiany wielu dogmatów w polityce fiskalnej. Następuje bowiem wyraźna zmiana podejścia do polityki fiskalnej w głównym nurcie światowej ekonomii. Jej sednem jest stawianie ekspansywnej polityki fiskalnej – w tym inwestycji publicznych – jako głównego narzędzia odbudowy gospodarek po kryzysie. Zmianie tej sprzyjają historycznie niskie stopy procentowe. To nowe podejście rodzi jednak uzasadnione pytania:

- I. Czy państwo potrafi dobrze inwestować pieniądze (czy inwestycje te są produktywne)?
- II. Na czym powinny koncentrować się inwestycje państwa?

W opracowaniu staramy się nakreślić odpowiedź na te pytania. Głównym wynikiem naszej analizy jest propozycja rozszerzenia definicji inwestycji publicznych o inwestycje w kapitał ludzki. Obecna definicja, która utożsamia inwestycje publiczne z nakładami na kapitał fizyczny, pomija istotną część wydatków państwa, które przynoszą długoterminowe korzyści ekonomiczne. Ma to istotne konsekwencje: tworzy bowiem presję na wzrost nakładów na powiększanie i modernizację kapitału fizycznego, co może

odbywać się kosztem nakładów na rozwój kapitału ludzkiego. To szczególnie ważne w momencie wychodzenia gospodarek z kryzysu wywołanego pandemią COVID-19, gdy w wielu krajach podejmuje się decyzje o alokacji historycznie dużych planów odbudowy. Proponujemy więc włączenie do inwestycji publicznych nakładów na edukację oraz części nakładów na zdrowie obywateli. Zastrzegamy jednak, że zaproponowany przez nas sposób pomiaru inwestycji w kapitał ludzki jest jedynie uproszczeniem, wynikającym z ograniczeń w danych statystycznych.

Opracowanie dzielimy na cztery rozdziały.

W pierwszym opisujemy na czym polega zmiana w podejściu do polityki fiskalnej obserwowana w trakcie kryzysu wywołanego pandemią COVID-19. W drugim dokonujemy przeglądu literatury na temat stóp zwrotu z różnych wydatków państwa: na opiekę wczesnoszkolną, edukację, ochronę zdrowia i infrastrukturę. Rozdział trzeci stanowi opis naszej propozycji rozszerzenia definicji inwestycji publicznych o inwestycje w kapitał ludzki. W rozdziale czwartym przy użyciu danych statystycznych pokazujemy jak zmieniłaby się wartość i znaczenie inwestycji publicznych, gdyby powszechnie przyjęto proponowaną przez nas definicję.

Rozdział 1. Nowe podejście do polityki fiskalnej

W czasie kryzysu wywołanego pandemią COVID-19 obserwuje się wyraźną zmianę podejścia do polityki fiskalnej w głównym nurcie światowej ekonomii. Sednem tej zmiany jest stawianie ekspansywnej polityki fiskalnej jako głównego narzędzia odbudowy gospodarek po kryzysie. Ekonomiści apelują, aby takie narzędzia wykorzystywać nie tylko w czasie samego kryzysu, ale także w fazie wychodzenia z recesji – aż do momentu powrotu gospodarek do trendu przedpandemicznego (zob. ramka 1 oraz Baldwin, Weder di Mauro, 2020). Zakłada się, że ten etap może trwać kilka lat. To podejście jest diametralnie różne od działań podjętych dekadę temu, gdy państwa wychodziły z globalnego kryzysu finansowego rozpoczętego w 2008 r. Wówczas wiele państw UE wprowadziło silnie restrykcyjną politykę fiskalną, której głównym celem było obniżenie relacji długu publicznego do PKB.

Kluczowym źródłem obecnej zmiany w podejściu do polityki fiskalnej są negatywne efekty polityki oszczędności w drugiej dekadzie XXI w. Wyniki badań naukowych wskazują, że cięcia wydatków państwa oraz podwyżki podatków znacząco obniżyły dynamikę PKB w państwach strefy euro w latach 2011-2013 – według szacunków o 5,5-8,4 proc. Konsolidacja fiskalna przyczyniła się tym samym do drugiej fali recesji (Heimberger, 2017; House, Proebsting, Tesar, 2020). W warunkach ponownego kryzysu relacja długu publicznego do PKB nie zmalała, a w przypadku niektórych państw nawet wzrosła. Cel polityki oszczędności nie został więc osiągnięty. Tymczasem poza negatywnymi konsekwencjami ekonomicznymi, polityka ta miała także niepożądane skutki polityczne – między innymi zwiększyła polaryzację

polityczną oraz poparcie dla populistycznych ruchów politycznych (np. zwolenników Brexitu) (Fetzer, 2019; Hübscher, Sattler, Wagner, 2020).

Celem promowanej polityki fiskalnej – bazującej na ekspansji działań państwa i inwestycji publicznych – jest uzyskanie silnego i trwałego odbicia gospodarki po kryzysie. Kwestia ta była w ostatnich miesiącach wielokrotnie podkreślana zarówno w publikacjach, jak i wypowiedziach przedstawicieli kluczowych instytucji międzynarodowych (ramka 1 oraz IMF, 2020). Jej wyrazem są z kolei historycznie wysokie pakiety odbudowy gospodarek – Unia Europejska uchwaliła Fundusz Odbudowy o wartości 750 mld EUR, a Stany Zjednoczone zaakceptowały pakiet o wartości 1,9 bln USD.

Nowemu podejściu do polityki fiskalnej sprzyjają historycznie niskie stopy procentowe. Stopy te wpływają na wysokość odsetek od długu publicznego, czyli koszt obsługi długu. Ten koszt – dzisiaj i w przyszłości – jest głównym ograniczeniem dla zadłużania się państw (a nie bezpośrednio poziomu długu). Tymczasem spadek stóp procentowych sprawia, że mimo rosnącego poziomu długu w wyniku kryzysu wywołanego pandemią, koszty jego obsługi spadają. Według prognozy Komisji Europejskiej w latach 2019-2022 relacja długu publicznego do PKB w Unii Europejskiej wzrośnie o około 1/5 – z 79 do 93 proc. Tymczasem wydatki na odsetki od długu publicznego spadną – z 1,5 do 1,2 proc. PKB (Komisja Europejska, 2020). Niskie koszty obsługi długu publicznego dają szansę na uniknięcie „kosztu fiskalnego” zaciąganych obecnie zobowiązań, czyli cięć w wydatkach publicznych i podwyżek podatków w przyszłości (zob. szerzej: ramka 2).

» **Ramka 1.** Nowe podejście do polityki fiskalnej w wypowiedziach wybranych osób

„Państwa nie powinny powtarzać błędów popełnionych po poprzednim kryzysie, czyli próbować zbyt wcześnie ciąć wydatki lub podwyższać podatki” – Angel Gurría, sekretarz generalny OECD.

„Dalsza ekspansywna polityka fiskalna jest niezbędna, aby uniknąć nadmiernej utraty miejsc pracy i wspierać dochody gospodarstw domowych do momentu, gdy ożywienie gospodarcze nie będzie silniejsze” – Christine Lagarde, Prezydent Europejskiego Banku Centralnego.

„Polityka fiskalna musi odgrywać wiodącą rolę w ożywieniu gospodarczym, kreując popyt poprzez transfery gotówkowe wspierające konsumpcję i inwestycje na dużą skalę” – Gita Gopinath, główna ekonomistka Międzynarodowego Funduszu Walutowego.

