



Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju – wersja 2.0

Warszawa, sierpień 2020 r.

Autorzy: Łukasz Baszczak, Michał Gniazdowski, Jakub Sawulski, Maja Trojanowska

Redakcja merytoryczna: Piotr Arak

Redakcja: Jakub Nowak, Małgorzata Wieteska

Projekt graficzny: Anna Olczak

Współpraca graficzna: Liliana Gałązka, Tomasz Gałązka, Joanna Cisek

Skład i łamanie: Sławomir Jarząbek

Polski Instytut Ekonomiczny

Al. Jerozolimskie 87

02-001 Warszawa

© Copyright by Polski Instytut Ekonomiczny

ISBN 978-83-66306-89-9

Spis treści

Kluczowe liczby.....	4
Kluczowe wnioski	5
Wstęp.....	7
Rozdział 1. Struktura Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju	9
Rozdział 2. Wyniki Indeksu	11
2.1. Liderzy odpowiedzialnego rozwoju	11
2.2. Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju a PKB na osobę – kto zyskuje, kto traci?	14
2.3. Pozycja Polski w Indeksie	16
Rozdział 3. Odpowiedzialność za klimat jako filar odpowiedzialnego rozwoju państw	23
3.1. Dlaczego ekonomia powinna uwzględniać odpowiedzialność za klimat w miarach dobrobytu?	23
3.2. Wyniki państw w zakresie odpowiedzialności za klimat	24
Rozdział 4. Wybrane wątki rozwojowe związane z kryzysem gospodarczym wywołanym pandemią COVID-19	29
4.1. Ożywienie bez miejsc pracy (jobless recovery) – możliwy problem w fazie wychodzenia z kryzysu	29
4.2. Pandemia a nierówności między państwami, obywatelami i płciami ..	31
4.3. Ekonomiczne podłoże protestów w Stanach Zjednoczonych.	33
Podsumowanie	36
Bibliografia	37
Pełne wyniki Indeksu.....	41
Aneks metodyczny	46

Kluczowe liczby

159 państw obejmuje Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju

5 Szwecja, Dania, Norwegia, Szwajcaria i Finlandia – to pierwsza piątka rankingu odpowiedzialnego rozwoju. Dominacja państw skandynawskich wynika z osiągniętej przez nie równowagi między gospodarczym, społecznym i ekologicznym wymiarem rozwoju

32. miejsce Polski w rankingu odpowiedzialnego rozwoju. To o 8 pozycji wyżej niż wynikałoby z rankingu PKB *per capita*

o 27 proc. zmniejszyła się emisja CO₂ na jednostkę światowego PKB w latach 1998-2018. To jednak wciąż za mało dla powstrzymania negatywnych konsekwencji zmian klimatu

10 lat trwał powrót stopy bezrobocia w Unii Europejskiej do poziomu sprzed kryzysu po jego wybuchu w 2008 r. Powolna odbudowa miejsc pracy to jedno z największych zagrożeń po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19

Kluczowe wnioski

Produkt Krajowy Brutto (PKB) – najczęściej wykorzystywana miara poziomu rozwoju państw – pomija niektóre istotne aspekty wpływające na ocenę dobrobytu społeczeństw, takie jak nierówności w podziale tworzonej w gospodarce wartości czy degradację środowiska naturalnego. **Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju to alternatywna miara dobrobytu, której celem jest połączenie różnych wymiarów rozwoju społeczno-gospodarczego państw.** Indeks obejmuje 159 państw i uwzględnia cztery filary rozwoju: obecny dobrobyt, kreacja przyszłego dobrobytu, czynniki pozapłacowe oraz odpowiedzialność za klimat.

Jednym z najważniejszych postulatów Indeksu jest włączenie odpowiedzialności za globalny klimat do miar rozwoju państw. Dalszy wzrost średniej temperatury na świecie, spowodowany nadmierną emisją CO₂, może w perspektywie kilkudziesięciu lat doprowadzić do znaczącego pogorszenia jakości życia na znacznej części globu (IPCC, 2014). W związku z tym ocena stopnia rozwoju państw powinna koncentrować się nie tylko na bieżących wskaźnikach, ale uwzględniać także wpływ danego kraju na przyszłą jakość życia na ziemi.

Wyniki przeprowadzonej analizy wskazują, że wskaźnik **PKB na osobę znacząco zawyża poziom rozwoju państw bogatych w surowce naturalne oraz rajów podatkowych.** Ranking PKB na osobę nie uwzględnia jednocześnie pozycji państw dbających o zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy oraz inwestujących w poprawę przyszłego dobrobytu obywateli.

Liderami odpowiedzialnego rozwoju są kraje skandynawskie. Państwa te, oprócz relatywnie wysokiego średniego bogactwa (mierzonego wartością konsumpcji na osobę), charakteryzują się także niskimi nierównościami

dochodowymi, wysokimi inwestycjami w przyszłość oraz dbałością o czynniki pozapłacowe – jakość powietrza, bezpieczeństwo i porządek publiczny oraz zdrowie obywateli. Wysokim wskaźnikom w tych obszarach towarzyszy troska o globalny klimat – niska emisja CO₂ oraz duża skala redukcji tej emisji w ostatnich 20 latach.

Polska w rankingu odpowiedzialnego rozwoju zajmuje wyższą pozycję niż w rankingu PKB na osobę. Do obszarów podnoszących pozycję Polski należą m.in. niskie nierówności dochodowe oraz wysoki poziom bezpieczeństwa wewnętrznego. Dalsza poprawa pozycji naszego kraju wymaga przede wszystkim: zwiększenia nakładów na badania i rozwój, znaczącego ograniczenia zanieczyszczenia powietrza oraz działań na rzecz poprawy stanu zdrowia obywateli. Stałością Polski jest wciąż wysoki poziom emisji CO₂, mimo że tempo redukcji emisyjności polskiej gospodarki w ostatnich 20 latach było relatywnie szybkie.