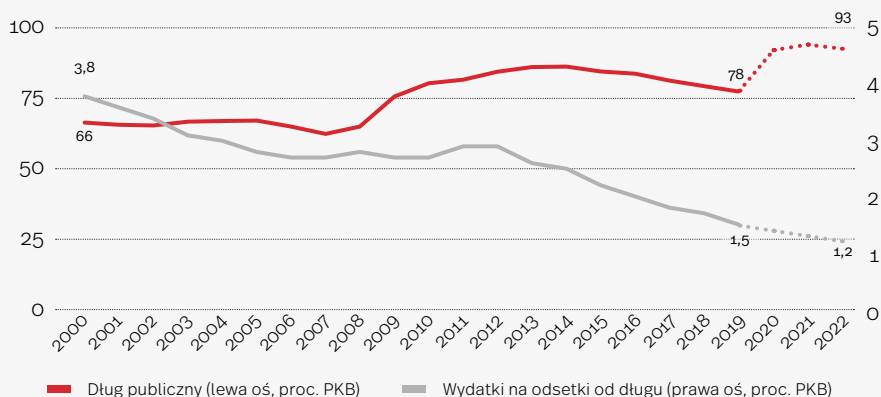
„Błąd, który popełniliśmy, nie polegał na braku bodźców fiskalnych w 2009 roku. Błąd pojawił się później, w 2010, 2011 i tak dalej. I tak było po obu stronach Atlantyku. Najważniejsza lekcja to upewnić się, że rządy nie będą zacieśniać polityki w ciągu roku lub dwóch po osiągnięciu dołka PKB” – Laurence Boone, główna ekonomistka OECD.

„Najpierw wygrajmy wojnę, a potem zastanowimy się, jak za nią zapłacić” – Carmen Reinhart, główna ekonomistka Banku Światowego.

„Polityka oszczędności nie jest dobrym pomysłem dla Europy. Nie wolno nam powtarzać błędów, czyli wprowadzać oszczędności bezpośrednio po kryzysie. Powinniśmy raczej zadbać, żeby najpierw wzrost wrócił wszędzie w Europie” – Olaf Scholz, minister finansów Niemiec.

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie: „Business Today”, „Financial Times”, „Handelsblatt”, OECD, Reuters.

» **Wykres 1.** Dług publiczny państw UE rośnie, ale wydatki na odsetki od długu maleją



Uwaga: dane łącznie dla 27 państw UE.

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu oraz prognozy Komisji Europejskiej z wiosny 2021 r.

Jak długo stopy procentowe pozostaną niskie? – to kluczowe pytanie dla długotrwałego wykorzystania ekspansywnej polityki fiskalnej w polityce gospodarczej. Oszacowania naturalnej stopy procentowej – takiej, która stabilizuje gospodarkę w punkcie równowagi – wskazują na jej systematyczny spadek. Co istotne, trend ten nie jest związany ani z kryzysem pandemicznym, ani z globalnym kryzysem finansowym w 2008 r., lecz rozpoczął się już wcześniej. Według Del Negro i in. (2017) w latach 1998-2016 naturalna stopa procentowa w gospodarkach rozwiniętych zmniejszyła się z 2,5 do 0,5 proc.

Jednym z wyjaśnień spadku naturalnej stopy procentowej jest hipoteza sekularnej stagnacji. Według niej obniżenie naturalnej stopy

procentowej na świecie ma trwały charakter, gdyż jest wynikiem strukturalnych cech gospodarek – wysokiej skłonności do oszczędzania przy niskiej skłonności do inwestycji. Zmiany technologiczne są wolniejsze, a jednocześnie rośnie popyt na bezpieczne aktywa, na co wpływ ma m.in. starzenie się ludności (IMF, 2014; King, Low, 2014; Summers, 2014; Eggertsson, Mehrotra, 2014; Summers, Rachel, 2019). W takich warunkach naturalne stopy procentowe maleją i mogą pozostać na poziomach bliskich zera (a nawet ujemnych) przez wiele lat. Niskie naturalne stopy procentowe w połączeniu z niską inflacją przekładają się – według równania Fischera – na niskie nominalne stopy procentowe, po których państwa się zadłużają.

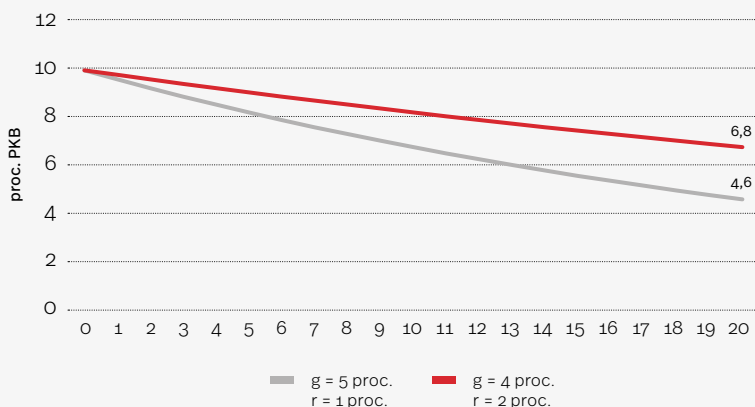
» **Ramka 2.** Czy przyszłe pokolenia będą musiały spłacić obecny dług?

Popularne w debacie publicznej jest twierdzenie, że dług publiczny to finansowanie bieżącej konsumpcji, za którą będą musiały zapłacić przyszłe pokolenia. W domyśle wobec tych przyszłych pokoleń konieczna będzie podwyżka podatków lub cięcia w wydatkach publicznych (np. na edukację czy zdrowie). Czy rzeczywiście tak jest?

Biorąc za przykład skalę nowego długu wyemitowanego w czasie pandemii, założmy że państwo zaciąga dług publiczny o wartości 10 proc. PKB. Przez najbliższe 20 lat nie chce obciążać tym zobowiązaniem podatników, dlatego na pokrycie odsetek od długu ponownie się zadłuża (i od tego nowego długu także płaci odsetki). Założmy, że stopa odsetek od obligacji w tym okresie wynosi 1 proc.

Ile będzie wynosił dług państwa na koniec tych dwóch dekad? Zakładamy, że gospodarka rozwija się w tempie 5 proc. rocznie, wielkość długu publicznego spadnie z 10 proc. PKB do 4,6 proc. PKB. Gdybyśmy przyjęli bardziej konserwatywne założenia – wzrost gospodarczy równy 4 proc. oraz stopa odsetek równa 2 proc. – dług wyniósłby 6,8 proc. PKB.

▸ **Wykres 2. Wysokość długu publicznego z roku $t = 0$ po 20 latach, w zależności od stopy wzrostu gospodarczego (g) i stopy oprocentowania długu (r)**



Uwaga: w całym okresie założyliśmy saldo pierwotne = 0.

Źródło: opracowanie własne PIE.

Dlaczego dług państwa zmalał, mimo że założyliśmy regularne zaciąganie nowego długu na pokrycie odsetek? Tak naprawdę wartość nominalna długu wzrosła – w zależności od założeń odpowiednio o 22 i 49 proc. Ponieważ jednak wzrost gospodarczy był wyższy niż stopa odsetek od obligacji, relacja długu do PKB zmniejszyła się. Analizowanie wysokości długu publicznego wartości nominalnej ma ograniczony sens. Ważniejsza jest jego relacja do „zamożności” danej gospodarki (PKB lub innych miar), bo to ona wyznacza możliwości spłaty odsetek od długu.