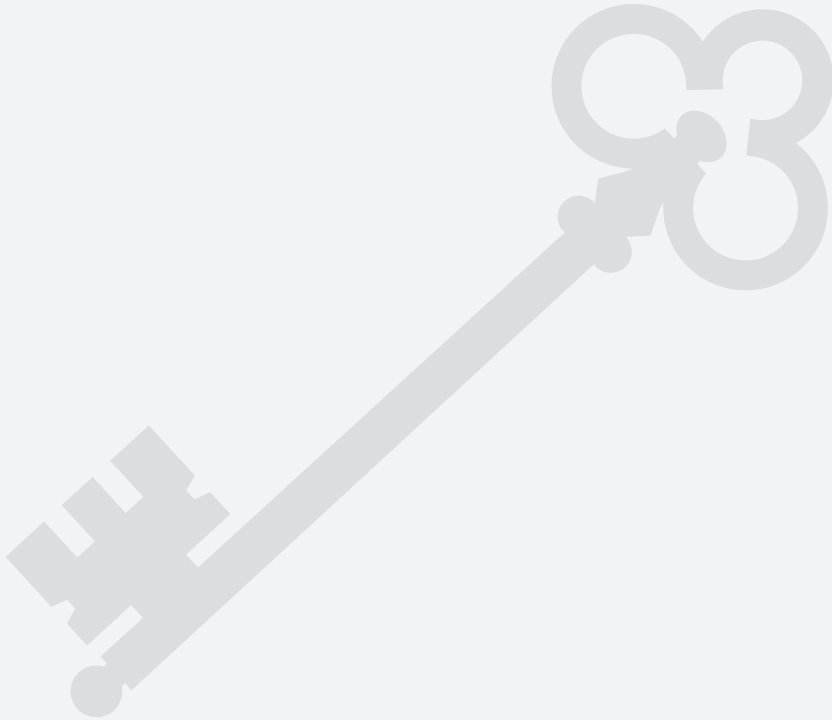
Wielkość emisji CO₂ na jednostkę PKB na świecie spada, ale tempo to jest zbyt wolne dla powstrzymania zmian klimatu. Państwa rozwinięte charakteryzują się niższą emisyjnością i szybciej ją redukują niż państwa rozwijające się. Wśród 40 najbardziej rozwiniętych państw wielkość emisji CO₂ jest dzisiaj niższa niż w 1998 r. (następny rok po podpisaniu protokołu z Kioto). Polska znajduje się w gronie państw o relatywnie wysokim poziomie emisji CO₂, ale szybkiej skali redukcji emisyjności w ostatnich 20 latach.

Debata ekonomiczna związana z pandemią COVID-19 koncentruje się na wpływie kryzysu na zmianę PKB. Tymczasem debatę tę należałoby uzupełnić co najmniej o trzy następujące wątki:

- doświadczenia poprzednich kryzysów wskazują, że w fazie wychodzenia z kryzysu może wystąpić zjawisko „**ożywienia bez miejsc pracy**” (*jobless recovery*) – stosunkowo szybkiego odbicia PKB, któremu nie towarzyszy równie szybka poprawa na rynku pracy;
- konsekwencją kryzysu może być **wzrost nierówności**, zarówno w poziomie rozwoju między państwami rozwiniętymi

a rozwijającymi się, jak i w dochodach między zamożnymi i biednymi obywatelami w poszczególnych państwach oraz dochodach między kobietami i mężczyznami;

- Stany Zjednoczone, mimo wysokiego PKB *per capita*, mają **trudności ze zrównoważeniem różnych aspektów rozwoju społeczno-gospodarczego**, co pośrednio jest jedną z przyczyn masowych protestów społecznych w tym kraju.



Wstęp

Jednym z najważniejszych zagadnień współczesnej debaty ekonomicznej jest kwestia właściwego pomiaru rozwoju poszczególnych państw. W ostatnich latach coraz częściej poddaje się w wątpliwość najpopularniejszy wskaźnik wykorzystywany w tym celu – Produkt Krajowy Brutto (PKB). Krytyka tej miary zintensyfikowała się zwłaszcza po kryzysie finansowym w 2008 r. i 2009 r., gdy na pierwszy plan debaty ekonomicznej wysunęły się tematy takie jak **rosnące nierówności dochodowe oraz wpływ rozwoju gospodarczego na klimat i środowisko**. Ani wzrost PKB, ani wysokość PKB na osobę nie pokazują bowiem, jak tworzona w gospodarce wartość jest dzielona między biedne i bogate części społeczeństwa oraz jakie efekty zewnętrzne generuje wzrost gospodarczy. Jedną z osób, która aktywnie pobudza tę dyskusję, jest Joseph Stiglitz – laureat nagrody im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii w 2001 r. Stiglitz wskazuje, że koncentrowanie się w mierzeniu dobrobytu wyłącznie na wartości produkcji dóbr i usług sprawia, że **społeczeństwo staje się coraz bardziej materialistyczne**. Jego zdaniem pomiar dobrobytu powinien uwzględniać obszary takie jak zdrowie, edukacja czy środowisko (Stiglitz, Sen, Fitoussi, 2009; Stiglitz, Fitoussi, Durand, 2018; Stiglitz 2018).

W 2019 r. Polski Instytut Ekonomiczny wpiął się w tę dyskusję, tworząc Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju (IOR). **Głównym celem tego Indeksu jest połączenie różnych aspektów rozwoju społeczno-gospodarczego w jedną miarę**. W pierwszej opublikowanej wersji IOR składał się z trzech filarów – obecny dobrobyt, kreacja przyszłego dobrobytu oraz czynniki zapłacowe – na które składało się osiem wskaźników. Główną różnicą tegorocznej wersji IOR wobec wersji z 2019 r. jest rozszerzenie Indeksu

o czwarty filar: odpowiedzialność za klimat. IOR w wersji 2.0 obejmuje 153 państwa, składa się z czterech filarów, na które składa się dziewięć wskaźników.

Przeciwdziałanie zmianom klimatu jest być może najważniejszym globalnym wyzwaniem XXI w. Dalszy wzrost średniej temperatury na świecie, spowodowany nadmierną emisją CO₂, może w perspektywie kilkudziesięciu lat doprowadzić do katastrofalnych skutków społecznych i gospodarczych (IPCC, 2014). W związku z tym **miary rozwoju państw powinny uwzględnić to, w jakim stopniu poszczególne kraje przyczyniają się do zmian wielkości emisji CO₂ na świecie**. W niniejszym opracowaniu proponujemy wykorzystanie w tym celu dwóch wskaźników: poziom emisji CO₂ w przeliczeniu na jednostkę wytwarzanego PKB oraz skala redukcji tej emisji w stosunku do 1998 r. (następny rok po wynegocjowaniu protokołu z Kioto).

W tegorocznym opracowaniu, ze względu na wyjątkową sytuację gospodarczą wywołaną pandemią COVID-19, poruszamy także wybrane wątki rozwojowe związane z obecnym kryzysem. **Autorzy większości analiz dotyczących skutków kryzysu koncentrują się bowiem na pokazaniu wpływu na zmiany PKB, a wyraźnie mniej miejsca poświęcają aspektom związanym ze zrównoważonym rozwojem:** możliwe mu wzrostowi nierówności dochodowych czy długofalowym negatywnym skutkom kryzysu dla rynku pracy (znacznie dłuższym niż okres spadku PKB). Kryzys ujawnił także słabości niektórych państw – przede wszystkim Stanów Zjednoczonych – w zaspokajaniu różnych aspektów rozwoju społeczno-gospodarczego.

Opracowanie składa się z czterech rozdziałów. W pierwszym przedstawiamy strukturę

Indeksu, w drugim opisujemy kluczowe wyniki Indeksu (w tym pozycję Polski), trzeci poświęcamy nowemu filarowi Indeksu – odpowiedzialności państw za globalny klimat, a w czwartym dokładniej opisujemy trzy wybrane

wątki rozwojowe związane z kryzysem wywołanym pandemią COVID-19. Opracowanie kończy się podsumowaniem oraz aneksem metodycznym, w którym dokładniej wyjaśniamy proces tworzenia Indeksu.



Rozdział 1. Struktura Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju

Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju w wersji 2.0 składa się z czterech filarów:

- **Obecny dobrobyt** – filar reprezentujący materialny wymiar dobrobytu. Do jego składowych należy wartość konsumpcji na osobę w danym kraju (skorygowana o parytet siły nabywczej, czyli różnice w cenach między krajami). Wskaźnik ten obrazuje średnią wartość konsumpcji przypadającą na jedną osobę, niezależnie od tego jak duża jest rozpiętość w wartości konsumpcji między ubogimi a bogatymi warstwami społeczeństwa. Z tego względu w filarze I wskaźnik konsumpcji uzupełniliśmy o wskaźnik nierówności dochodowych – współczynnik Giniego.
- **Kreacja przyszłego dobrobytu** – dla długoterminowej pomyślności społeczeństwa istotny jest nie tylko bieżący dobrobyt, ale także to, w jaki sposób dzisiejszy rozwój społeczno-gospodarczy przyczynia się do dobrobytu kolejnych pokoleń. Ta kwestia ma odzwierciedlenie w II filarze Indeksu, w którym umieszczamy wskaźniki obrazujące jaką część PKB danego kraju stanowią wydatki na badania i rozwój oraz wydatki na edukację. Według prac naukowych nakłady na badania i rozwój oraz dobrej jakości edukacja są jednymi na najważniejszych determinantów długookresowego rozwoju kraju (Fagerberg, Srholec, Verspagen, 2010; Mansfield, 1972; McMahon, 1984; Ozturk, 2001; Romer, 1986; Saidi, Mongi, 2018).
- **Czynniki pozapłacowe** – trzeci filar jest egzemplifikacją tego, że jakość życia znacznie wykracza poza czynniki materialne. Co raz częstsze dyskusje na temat istotności

wskaźników niezwiązanych z finansami sugerują, że spełnianie podstawowych potrzeb człowieka – jak np. poczucie bezpieczeństwa – powinno być brane pod uwagę przy ocenie poziomu rozwoju danego kraju. Na filar składają się trzy zmienne: liczba umyślnych zabójstw w przeliczeniu na liczbę mieszkańców jako miara bezpieczeństwa życia w danym kraju; oczekiwana długość życia, odzwierciedlająca stan zdrowia społeczeństwa oraz zanieczyszczenie powietrza, wyrażająca stan środowiska naturalnego w poszczególnych państwach.

- **Odpowiedzialność za klimat** – ten filar nie ma bezpośredniego związku z bieżącą jakością życia w danym kraju, ale obejmuje czynniki, które pokazują odpowiedzialność danego kraju za przyszłą jakość życia na całym globie. Zmiany klimatu wywołane emisją dwutlenku węgla przez człowieka mogą w perspektywie kilkudziesięciu lat doprowadzić do znaczącego pogorszenia się warunków życia w licznych regionach świata (IPCC, 2014). Za istotny w tym przypadku uznajemy zarówno obecny poziom emisji CO₂, jak i wysiłek podejmowany w celu zmniejszenia tej emisji przez dane państwo. Za punkt odniesienia do oceny skali redukcji emisji CO₂ przyjmujemy 1998 r., a więc rok następujący po wynegocjowaniu protokołu z Kioto, który był pierwszym sygnowanym na poziomie globalnym dokumentem zwracającym uwagę na konieczność redukcji emisji CO₂. Biorąc pod uwagę nie tylko obecną wielkość emisji, ale także skalę jej redukcji w czasie, uwzględniamy to, że kraje startowały

z różnych poziomów, w momencie gdy jasna stała się potrzeba podejmowania działań w tym kierunku. Wielkość emisji oraz skalę jej redukcji przeliczamy na jednostkę wytworzonego PKB. Uznajemy bowiem, że działania na rzecz ochrony klimatu niekoniecznie muszą prowadzić do zmniejszania globalnej produkcji, co byłoby krzywdzące zwłaszcza dla państw, w których znaczny odsetek ludności cierpi z powodu skrajnego ubóstwa. Ich celem powinno być raczej sprawianie, by każda jednostka światowej produkcji była coraz mniej szkodliwa z perspektywy globalnego klimatu.

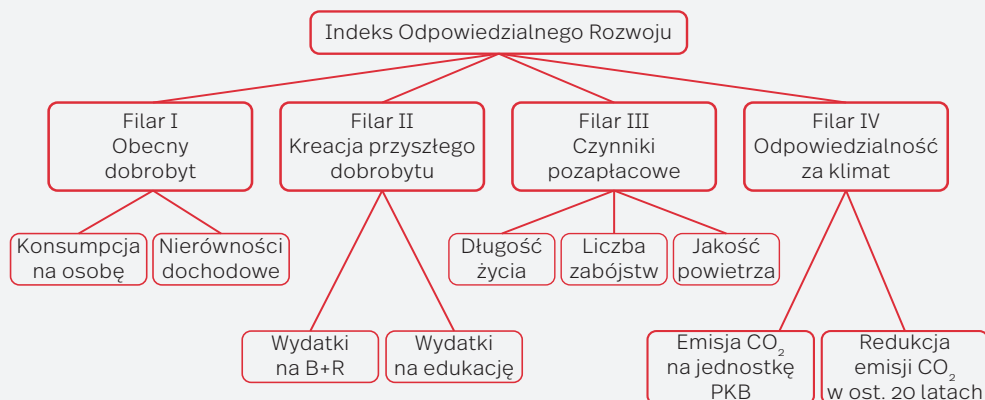
W stosunku do Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju w pierwszej wersji nastąpiły dwie zmiany. Pierwszą jest uzupełnienie o filar IV – odpowiedzialność za klimat, a drugą są zmiany w strukturze II filaru, gdzie dwie zmienne – wydatki na doktorantów oraz liczba znaków handlowych – zostały zastąpione przez jedną: wydatki na edukację. Szczegółowe uzasadnienie tych zmian znajduje się w aneksie metodycznym.