Wbrew popularnemu twierdzeniu, przyszłe pokolenia niekoniecznie będą obciążone długami zaciąganymi dzisiaj. Państwo może w nieskończoność „rolować” dług zaciągnięty w przeszłości, aż spadnie on niemal do zera. Kto więc go spłaca? Wzrost gospodarczy. Zmniejszenie relacji długu do PKB następuje tak długo, jak długo wzrost gospodarczy jest wyższy niż stopa odsetek od obligacji.

W powyższej symulacji założyliśmy również zerową stopę inflacji. Warunek stabilności długu w świecie z inflacją można zapisać następująco: stopa procentowa < inflacja + wzrost. O ile ten warunek jest spełniony, państwo może nawet generować co roku dodatkowe deficyty pierwotne, a relacja długu do PKB nadal będzie maleć. Gdy powyższy warunek nie jest spełniony, aby ustabilizować dług na skończonym poziomie konieczne jest generowanie nadwyżek pierwotnych (szczegółową, matematyczną analizę stabilności długu publicznego zawiera wiele podręczników akademickich, np. Wickens, 2008, s. 96-105).

Dlatego państwo powinno w pierwszej kolejności koncentrować się utrzymaniu dobrego tempa wzrostu gospodarczego, a nie redukcji długu. Błędem opisaną w rozdziale 1 polityki oszczędności w państwach UE po 2010 r. było właśnie odwrócenie tych priorytetów.



Rozdział 2. Stopy zwrotu z inwestycji publicznych

Wyniki badań naukowych dowodzą, że państwo może osiągać wysoką stopę zwrotu z inwestycji. Dotyczy to nie tylko tradycyjnie rozumianych inwestycji w infrastrukturę – w budynki, drogi, autostrady czy energetykę. W literaturze naukowej na popularności zyskują badania, w których szacuje się zwrot z wydatków niezaliczanych do inwestycji w oficjalnej statystyce. Chodzi zwłaszcza o wydatki państwa, które prowadzą do rozwoju kapitału ludzkiego. Do oceny polityk publicznych pod tym kątem stosuje się między innymi analizę kosztów-korzyści (*cost-benefit ratio*) oraz obliczenia wewnętrznej stopy zwrotu (*internal rate of return*, IRR) i wartości krańcowej wydatków publicznych (*marginal value of public funds*). Idea każdej z wymienionych metod jest podobna – naukowcy próbują ująć ekonomiczne skutki (np. zmianę w płacach, PKB lub skali transferów społecznych) wybranych polityk publicznych i porównać je z poniesionymi nakładami. Przegląd badań w tym zakresie przedstawiamy w tabeli 1.

Do najbardziej opłacalnych inwestycji państwa należą nakłady na rozwój dzieci – przede wszystkim na edukację. Z badania Hendren i Sprung-Keyser (2020) wynika, że stopy zwrotu z wydatków państwa są silnie uzależnione od wieku osoby, której dotyczy dana polityka. Autorzy przeanalizowali 133 zmiany w polityce publicznej dokonane w ostatnich 50 latach w Stanach Zjednoczonych. Dotyczyły one ubezpieczeń społecznych, edukacji, podatków oraz bezpośrednich transferów. Najwyższy zwrot oszacowano dla tych działań, które obejmowały dzieci.

Wysokie stopy zwrotu z edukacji występują zwłaszcza wśród dzieci z ubogich rodzin. Niedobór pieniędzy, czasu i kompetencji rodziców sprawia,

że dzieci te w środowisku domowym nie nabywają umiejętności porównywalnych z dziećmi z zamożnych rodzin. Już na początku życia tworzy się luka, której większość dzieci nie jest w stanie zamknąć w późniejszych etapach (EBRD, 2016). Dobrej jakości powszechna edukacja może zlikwidować dużą część tej luki. Dzieci, które z niej korzystają, w przyszłości osiągają wyższe zarobki (zwiększając dochody podatkowe państwa) oraz rzadziej korzystają z transferów społecznych – w ten sposób „sptającą” inwestycję z nawiązką (Hendren, Sprung-Keyser, 2020). W tym kontekście podkreśla się zwłaszcza znaczenie wczesnej edukacji dzieci, czyli żłobków i przedszkoli (Heckman, 2006; García i in., 2020). O ile wśród dzieci z zamożnych rodzin korzyści z korzystania z wczesnej edukacji nie zawsze przewyższają koszty, o tyle w przypadku dzieci z ubogich rodzin wielokrotnie wykazywano dwucyfrowe stopy zwrotu z tego typu nakładów (Cascio, 2015).

Obszarem efektywnych inwestycji państwa może być także zdrowie obywateli. Ekonomiczne korzyści poprawy stanu zdrowia obywateli to między innymi: większa produktywność pracowników, mniejsza liczba zwolnień lekarskich oraz dłuższa aktywność zawodowa (większe nakłady czynnika pracy i niższe transfery). Istotne znaczenie mają także programy prewencji zdrowotnej, które ograniczają koszty przyszłego leczenia, np. programy szczepień czy przeciwdziałanie otyłości wśród dzieci. Masters i in. (2017) dokonali przeglądu wyników kilkudziesięciu badań szacujących stopę zwrotu z interwencji zdrowotnych w państwach wysoko rozwiniętych. W większości przypadków przeciętny zwrot był wielokrotnie wyższy od poniesionego

nakładu. Autorzy konkludują, że cięcia w wydatkach na ochronę zdrowia są błędnie postrzegane jako część polityki oszczędności. W długim okresie mogą bowiem prowadzić do powstania dodatkowych kosztów ekonomicznych i społecznych, które przewyższą wartość uzyskanych oszczędności.

Z licznych badań wpływu infrastruktury publicznej na gospodarkę wynika, że zwiększający się zasób infrastruktury ma niewielki, ale pozytywny wpływ na PKB. Według Boma i Ligtharta (2014), którzy zebrali wyniki prawie 70 badań na ten temat, średnia elastyczność kapitału publicznego (dróg, autostrad, budynków, itd.) wynosi 0,106 – czyli 10 proc. wzrost zasobu

tego kapitału skutkuje PKB wyższym o nieco ponad 1 proc. Autorzy przyznają jednak, że w wielu badaniach elastyczność ta niewiele różni się od zera. Interesujące są zwłaszcza publikacje dotyczące wpływu budowy nowych dróg i autostrad na PKB. Leduc i Wilson (2013) wskazują, że inwestycje tego typu podnoszą PKB w momencie ich realizowania i kilka lat później, ale nie zmieniają długoterminowego trendu PKB. Wyniki badań pokazują także, że stopa zwrotu z inwestycji w infrastrukturę drogową zmniejsza się wraz ze zwiększającym się zasobem tej infrastruktury – wyższe stopy zwrotu osiągają państwa rozwijające się (o słabej infrastrukturze) niż państwa rozwinięte (Gibbons i in., 2019).