Ważną cechą Indeksu jest jego powszechność – obejmuje aż 159 krajów. Przy ich doborze kierowano się dostępnością danych

oraz wielkością populacji (nie brano pod uwagę krajów o populacji mniejszej niż 0,5 mln). Chęć objęcia analizą jak największej liczby krajów determinowała w pewnym stopniu dobór składowych poszczególnych filarów. **W konstrukcji Indeksu istotna jest także kompaktowość – przy jego tworzeniu świadomie ograniczono liczbę wykorzystanych zmiennych do dziewięciu.** Celem było uzyskanie obrazu, który wyczerpująco przedstawia główne składowe rozwoju krajów, a jednocześnie nie jest nadmiernie rozmyty przez zbyt dużą liczbę wskaźników.

Dla większości zmiennych źródłem danych jest baza Banku Światowego. Dane dotyczące jakości powietrza zaczerpnęliśmy z bazy Światowej Organizacji Zdrowia, natomiast dane o emisji CO₂ – z bazy Global Carbon Project. Część danych – ze względu na braki w szeregach czasowych – doszacowaliśmy. Jakość zmiennych przetestowaliśmy statystycznie pod kątem nadmiernej korelacji oraz zasadności ich wykorzystania do tworzenia Indeksu – sprawdziliśmy poziom korelacji między zmiennymi. Wyniki tych procedur, a także opis sposobu szacowania brakujących danych oraz szczegóły dotyczące ich przekształcania i tworzenia Indeksu, umieściliśmy w aneksie metodycznym.

» Schemat 1. Struktura Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju



Źródło: opracowanie własne PIE.

Rozdział 2. Wyniki Indeksu

2.1. Liderzy odpowiedzialnego rozwoju

Liderami odpowiedzialnego rozwoju są kraje skandynawskie. Najwyższą wartość Indeksu osiągnęła Szwecja, drugie miejsce w rankingu zajęła Dania, a za nią Norwegia. Pierwszą piątkę uzupełniają jeszcze Szwajcaria oraz Finlandia.

Wysoka pozycja krajów skandynawskich wynika z osiągniętej przez nie równowagi między gospodarczym, społecznym i ekologicznym wymiarem rozwoju. Przykładowo pierwsza w ogólnym rankingu Szwecja nie przewodzi w żadnym pojedynczym filarze. W filarach II, III i IV znajduje się w pierwszej piątce, a w filarze I jest na miejscu 9. Dobra pozycja w każdym filarze daje jej pierwsze miejsce w rankingu ogółem.

Kraje skandynawskie dominują zwłaszcza w trzecim filarze Indeksu, a więc w czynnikach pozapłacowych. Szwecja oraz Norwegia *ex aequo* posiadają najwyższą wartość tej miary. Oba państwa, a także Finlandia, znajdują się w pierwszej dziesiątce pod względem czystości powietrza (Finlandia na 2. miejscu, Szwecja na 3., zaś Norwegia na 6.). Podobnie wygląda sytuacja w filarze II: wszystkie trzy kraje Skandynawii oraz Finlandia znajdują się wśród liderów światowych w wydatkach publicznych na edukację (cały Półwysep Skandynawski jest w pierwszej czwórce) oraz zajmują wysokie miejsca w nakładach na badania i rozwój (najwyżej – na 4. miejscu na świecie – jest Szwecja). Państwa te posiadają rozwinięte systemy pomocy społecznej i dobrej jakości usługi publiczne, w tym m.in. dobrą edukację publiczną (szczególnie znana z tego jest Finlandia). Nie można jednak pominąć

także wysokiej pozycji północnego rejonu Europy w ramach filaru I, opisującego realia ekonomiczne – w tej mierze jedynie Dania nie znajduje się w pierwszej dziesiątce, zajmując miejsce 13.

Kraje skandynawskie oraz Finlandia są dowodem na to, że ograniczanie nierówności nie musi odbywać się kosztem ograniczania bogactwa czy rozwoju ekonomicznego.

Wszystkie one osiągają bardzo dobre wartości współczynnika Giniego, który jest miarą rozwarstwienia dochodowego społeczeństwa. Pod względem tego wskaźnika zajmują miejsca między 10. (Finlandia) a 22. (Szwecja), będąc jednocześnie na podobnych lub wyższych lokatach w kategorii konsumpcji *per capita*.

Pierwsza trzdziesiątka rankingu jest zdominowana przez państwa europejskie.

W pierwszej dziesiątce znajduje się aż 7 państw europejskich, a w pierwszej dwudziestce – 13 (tabela 1). Na trzydzieści górnych pozycji aż 21 to kraje europejskie. Poza pierwszą pięćdziesiątką znalazło się osiem państw z naszego kontynentu (od Bułgarii na 51. pozycji do Bośni i Hercegowiny na 110.), a wśród nich jedynie Bułgaria należy do Unii Europejskiej. Kraje Europy cechuje m.in. często szeroki dostęp do relatywnie dobrej jakości usług publicznych, takich jak służba zdrowia. Widoczna jest także polityka ograniczania nierówności w Europie – wartość współczynnika Giniego jest niższa w porównaniu z nieeuropejskimi państwami z czołówki Indeksu. Przykładowo Izrael, zajmujący ogółem 6. miejsce, w tym aspekcie jest dopiero 94., a USA, w Indeksie na 8. miejscu, pod tym względem zajmuje 107. pozycję. Wydaje się

więc, że Europie udaje się najlepiej równoważyć rozwój gospodarczy z czynnikami społecznymi i szeroko pojętym komfortem życia.

Wątpliwości mogą budzić jedynie kwestie związane z innowacyjnością oraz odpowiedzialność za klimat niektórych państw europejskich.