▼ **Tabela 1.** Przegląd badań dotyczących stóp zwrotu z polityki publicznych

Opieka żłobkowa i przedszkolna	
Heckman i in., 2010	Stopa zwrotu z programów wczesnoszkolnych mieści się w przedziale 7-10 proc.
García i in., 2020	Ogólna stopa zwrotu z publicznych wydatków na programy wczesnej edukacji dla rodzin zagrożonych wykluczeniem społecznym wynosi 13,7 proc. rocznie.
Reynolds i in., 2011	Program zapewniający dostęp do usług przedszkolnych dla rodzin z niskimi dochodami zapewnia zwrot w wysokości 18 proc. rocznie z jednego zainwestowanego dolara.
Chetty i in., 2011	Osoby, nad którymi opiekę w przedszkolu sprawował doświadczony nauczyciel, zarabiają w wieku 27 lat średnio 1093 USD (6,9 proc. średniego dochodu) rocznie więcej w porównaniu z dziećmi, które były pod opieką mniej doświadczonych nauczycieli.
Black i in., 2014	Uprawnienie do niższych cen opieki nad dzieckiem w wieku 5 lat podnosi średnią ocen i ocenę z egzaminu ustnego w gimnazjum (13-16 lat) o około 0,1 do 0,3 odchylenia standardowego.
Schochet, Johnson, 2019	Uzyskanie dotacji na opiekę nad dziećmi zwiększa osiągnięcia edukacyjne matek. Zwłaszcza gdy: (I) dzieci są małe; (II) matki mają niski wyjściowy poziom wykształcenia.

Edukacja	
Jackson, Johnson, Persico, 2016	10-proc. wzrost wydatków na ucznia w szkołach publicznych zwiększa liczbę ukończonych lat edukacji o 0,3 roku i przyszłe płace o 7,3 proc. Zmniejsza także o 3,2 punktu procentowego częstość występowania ubóstwa wśród dorosłych.
Sianesi, van Reenen, 2003	Podniesienie o jeden rok przeciętnej liczby lat edukacji obywateli zwiększa PKB na osobę o 3-6 proc. oraz stopę wzrostu gospodarczego o ponad 1 pkt proc.
Hanushek i in., 2015	(I) Wzrost umiejętności liczenia wśród uczniów o jedną jednostkę odchylenia standardowego wiąże się z 18-proc. wzrostem wynagrodzeń w przyszłości; (II) jeden dodatkowy rok edukacji skutkuje wzrostem przyszłych zarobków o 7,5 proc.
Égert, Botev, Turner, 2020	W krajach o najgorszych praktykach edukacyjnych: (I) zwiększenie partycypacji dzieci w opiece przedszkolnej podniosłoby PKB na osobę o 3 proc.; (II) zmniejszenie liczby uczniów na 1 nauczyciela w szkołach podniosłoby PKB na osobę o 1,5-3,0 proc.; (III) opóźnienie wieku systemowej selekcji uczniów na lepszych i gorszych podniosłoby PKB na osobę o 1,5 proc.; (IV) zwiększenie autonomii szkół podniosłoby PKB na osobę o 2 proc.
Hanushek, Woessmann, 2020	Uczniowie dotknięci zamknięciem szkół w trakcie pandemii COVID-19 uzyskają w trakcie swojego życia o 3 proc. niższe zarobki, a PKB państw, w których to nastąpiło, będzie z tego powodu o 1,5 proc. niższe.
Szkolnictwo wyższe	
Pfeiffer, Stichnoth, 2020	6,6 proc. to wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji w ukończoną edukację wyższą w Niemczech.
Nonneman, Cortens, 1997	Nakłady na szkolnictwo wyższe przynoszą stopę zwrotu na poziomie 8-12 proc.
Trostel, 2010	Średnia stopa zwrotu z inwestycji rządowych w edukację wyższą wynosi 10,3 proc.
Ochrona zdrowia	
Masters, i in., 2017	Z jednego funta zainwestowanego w zdrowie publiczne do szeroko rozumianej gospodarki i społeczeństwa wraca 14 funtów.
Chisholm i in., 2016	Relacja ekonomicznych korzyści do kosztów inwestycji w poprawę stanu zdrowia psychicznego ludności w wybranych państwach wynosi od 2,3 do 3,0.
Hendren, Sprung-Keyser, 2020	1 dolar wydany na rozszerzenie ubezpieczenia zdrowotnego dla dzieci zwiększa dochody państwa łącznie o 1,78 dolara.

Infrastruktura	
Bom, Ligthart, 2014	Wzrost zasobu kapitału publicznego o 10 proc. wiąże się ze wzrostem PKB średnio o ok. 1 proc.
Melo, Graham, Brage-Ardao, 2013	Wzrost inwestycji publicznych w infrastrukturę transportową o 10 proc. skutkuje wzrostem PKB o ok. 0,5 proc.
Leduc, Wilson, 2013	Wydatki na autostrady zwiększają PKB w krótkim i średnim okresie (głównie w czasie realizacji inwestycji), jednak w długim okresie efekt ten zanika.

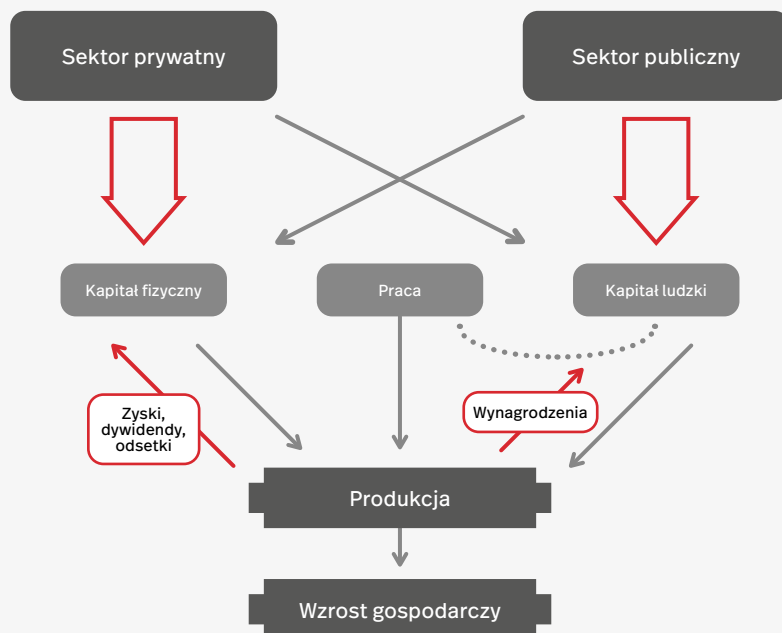


Rozdział 3. Propozycja zmiany definicji inwestycji publicznych

Oficjalna statystyka zalicza do inwestycji wyłącznie nakłady na kapitał fizyczny, zwłaszcza infrastrukturę. W przypadku sektora publicznego są to zwłaszcza wydatki na budowę dróg i autostrad, budowę i wyposażenie budynków użyteczności publicznej (szkół, szpitali, itp.) oraz inne obiekty infrastrukturalne. Tymczasem – jak wykazaliśmy w poprzednim rozdziale – inwestycje w kapitał ludzki, które w rachunkach narodowych zaliczane są do konsumpcji (prywatnej lub publicznej), osiągają stopy zwrotu porównywalne, a często nawet wyższe niż inwestycje w kapitał fizyczny.

Proponujemy rozszerzenie definicji inwestycji publicznych o inwestycje w kapitał ludzki. Inwestycja oznacza bowiem zaangażowanie zasobów w celu uzyskania w przyszłości korzyści ekonomicznych (Begg i in., 2014; Hirschleifer, 1965; Reilly, Brown, 2002). Część nakładów państwa na kapitał ludzki spełnia tę definicję – stanowi niezbędny element dla podnoszenia dobrobytu przyszłych pokoleń. Pomijanie tych nakładów w statystyce inwestycji publicznych zniekształca obraz sektora publicznego jako nierozwojowej i nieefektywnej części gospodarki.

▼ Schemat 1. Wpływ inwestycji sektora prywatnego i publicznego na wzrost gospodarczy



Do inwestycji w kapitał ludzki zaliczamy nakłady na edukację oraz część nakładów na ochronę zdrowia. Bazujemy przy tym na wynikach prac naukowych przytoczonych w poprzednim rozdziale. Z nakładów na zdrowie wyłączamy jednak wydatki na usługi szpitalne (stanowią one średnio 38 proc. całkowitych wydatków na zdrowie w UE, a przytłaczająca większość pochodzi z sektora publicznego). Przyjmujemy – w dużym uproszczeniu – że interwencja szpitalna jest bliższa funkcji ratowania zdrowia niż budowania kapitału ludzkiego na zdrowiu jednostek.

Zaproponowane nowe ujęcie inwestycji publicznych jest uproszczeniem, wynikającym z ograniczeń w danych statystycznych. Inwesty-

cje w kapitał fizyczny są obszernie opisane i raportowane według ujednoczonych standardów międzynarodowych, jednak nie istnieje porównywalny i ujednoczony sposób definiowania inwestycji w kapitał ludzki. Proponujemy jedynie zarys metodyki, która pozwala obliczyć i porównać wielkość nakładów na kapitał fizyczny i kapitał ludzki sektora publicznego i prywatnego (szczegóły opisujemy w Wyjaśnieniach metodycznych na końcu opracowania). Podkreślamy przy tym, że formalne zaliczenie nakładów na kapitał ludzki do inwestycji publicznych – co jest głównym postulatem naszego opracowania – wymagałoby odpowiedniego dostosowania zbieranych danych statystycznych.

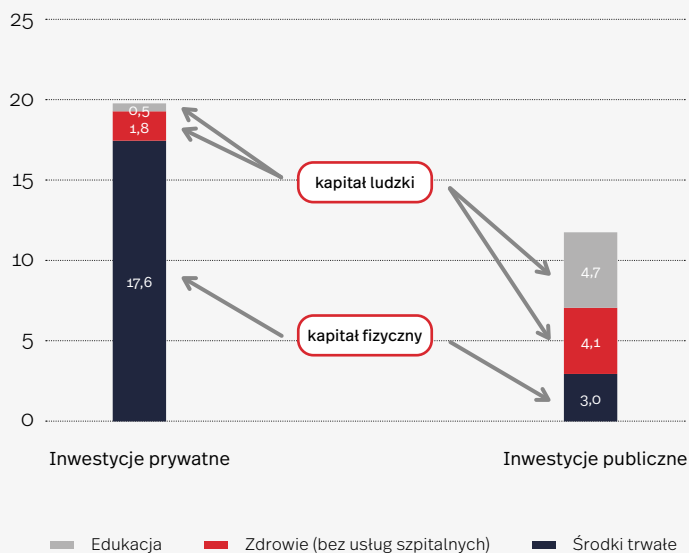


Rozdział 4. Inwestycje w kapitał fizyczny i kapitał ludzki sektora publicznego i prywatnego

Sektor prywatny inwestuje głównie w kapitał fizyczny, natomiast sektor publiczny ponosi dominującą część inwestycji w kapitał ludzki. W państwach UE nakłady na kapitał fizyczny stanowią średnio 20,5 proc. PKB. Zdecydowana większość tych inwestycji – 86 proc. – to wydatki sektora prywatnego. Z kolei liczone według zaproponowanej przez nas metodyki inwestycje w kapitał ludzki to 11,2 proc. PKB. W tym przypadku dominująca część nakładów – 80 proc. – pochodzi z sektora

publicznego. O ile więc sektor prywatny koncentruje się głównie na inwestycjach w kapitał fizyczny, o tyle za kształtowanie kapitału ludzkiego – będącego co najmniej równie istotnym czynnikiem długoterminowego rozwoju – odpowiada przede wszystkim sektor publiczny. W strukturze wydatków inwestycyjnych sektora prywatnego udział nakładów na kapitał ludzki wynosi zaledwie 12 proc. W przypadku sektora publicznego stanowią one aż 75 proc. wydatków inwestycyjnych (wykres 3).

▼ Wykres 3. Struktura inwestycji prywatnych i publicznych (proc. PKB, średnia dla lat 2009-2019)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

Państwa UE istotnie różnią się wysokością inwestycji publicznych w relacji do PKB. Inwestycje te – po uwzględnieniu nakładów na kapitał

ludzki – wynoszą od niecałych 9 proc. PKB w Grecji, do ponad 16 proc. PKB w Szwecji (wykres 4). W gronie państw o najniższych inwestycjach

publicznych znajdują się przede wszystkim państwa Południa Europy (Grecja, Włochy, Hiszpania i Portugalia) oraz najbiedniejsze państwa UE (Bułgaria i Rumunia). Z kolei najwyższe nakłady inwestycyjne sektora publicznego odnotowuje się w państwach nordyckich – Szwecji, Danii i Finlandii oraz w wysoko rozwiniętych państwach Europy Zachodniej – Holandii, Francji, Belgii i Niemczech.

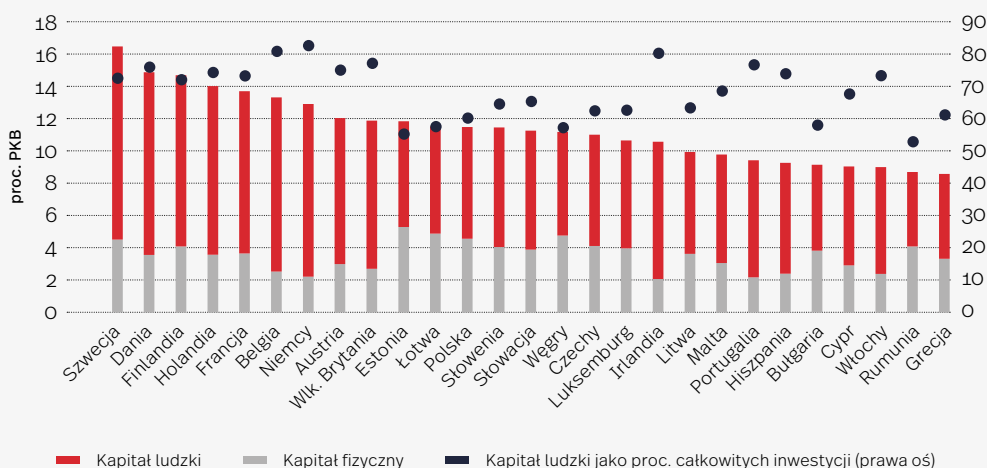
Okolo 3/4 inwestycji publicznych w UE stanowią nakłady na kapitał ludzki. W poszczególnych państwach ich udział w sumie inwestycji publicznych waha się od 50 do 90 proc. (wykres 4). W tym przypadku zarysowuje się wyraźny podział na państwa Europy Środkowo-Wschodniej oraz pozostałe państwa członkowskie UE. W przypadku tych pierwszych relatywnie duże znaczenie mają inwestycje w kapitał fizyczny (średnie wydatki – 4,3 proc. PKB, wobec 3,1 proc. średnio w pozostałych państwach). Prawdopodobnie wynika

to z zapóźnień infrastrukturalnych w tych krajach oraz znaczącego napływu środków z UE na jej poprawę. W pozostałych państwach członkowskich więcej nakładów publicznych przeznaczają się na rozwój kapitału ludzkiego – średnie wydatki wynoszą 8,7 proc. PKB, wobec 6,4 proc. średnio w państwach Europy Środkowo-Wschodniej.