▼ **Tabela 1.** Pierwsze pięćdziesiąt krajów w Indeksie wraz z wartościami w poszczególnych filarach

Państwo	Miejsce	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Indeks 2018
Szwecja	1.	5,86	6,50	7,61	6,48	66,10
Dania	2.	5,77	6,27	7,44	6,44	64,81
Norwegia	3.	6,32	5,65	7,61	6,29	64,66
Szwajcaria	4.	6,22	5,58	7,56	6,42	64,44
Finlandia	5.	5,93	5,76	7,57	6,32	63,93
Izrael	6.	4,83	6,78	7,26	6,29	62,91
Austria	7.	5,93	5,55	7,41	6,26	62,89
Stany Zjednoczone	8.	6,61	5,06	7,27	6,21	62,87
Belgia	9.	5,94	5,50	7,37	6,33	62,83
Korea Pd.	10.	5,56	6,32	7,00	6,09	62,42
Niemcy	11.	5,83	5,18	7,39	6,29	61,73
Francja	12.	5,55	4,86	7,45	6,36	60,56
Niderlandy	13.	5,82	4,62	7,42	6,28	60,36
Wielka Brytania	14.	5,75	4,37	7,43	6,42	59,91
Japonia	15.	5,48	4,73	7,57	6,17	59,86
Australia	16.	5,72	4,49	7,59	6,11	59,77
Kanada	17.	5,81	4,20	7,55	6,16	59,30
Nowa Zelandia	18.	5,42	4,38	7,59	6,28	59,16
Słowenia	19.	5,64	4,27	7,29	6,31	58,77
Czechy	20.	5,50	4,50	7,22	6,27	58,72
Luksemburg	21.	6,08	3,47	7,49	6,31	58,37
Portugalia	22.	5,07	3,87	7,53	6,27	56,83
Irlandia	23.	5,47	3,21	7,56	6,49	56,81

Państwo	Miejsce	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Indeks 2018
Hongkong	24.	6,74	2,92	6,64	6,41	56,79
Singapur	25.	4,97	3,78	7,34	6,54	56,58
Włochy	26.	5,26	3,50	7,40	6,30	56,15
Hiszpania	27.	5,07	3,53	7,56	6,30	56,14
Estonia	28.	5,04	3,95	7,37	6,08	56,10
Cypr	29.	5,02	3,79	7,26	6,21	55,71
Węgry	30.	4,96	3,83	7,01	6,36	55,41
Słowacja	31.	5,48	3,16	7,06	6,38	55,19
Polska	32.	5,23	3,55	7,02	6,26	55,16
Grecja	33.	4,93	3,37	7,31	6,19	54,51
Chorwacja	34.	4,84	3,39	7,12	6,27	54,03
Litwa	35.	4,86	3,20	7,07	6,43	53,89
Białoruś	36.	5,20	3,27	6,84	6,21	53,81
Malezja	37.	4,42	3,83	7,02	6,12	53,49
Łotwa	38.	4,70	3,17	6,99	6,43	53,23
Mołdawia	39.	4,79	3,26	6,79	6,39	53,07
Urugwaj	40.	4,32	3,19	7,13	6,31	52,38
Tunezja	41.	4,31	3,94	6,52	6,11	52,20
Kostaryka	42.	3,52	3,96	6,94	6,33	51,89
Rumunia	43.	4,68	2,51	7,06	6,46	51,77
Makau	44.	5,37	2,17	6,60	6,56	51,77
Mauritius	45.	4,49	3,07	7,02	6,12	51,75
Argentyna	46.	4,09	3,47	7,06	6,08	51,73
Ukraina	47.	4,61	3,40	6,65	5,99	51,62
Rosja	48.	4,51	3,27	6,71	6,10	51,50
Chile	49.	4,03	3,31	7,03	6,23	51,50
Tajlandia	50.	4,09	3,34	6,77	6,16	50,89

Źródło: opracowanie własne PIE.

2.2. Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju a PKB na osobę – kto zyskuje, kto traci?

Podstawową ideą stojącą za stworzeniem Indeksu jest ta, że rozwoju społeczno-gospodarczego nie można mierzyć wyłącznie wielkością produkcji dóbr i usług. Owszem, w czołówce naszego Indeksu faktycznie znajdują się najbogatsze kraje według wskaźnika PKB na osobę, lecz ich dokładne pozycje różnią się od tych w rankingu PKB. Dlatego w tej sekcji prezentujemy wybrane przypadki największych zmian w pozycjach między tymi dwoma miarami (dla 159 analizowanych państw, tabela 2).

PKB per capita zawyża poziom rozwoju państw bogatych w surowce naturalne (wykres 1). Do państw o największym spadku w rankingu Indeksu, w porównaniu z rankingiem PKB na osobę, należą m.in.: Bahrajn (100 pozycji), Katar (98 pozycji), Arabia Saudyjska (68 pozycji), Zjednoczone Emiraty Arabskie (60 pozycji) i Kuwejt (48 pozycji). Państwa te, mimo wysokiej wartości produkcji, inwestują niewielką część PKB w badania i rozwój oraz edukację, a także charakteryzują się relatywnie wysokimi nierównościami. Nie wypadają dobrze także w trzecim filarze Indeksu, reprezentującym czynniki pozapłacowe.

PKB per capita zawyża także poziom rozwoju rajów podatkowych. Część państw uznawanych za europejskie raje podatkowe – Irlandia, Luksemburg i Niderlandy (Sawulski, 2020) – uzyskują wyższą pozycję w rankingu PKB na osobę niż w Indeksie Odpowiedzialnego Rozwoju. Przepływy kapitału przez te kraje sztucznie podnoszą wartość produkcji dóbr i usług, ale w niewielkim stopniu przyczyniają się do wyższego dobrobytu społecznego (Garcia-Bernardo i in., 2017; Cobham, Garcia-Bernardo,

2020; Tørsløv, Wier, Zucman, 2020). Podobna sytuacja dotyczy także małych państw azjatyckich, np. Singapuru oraz specjalnych regionów administracyjnych Chin: Hongkongu i Makau. W przypadku tych krajów także wskazuje się na nadmierne sztuczne przepływy kapitału (Garcia-Bernardo i in. 2017; Cobham, Garcia-Bernardo, 2020).