Mniej więcej 1/4 całkowitych wydatków publicznych w państwach UE to wydatki inwestycyjne – według rozszerzonej ich definicji.

Dla porównania, według obecnie obowiązującej definicji inwestycji publicznych, obejmującej wyłącznie nakłady na kapitał fizyczny, stanowią one zaledwie 8 proc. całkowitych wydatków państwa (średnio w UE). Obecna definicja prowadzi więc nie tylko do pomijania istotnej części nakładów państwa, które mogą charakteryzować się wysokimi stopami zwrotu w przyszłości, ale także do zniekształcenia obrazu sektora publicznego jako nierozwojowego.

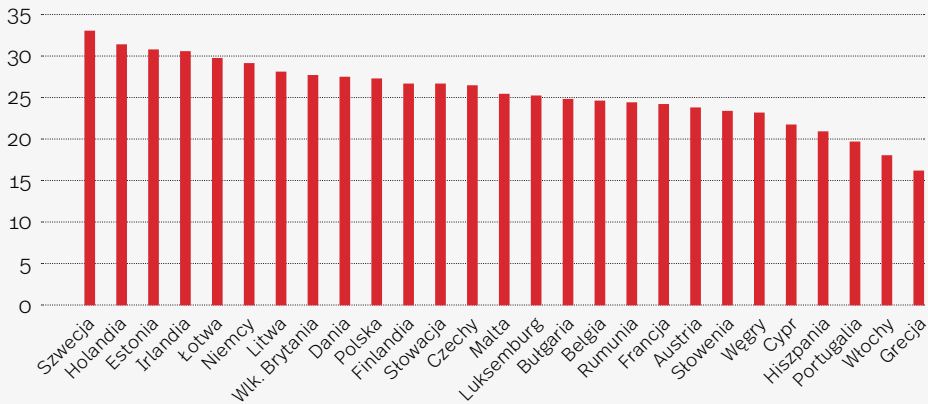
▼ Wykres 4. Inwestycje publiczne jako proc. PKB w państwach UE (średnia dla lat 2009-2019)



Uwaga: brak danych dla Chorwacji.

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

▸ **Wykres 5. Inwestycje publiczne jako proc. całkowitych wydatków publicznych w państwach UE (średnia dla lat 2009-2019)**



Uwaga: brak danych dla Choracji.

Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

W analizowanych danych zwraca uwagę zwłaszcza niska pozycja państw Południa Europy.

Państwa te charakteryzują się wyjątkowo niskim udziałem inwestycji publicznych zarówno w PKB, jak i w całkowitych wydatkach publicznych (wykres 4 i 5). Taka struktura może utrudniać przezwycięzenie strukturalnych problemów tamtejszych gospodarek i obniżyć długoterminowy potencjał rozwoju tych państw. Do obniżenia

wydatków inwestycyjnych sektora publicznego w państwach Południa Europy przyczyniła się między innymi polityka oszczędności wdrożona w drugiej dekadzie XXI w. Wyniki badań naukowych wskazują, że przywiązanie do restrykcyjnej polityki fiskalnej może prowadzić do wypierania wydatków „lepszyc” (przeznaczonych na cele długoterminowe) przez „gorsze” (na cele krótkoterminowe) (Ardanaz i in., 2020; Breunig, Busemeyer, 2012).

Zakończenie

Z opracowania płyną trzy główne wnioski dla dyskusji na temat roli polityki fiskalnej w gospodarce postkryzysowej:

1. **Polityka oszczędności nie powinna być stosowana w fazie wychodzenia z kryzysu gospodarczego** – ta obserwacja wydaje się coraz silniej obecna w głównym nurcie światowej ekonomii. Wpływ na to mają przede wszystkim negatywne efekty polityki oszczędności w drugiej dekadzie XXI w.
2. **Zmniejszanie relacji długu publicznego do PKB nie musi odbywać się przez podniesienie podatków ani cięcia wydatków publicznych** – o ile ten wniosek jest od dawna obecny w podręcznikach do ekonomii, o tyle w debacie publicznej wciąż pokutuje przekonanie, że dług publiczny jest przez rzucaniem kosztów bieżącej konsumpcji na przyszłe pokolenia. Tymczasem polityka publiczna w pierwszej kolejności powinna koncentrować się na utrzymaniu wysokiego długoterminowego wzrostu gospodarczego, a nie redukcji długu publicznego. Stabilny wzrost gospodarczy przy spadającej naturalnej stopie procentowej automatycznie doprowadzi do zmniejszenia relacji długu publicznego do PKB. Wzrost ten można osiągnąć m.in. przez produktywną inwestycje państwa.
3. **Państwo zazwyczaj osiąga wysoką stopę zwrotu z inwestycji w kapitał ludzki** – szeroko przywoływane przez nas wyniki

badani naukowych dowodzą, że inwestycje w kapitał ludzki potrafią wygenerować wysokie „stopy zwrotu” – dzisiejsze wydatki przekładają się na wyższe płace, PKB, dobrobyt i wpływy podatkowe w przyszłości. Przytoczone dane wskazują, że większą odpowiedzialność za inwestycje w kapitał ludzki bierze na siebie sektor publiczny, podczas gdy prywatny dominuje w zakresie inwestycji w kapitał fizyczny.

W opracowaniu proponujemy zmianę rozumienia pojęcia „inwestycje”, tak aby uwzględniło nie tylko klasycznie pojmowane inwestycje w kapitał fizyczny, lecz również nakłady na kapitał ludzki. Naszą propozycję należy traktować jako przyczynek do debat o roli inwestycji i państwa w gospodarce oraz modelach rozwoju gospodarczego. W każdej z tych dziedzin istnieją znakomite badania naukowe, których wyniki można i powinno się wykorzystywać w projektowaniu bieżącej polityki gospodarczej. Z kolei wiele zagadnień wciąż wymaga dodatkowego wysiłku naukowego, co również zasygnalizowaliśmy w opracowaniu. Nie istnieje obecnie jednolita i powszechnie przyjęta metodologia pozwalająca na systematyczne obliczenie i porównywanie „stóp zwrotu” z inwestycji w kapitał fizyczny i kapitał ludzki, która uwzględniałaby ich wpływ na szeroko rozumiany dobrobyt przyszłych pokoleń. Wypracowanie takiej metodologii jest wysoce pożądane, ale wymusiłoby także daleko idące zmiany w sposobach zbierania, agregowania i analizowania danych statystycznych.