Ranking PKB na osobę zaniża pozycję państw dbających o zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy. Dotyczy to zwłaszcza państw skandynawskich i Finlandii. Jakość życia w tych krajach jest doceniana nie tylko przez nasz Indeks, ale także inne alternatywne do PKB rankingi rozwoju. W Human Development Index za 2018 r. pierwsze miejsce zajmuje Norwegia, zaś Szwecja jest na 8. (United Nations, 2019). W rankingu Global Competitiveness Index Szwecja jest 9., Dania 10., Finlandia 11., a Norwegia 16. (World Economic Forum, 2018). Wszystkie cztery opisywane wyżej kraje są też w ścisłej czołówce Social Progress Index, któremu przewodzi Norwegia, przed Danią (4.) i Finlandią (5.), ze Szwecją na pozycji 11. (Social Progress Imperative, 2018).

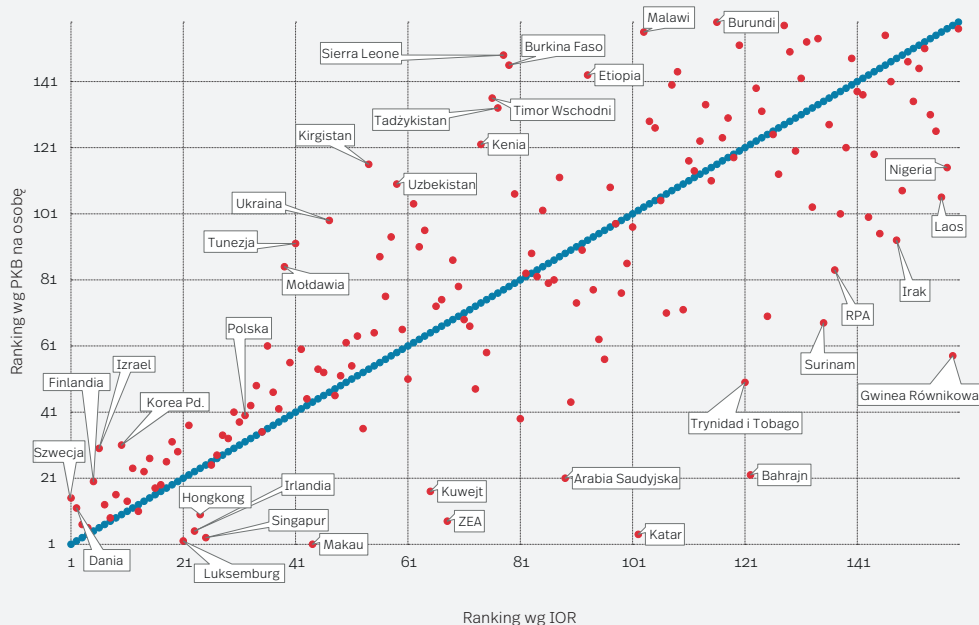
PKB na osobę nie uwzględnia także inwestycji, jakie państwa dokonują w przyszły rozwój. Dotyczy to w szczególności Izraela i Korei Południowej – państw o relatywnie wysokich wydatkach na edukację i najwyższych na świecie wydatkach na badania i rozwój. Państwa te zajmują odpowiednio 1. i 3. pozycję w II filarze Indeksu, skupiającego się wokół kreacji przyszłego dobrobytu. W konsekwencji w rankingu IOR w stosunku do rankingu PKB na osobę zyskuje Izrael – aż o 24 pozycje i Korea – 21 pozycji.

▼ **Tabela 2.** Porównanie pozycji wybranych państw w rankingach Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju oraz PKB *per capita*

Państwo	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Pozycja w Indeksie	Pozycja wg PKB <i>per capita</i> według parytetu siły nabywczej	Różnica
Państwa bogate w surowce energetyczne							
Bahrajn	4,06	1,95	5,77	6,02	122.	22.	-100
Katar	4,31	2,48	5,36	6,15	102.	4.	-98
Arabia Saudyjska	4,13	3,56	5,41	5,68	89.	21.	-68
Zjednoczone Emiraty Arabskie	5,13	2,03	6,55	5,95	68.	8.	-60
Kuwejt	5,35	2,45	5,95	5,97	65.	17.	-48
Państwa „przesiadkowe” dla kapitału (raje podatkowe)							
Luksemburg	6,08	3,47	7,49	6,31	21.	2.	-19
Irlandia	5,47	3,21	7,56	6,49	23.	5.	-18
Holandia	5,82	4,62	7,42	6,28	13.	11.	-2
Państwa Europy Północnej							
Szwecja	5,86	6,50	7,61	6,48	1.	15.	14
Dania	5,77	6,27	7,44	6,44	2.	12.	10
Norwegia	6,32	5,65	7,61	6,29	3.	7.	4
Finlandia	5,93	5,76	7,57	6,32	5.	20.	15
Małe kraje azjatyckie							
Makau	5,37	2,17	6,60	6,56	44.	1.	-43
Singapur	4,97	3,78	7,34	6,54	25.	3.	-22
Hongkong	6,74	2,92	6,64	6,41	24.	10.	-14
Inne wybrane państwa							
Izrael	4,83	6,78	7,26	6,29	6.	30.	24
Korea Pd.	5,56	6,32	7,00	6,09	10.	31.	21
Polska	5,23	3,55	7,02	6,26	32.	40.	8

Źródło: opracowanie własne PIE.

▼ Wykres 1. Porównanie rankingu państw według Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju oraz PKB na osobę



Źródło: opracowanie własne PIE; dane o PKB na osobę pochodzą z bazy danych Banku Światowego.

2.3. Pozycja Polski w Indeksie

Według Indeksu Polska jest 32. najbardziej rozwiniętym państwem świata (na 159 poddanych analizie). Nasz kraj wyprzedza więc m.in. Rosję czy Chiny, ale pozostaje w tyle za wszystkimi państwami Europy Zachodniej. Jeśli weźmiemy pod uwagę Unię Europejską, niższą od Polski pozycję zajmują Grecja, Chorwacja, Litwa, Łotwa, Rumunia i Bułgaria. **W Indeksie Odpowiedzialnego Rozwoju Polska zajmuje miejsce o 8 pozycji wyższe niż wynikałoby to z PKB na osobę.** Państwa, które mają PKB na osobę wyższe od polskiego według parytetu siły nabywczej, ale plasują się niżej w Indeksie,

to: Zjednoczone Emiraty Arabskie, Bahrajn czy Litwa. Z kolei krajem, który wyprzedza Polskę w Indeksie, mimo niższego PKB na osobę, są Węgry.

Polska ma najsilniejszą pozycję w filarze I – obecny dobrobyt. W tej kategorii zajmuje 27. miejsce. Istotnym czynnikiem wpływającym na wysoką pozycję Polski w tym względzie są stosunkowo niskie nierówności dochodowe. Wyższy od Polski wskaźnik Giniego uzyskuje wiele państw z górnej dwudziestki Indeksu, m.in. Niemcy, Francja, Szwajcaria, Japonia, Wielka Brytania czy Stany Zjednoczone. Warto jednak

zauważyć, że w czołówce w ramach tego czynnika znajdują się Czechy i Słowacja, a pierwsze miejsce zajmuje Słowenia.

W filarach II i III (odpowiednio: kreacja przyszłego dobrobytu oraz czynniki pozapłacowe) Polska plasuje się na końcu czwartej dziesiątki. Jednym z powodów są relatywnie niskie wydatki na badania i rozwój. Wynoszą one 1,03 proc. PKB, co jest 35. wynikiem na świecie (a więc niższym niż miejsce Polski w Indeksie ogółem). Tak niska wartość, szczególnie w porównaniu do gospodarek z czołówki Indeksu, może utrudniać ich doganianie.

Wśród szczegółowych wskaźników Indeksu Polska zajmuje najwyższą pozycję w mierze bezpieczeństwa – liczbie umyślnych zabójstw w przeliczeniu na liczbę mieszkańców. W 2018 r. wyniosła ona 0,77 na 100 tys. mieszkańców, co daje 23. miejsce na świecie. Polska dokonała pod tym względem znacznego postępu w ostatnich trzech dekadach, na początku lat 90. liczba umyślnych zabójstw w Polsce była około trzykrotnie wyższa niż obecnie.

Ciekawą obserwacją można poczynić w kontekście średniej oczekiwanej długości życia. W 2018 r. w Polsce wyniosła blisko 78 lat, a w latach 2016-2018 niemal się nie zmieniła, jednak w 2016 r. taki wynik był 39. na świecie, zaś w 2018 r. oznaczał już 42. miejsce. A zatem w tym przypadku zatrzymanie się wzrostu średniej oczekiwanej długości życia (brak poprawy w tym aspekcie) oznacza *de facto* regres względem reszty świata.

Istotnym problemem jest wysokie zanieczyszczenie powietrza w Polsce, czystszym powietrzem oddychają mieszkańcy aż 75 państw (spośród 159 analizowanych). Wyższą pozycję od Polski ma w tej kategorii choćby Rosja, Japonia czy USA a także wszystkie

kraje Unii Europejskiej. Jedynie cztery państwa Europy cechują się gorszą jakością powietrza od Polski. Problem ten, który przejawia się m.in. smogiem w miastach, wpływa istotnie na komfort życia, a przede wszystkim na zdrowie.

Polska najstąbiej wypada w filarze IV, który jest związany z odpowiedzialnością za klimat – zajmuje 53. miejsce na 159 państw. Pozycja Polski wynika jednak ze skrajnie różnych wyników w dwóch analizowanych w tym filarze wskaźników. W przypadku obecnego poziomu emisji CO₂ na jednostkę wytworzonego PKB, Polska – zajmując 126. miejsce na 159 analizowanych państw – znajduje się w gronie państw o najbardziej szkodliwym oddziaływaniu na globalny klimat. Jednocześnie jednak skala redukcji emisji w Polsce w latach 1998-2018 jest imponująca i wynosi 52 proc. (w przeliczeniu na jednostkę PKB), co plasuje nasz kraj na 18. miejscu na świecie w tej kategorii. Temu tematowi przyglądamy się bliżej w rozdziale 3.

Polska na tle państw Grupy Wyszehradzkiej

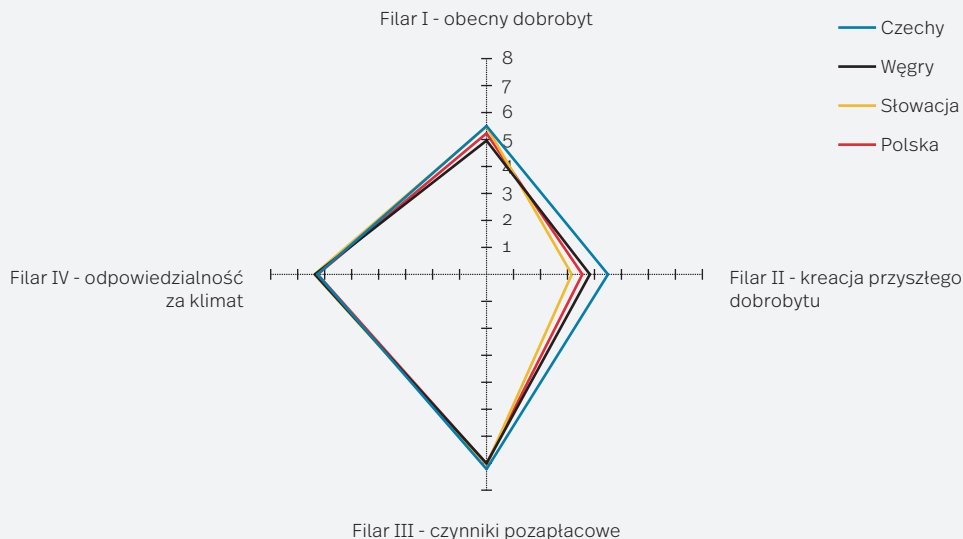
Na tle sąsiednich krajów Europy Środkowo-Wschodniej Polska prezentuje się względnie dobrze – jest tuż za Słowacją i Węgrami (odpowiednio 31. i 30. pozycja). Najlepiej w Grupie Wyszehradzkiej w naszym Indeksie wypadają Czechy, które są na miejscu 20. (tabela 3). Zasadnicza różnica między Czechami a resztą Grupy Wyszehradzkiej występuje w filarze II (wykres 2). To daje potencjał czeskiej gospodarce do relatywnie szybkiego wzrostu gospodarczego w przyszłości. W pozostałych filarach państwa Wyszehradu – w tym Polska – osiągają zbliżone wyniki.

▼ **Tabela 3.** Wartości osiągnięte w poszczególnych filarach przez państwa Grupy Wyszehradzkiej

Państwo	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	INDEKS_2018	Miejsce w Indeksie
Czechy	5,50	4,50	7,22	6,27	58,72	20.
Węgry	4,96	3,83	7,01	6,36	55,41	30.
Słowacja	5,48	3,16	7,06	6,38	55,19	31.
Polska	5,23	3,55	7,02	6,26	55,16	32.

Źródło: opracowanie własne PIE.

▼ **Wykres 2.** Porównanie wyników w poszczególnych filarach



Źródło: opracowanie własne PIE.