Bibliografia

- Ardanaz, M., Cavallo, E., Izquierdo, A., Puig, J. (2020), *Growth-friendly Fiscal Rules? Safeguarding Public Investment from Budget Cuts through Fiscal Rule Design*. Inter-American Development Bank, IDB Working Paper, No. 1083.
- Baldwin, R., Weder di Mauro, B. (2020), *Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever It Takes*, Centre for Economic Policy Research, Londyn, <https://voxeu.org/content/mitigating-covid-economic-crisis-act-fast-and-do-whatever-it-takes> [dostęp: 31.05.2021].
- Begg, D., Vernasca, G., Fischer, S., Dornbusch, R. (2014), *Economics 11th Edition*, McGraw-Hill Education, Berkshire.
- Black, S.E., Devereux, P.J., Løken, K.V., and Salvanes, K.G. (2014), *Care or cash? The Effect of Child Care Subsidies on Student Performance*, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 96, Iss. 5.
- Bom, P., Ligthart, J.E. (2014), *What Have We Learned From the Three Decades of Research on the Productivity of Public Capital*, "Journal of Economic Surveys", Vol. 28, No. 5.
- Breunig, Ch., Busemeyer, M.R. (2012), *Fiscal austerity and the trade-off between public investment and social spending*, "Journal of European Public Policy", Vol. 19, Iss. 6.
- Cascio, E. (2015), *The promises and pitfalls of universal early education*, IZA World of Labour, No. 116.
- Chetty, R., Friedman, J.N., Saez, E., Schanzenbach, D.W., Yagan, D. (2011), *How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence from Project Star*, "The Quarterly Journal of Economics", Vol. 126.
- Chisholm, D., Sweeny, K., Sheehan, P., Rasmussen, B., Smit, F., Cuijpers, P., Saxena, S. (2016), *Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment analysis*, "Lancet Psychiatry", Vol. 3, Iss. 5.
- de la Fuente, A., Jimeno, J.F. (2009), *The Private and Fiscal Returns to Schooling in the European Union*, "Journal of the European Economic Association", Vol. 7, No. 6.
- Del Negro M., Giannone D., Giannoni M.P., Tambalotti, A. (2017), *Safety, Liquidity, and the Natural Rate of Interest*, Brookings Papers on Economic Activity, The Brookings Institution, Vol. 48.
- European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) (2016), *Transition for all: Equal opportunities in an unequal world, Transition Report 2016-17*, <https://www.ebrd.com/news/publications/transition-report/transition-report-201617.html> [dostęp: 31.05.2021].
- Égert, B., Botev, J., Turner, D. (2020), *The contribution of human capital and its policies to per capita income in Europe and the OECD*, "European Economic Review", Vol. 129.
- Eggertsson, G., Mehrotra, N. (2014), *A Model of Secular Stagnation*, NBER Working Paper, No. 20574, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w20574/w20574.pdf [dostęp: 31.05.2021].
- Fetzer, T. (2019), *Did Austerity Cause Brexit?*, "American Economic Review", Vol. 109, No. 11, doi: 10.1257/aer.20181164.
- García, J.L., Heckman, J.J., Leaf, D.E., Prados, M.J. (2020), *Quantifying the Life-cycle Benefits of an Influential Early Childhood Program*, "Journal of Political Economy", Vol. 128, Iss. 7.
- Gibbons, S., Lytikäinen, T., Overman, H.G., Sanchis-Guarner, R. (2019), *New road infrastructure: The effects on firms*, "Journal of Urban Economics", Vol. 110.

- Hanushek, E.A., Schwerdt, G., Wiederhold, S., Woessmann, L. (2015), *Returns to skills around the world: Evidence from PIAAC*, "European Economic Review", Vol. 73.
- Hanushek, E.A., Woessmann, L. (2020), *The Economic Impacts of Learning Losses*, OECD, <https://www.oecd.org/education/The-economic-impacts-of-coronavirus-covid-19-learning-losses.pdf> [dostęp: 29.04.2021].
- Heckman, J.J. (2006), *Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children*, "Science", Vol. 312, Iss. 5782.
- Heckman, J.J., Moon, S.H., Pinto, R., Savelyev, P., Yavitz, A. (2010), *The rate of return to the HighScope Perry Preschool Program*, "Journal of Public Economics", No. 94.
- Heimberger, P. (2017), *Did fiscal consolidation cause the double-dip recession in the euro area?*, "Review of Keynesian Economics", No. 5, <https://doi.org/10.4337/roke.2017.03.06> [dostęp: 29.04.2021].
- Hendren, N., Sprung-Keyser, N., (2020), *A Unified Welfare Analysis of Government Policies*, "Quarterly Journal of Economics", Vol. 135, Iss. 3.
- Hirshleifer, J. (1965), *Investment Decision Under Uncertainty: Choice-Theoretic Approaches*, "The Quarterly Journal of Economics", No. 79(4).
- House, C.L., Proebsting, C., Tesar, L.L. (2020), *Austerity in the aftermath of the great recession*, "Journal of Monetary Economics", Vol. 115.
- Hübscher, E., Sattler, T., Wagner, M., (2020), *Does Austerity Cause Polarization?*, "SSRN Electronic Journal", <https://ssrn.com/abstract=3541546> [dostęp: 10.02.2020].
- IMF (2014), *World Economic Outlook: Prospective on Global Real Interest Rates*, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/> [dostęp: 31.05.2021].
- IMF (2020), *Fiscal Monitor – Policies for the Recovery*, <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2020/09/30/october-2020-fiscal-monitor> [dostęp: 31.05.2020].
- Jackson, C.K., Johnson, R.C., Persico, C. (2016), *The Effects of School Spending on Educational and Economic Outcomes: Evidence from School Finance Reforms*, "The Quarterly Journal of Economics", Vol. 131, Iss. 1.
- King, M., Low, D. (2014), *Measuring the "World" Real Interest Rate*, NBER Working Paper, 19887, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w19887/w19887.pdf [dostęp: 31.05.2021].
- Komisja Europejska (2020), *European Economic Forecast. Autumn 2020*, Institutional Paper, No. 136, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/autumn_20_forecast.pdf [dostęp: 29.04.2021].
- Leduc, S., Wilson, D. (2013), *Roads to Prosperity or Bridges to Nowhere? Theory and Evidence on the Impact of Public Infrastructure Investment*, NBER Macroeconomics Annual Book Series, Vol. 27.
- Lopez-Bazo, E., Moreno, R. (2012), *Profitability of Investments in Education: Evidence from Spanish Regions*, "Regional Studies", Vol. 46, Iss. 10.
- Makki, S.S., Tweeten, L.G., Thraen, C.S. (1999), *Investing in Research and Education versus Commodity Programs: Implications for Agricultural Productivity*, "Journal of Productivity Analysis", Vol. 12, Iss. 1.
- Masters, R., Anwar, E., Collins, B., Cookson, R., Capewell, S. (2017), *Return on investment of public health interventions: a systematic review*, "Journal of Epidemiology and Community Health", Vol. 71, No. 8.
- Melo, P.C., Graham, D.J., Brage-Ardao, R. (2013), *The productivity of transport infrastructure investment: A meta-analysis of empirical evidence*, "Regional Science and Urban Economics", Vol. 43, Iss. 5.
- Nonneman, W., Cortens, I. (1997), *A note on the rate of return to investment in education in Belgium*, "Applied Economics Letters", Vol. 4, Iss. 3.
- OECD (2020), *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paryż, <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/> [dostęp: 31.05.2021].

- Pfeiffer, F., Stichnoth, H. (2020), *Fiscal and individual rates of return to university education with and without graduation*, "Applied Economics Letters", <https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1855299>.
- Reilly, F.K., Brown, K.C. (2002), *Investment analysis and portfolio management: 7th Edition*, Cengage Learning, Boston.
- Reynolds, A.J., Robertson, D.L., Temple, J.A.; White, B.A., Ou, S.R. (2011), *Age 26 Cost-Benefit Analysis of the Child-Parent Center Early Education Program*, "Child Development", Vol. 82, Iss. 1.
- Schochet, O.N, Johnson, A.D. (2019), *The Impact of Child Care Subsidies on Mothers' Education Outcomes*, "Journal of Family and Economic Issues", Vol. 40, Iss. 3.
- Sianesi, B., van Reenen, J. (2003), *The Returns to Education: Macroeconomics*, "Journal of Economic Surveys", Vol. 17.
- Summers L.H. (2014), *Reflections on the 'New Secular Stagnation Hypothesis'*, (w:) *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, Teulings, C., Baldwin, R. (Eds.), Centre for Economic Policy Research (CEPR), London.
- Summers, L.H., Rachel, Ł. (2019), *On secular stagnation in the industrialized world*, NBER Working Paper, No. 26198, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26198/w26198.pdf [dostęp: 31.05.2021].
- Trostel, P.A. (2010), *The Fiscal Impacts of College Attainment*, "Research in Higher Education", Vol. 51, Iss. 3.
- Wickens, M. (2008), *Macroeconomic Theory. A Dynamic General Equilibrium Approach*, Princeton University Press, Princeton, Oksford.



Wyjaśnienia metodyczne

Źródłem danych wykorzystywanych w rozdziale 4 są bazy Eurostatu. Nakłady na inwestycje w kapitał fizyczny są dobrze opisane i raportowane według ujednoczonych standardów międzynarodowych (ESA 2010) w głównych rachunkach narodowych: obok PKB, konsumpcji, importu, eksportu itp. Dostępne dane (baza [NAMA_10_GDP]) pozwalają rozdzielić inwestycje w kapitał fizyczny według źródła ich pochodzenia – na prywatne i publiczne.

Wydatki gospodarek narodowych na zdrowie i edukację są zbierane wedle ujednoczonych metodologii przez Eurostat (bazy [EDUC_UOE_FINE01] i [HLTH_SHA11_HPHF]), również z podziałem na źródło wydatków (w tym wydatki z sektora prywatnego i publicznego) i funkcję wydatków (w edukacji wedle stopnia kształcenia, w zdrowiu według typu dostawcy usługi medycznej). Za inwestycje w kapitał ludzki uznaliśmy całość prywatnych i publicznych wydatków na edukację. W przypadku wydatków na zdrowie przyjęliśmy konserwatywne założenie i za inwestycje w kapitał ludzki nie uznawaliśmy wszelkich wydatków dokonywanych przez szpitale.

Baza danych użyta w raporcie obejmuje 28 krajów Unii Europejskiej (łącznie z Wielką Brytanią) w latach 2009-2019. Dostępność danych waha się znacząco między kategoriami, latami i krajami. Największa jest dla ujednoczonych kategorii agregatowych (całkowite inwestycje w kapitał fizyczny), najmniejsza dla kategorii szczegółowych (np. prywatne wydatki na szpitale), dla mniejszych państw UE i dla początkowych lat okresu analizy.

W ten sposób stworzyliśmy trzy kategorie: inwestycje w kapitał fizyczny, inwestycje w edukację, inwestycje w zdrowie. W każdej kategorii wydatki podzieliśmy według źródła na wydatki

publiczne i prywatne. W kategoriach inwestycji w kapitał fizyczny i wydatków na edukację za publiczne uznaliśmy wydatki klasyfikowane jako wydatki sektora „general government”, a za prywatne – wszystkie pozostałe. W kategorii wydatków na zdrowie za publiczne uznaliśmy wydatki finansowane przez instytucje rządowe i samorządowe (łącznie z funduszami ubezpieczeń społecznych), a za prywatne – wszystkie pozostałe (zgodnie z Systemem rachunków zdrowia – SHA2011).

Każdą z kategorii obliczyliśmy jako procent bieżącego PKB w danym kraju, a następnie średnią z lat z dostępnymi danymi dla każdego kraju UE. Inwestycje w kapitał ludzki – zarówno publiczne jak i prywatne – oraz publiczne inwestycje na kapitał fizyczny charakteryzuje mała zmienność w czasie na poziomie krajów. Prywatne inwestycje w kapitał fizyczny przeciwnie – są jedną z bardziej zmiennych kategorii makroekonomicznych w cyklu koniunkturalnym. W naszej próbie odchylenie standardowe prywatnych inwestycji w kapitał fizyczny wynosi 9 proc. średniej, największą zmiennością cechuje się Irlandia (38 proc.), a najmniejszą Czechy (2 proc.).

O ile metodologia danych w każdym z trzech typów inwestycji jest jednolita dla każdego kraju UE, o tyle nie są one doskonale porównywalne pomiędzy sobą. Najważniejsza różnica dotyczy sposobu klasyfikacji. W rachunkach narodowych ([NAMA_10_GDP]) inwestycje są wyznaczone według typu wydatku (na kapitał trwały). Wydatki na kapitał ludzki przybliżaliśmy w opracowaniu za pomocą danych dotyczących funkcji wydatku (na zdrowie, na edukację). W konsekwencji obie klasyfikacje zawierają pewne elementy wspólne, w tym na przykład wydatki na budowę budynków szkolnych. Po stronie zdrowia wielkości wspólnych jest mniej – przykładowo wydatki na

budowę szpitali są zawarte tylko w inwestycjach w kapitał fizyczny, przez to, że całość wydatków szpitalnych pomijaliśmy w kategorii inwestycji w kapitał ludzki.

Oceniamy, że pełna dostępność danych pozwoliłaby oczyścić kategorię inwestycji w kapitał fizyczny z wydatków uwzględnionych już

w inwestycjach w kapitał ludzki oraz znacznie rozszerzyć kategorię inwestycji w kapitał ludzki o odpowiednie wydatki zdrowotne dokonywane na poziomie szpitali. Zaproponowane w raporcie obliczenia traktujemy jako górne oszacowanie wielkości inwestycji w kapitał fizyczny i dolne oszacowanie wielkości inwestycji w kapitał ludzki.



Spis ramek, schematów, tabel i wykresów

➤ Ramka 1. Nowe podejście do polityki fiskalnej w wypowiedziach wybranych osób	8
➤ Ramka 2. Czy przyszłe pokolenia będą musiały spłacić obecny dług?	9
➤ Schemat 1. Wpływ inwestycji sektora prywatnego i publicznego na wzrost gospodarczy	16
➤ Tabela 1. Przegląd badań dotyczących stóp zwrotu z polityk publicznych	13
➤ Wykres 1. Dług publiczny państw UE rośnie, ale wydatki na odsetki od długu maleją	9
➤ Wykres 2. Wysokość długu publicznego z roku $t = 0$ po 20 latach, w zależności od stopy wzrostu gospodarczego (g) i stopy oprocentowania długu (r)	10
➤ Wykres 3. Struktura inwestycji prywatnych i publicznych (proc. PKB, średnia dla lat 2009-2019)	18
➤ Wykres 4. Inwestycje publiczne jako proc. PKB w państwach UE (średnia dla lat 2009-2019)	19
➤ Wykres 5. Inwestycje publiczne jako proc. całkowitych wydatków publicznych w państwach UE (średnia dla lat 2009-2019)	20

Polski Instytut Ekonomiczny

Polski Instytut Ekonomiczny to publiczny *think tank* gospodarczy, którego historia sięga 1928 roku. Obszary badawcze Polskiego Instytutu Ekonomicznego to przede wszystkim handel zagraniczny, makroekonomia, energetyka i gospodarka cyfrowa oraz analizy strategiczne dotyczące kluczowych obszarów życia społecznego i publicznego Polski. Instytut zajmuje się dostarczaniem analiz i ekspertyz do realizacji Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, a także popularyzacją polskich badań naukowych z zakresu nauk ekonomicznych i społecznych w kraju oraz za granicą.