Analiza poszczególnych wskaźników w grupie państw Wyszehradu pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

→ Polska ma najwyższą konsumpcję *per capita* w Grupie Wyszehradzkiej, ale jednocześnie najbardziej zanieczyszczone powietrze i najwyższą emisję CO₂ na jednostkę PKB (tabela 4);

→ Polska ma relatywnie niskie wydatki na badania i rozwój, w szczególności na tle Czech;
 → Polska z jednej strony ma wyraźnie wyższą niż na Węgrzech przeciętną długość trwania życia oraz niższą liczbę umyślnych zabójstw, z drugiej strony nakłady na badania i rozwój w Polsce są wyraźnie niższe, jakość powietrza gorsza, a wielkość emisji CO₂ wyższa;

▼ Tabela 4. Wartości wybranych wskaźników w państwach Grupy Wyszehradzkiej

Państwo	Filar I		Filar II		Filar III			Filar IV	
	Konsumpcja <i>per capita</i>	Współczynnik Giniego	Nakłady na badania i rozwój jako procent PKB	Wydatki na edukację jako procent PKB	Liczba zabójstw na 100 tys. mieszkańców	Średnia oczekiwana długość życia	Jakość powietrza	Emisja CO ₂ na jednostkę wytworzonego PKB	Zmiana emisji CO ₂ względem 1998 r. (w proc.)
Czechy	14 930	25,2	1,8	5,6	0,62	79,0	84,9	0,30	-51
Węgry	13 106	30,5	1,4	4,7	2,36	75,8	84,4	0,18	-50
Słowacja	15 081	25,6	0,9	3,9	1,28	77,2	82,5	0,21	-60
Polska	15 938	30,4	1,0	4,6	0,77	77,8	79,5	0,31	-52

Źródło: opracowanie własne PIE.

▼ Tabela 5. Pozycje państw Grupy Wyszehradzkiej na świecie w wybranych kategoriach

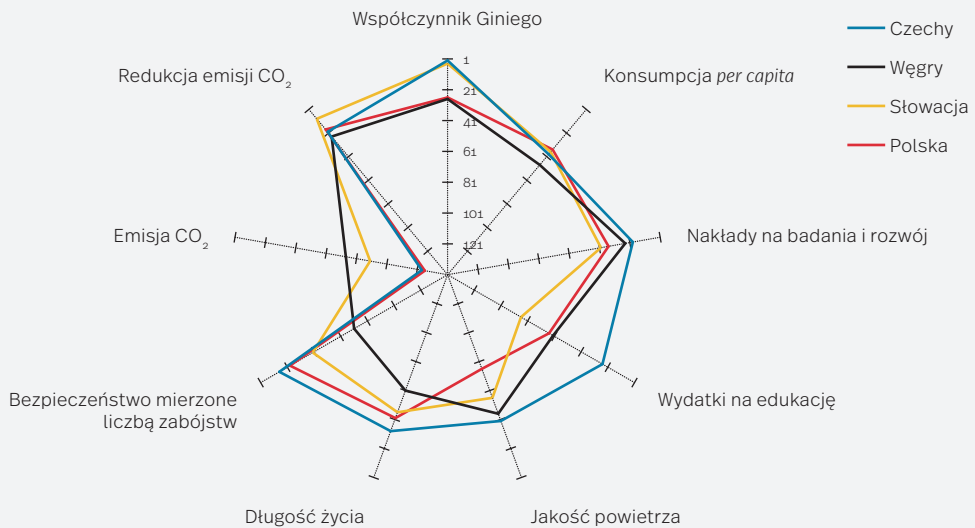
Państwo	Filar I		Filar II		Filar III			Filar IV	
	Konsumpcja <i>per capita</i>	Współczynnik Giniego	Nakłady na badania i rozwój	Wydatki na edukację	Jakość powietrza	Długość życia	Bezpieczeństwo mierzone liczbą zabójstw	Emisja CO ₂	Redukcja emisji CO ₂
Czechy	39.	2.	19.	25.	40.	33.	15.	124.	20.
Węgry	48.	27.	24.	62.	45.	61.	71.	74.	24.
Słowacja	37.	4.	40.	86.	56.	46.	40.	90.	9.
Polska	35.	26.	35.	65.	76.	42.	23.	126.	18.

Źródło: opracowanie własne PIE.

→ wszystkie państwa Grupy Wyszehradzkiej charakteryzują się relatywnie niskimi nierównościami dochodowymi, Czechy i Słowacja należą w tym względzie do pięciu najlepszych państw na świecie (tabela 5);

→ sytuacja wszystkich państw Grupy Wyszehradzkiej w zakresie odpowiedzialności za klimat jest podobna do polskiej – wysoki poziom emisji CO₂ lecz jednocześnie znacząca redukcja tej emisji w ostatnich 20 latach (wykres 3).

➤ **Wykres 3.** Pozycje państw Grupy Wyszehradzkiej na świecie w ramach szczegółowych wskaźników



Źródło: opracowanie własne PIE.

Gdzie Polska może być za dekadę? Scenariusz pozytywnego rozwoju

W scenariuszu pozytywnego rozwoju, zakładającym poprawę polskich wskaźników w najbliższej dekadzie, w zasięgu pięciu i sześciu miejsc od Polski znajdują się dziś przedstawiciele „starej” UE: Hiszpania i Włochy (27. i 26. pozycja, tabela 6). Oba te kraje prezentują się podobnie w poszczególnych filarach, a Polska odstaje od nich w niewielkim stopniu. W filarze I nasz kraj osiąga wynik lepszy od Hiszpanii, a w filarze II – prowadzi. Różnica między Polską a Hiszpanią

i Włochami ujawnia się głównie w III filarze – czynnikach pozapłacowych, tu Polska wyraźnie odstaje, szczególnie od Hiszpanii.

Główną przyczyną niższej pozycji Polski od dwóch wymienionych państw jest krótsze przeciętne trwanie życia i słaba jakość powietrza. Hiszpania i Włochy są państwami o relatywnie długim przeciętnym trwaniu życia – o około 5-6 lat dłuższym niż w Polsce (tabela 7). Oba kraje należą pod tym względem do 10 najlepszych państw na świecie (nie wiadomo, jak na tę statystykę wpłynie pandemia COVID-19). Porównanie

z Hiszpanią i Włochami ponownie uwidacznia także problem Polski z jakością powietrza. Rozwiązanie kwestii smogu i poprawa jakości

ochrony zdrowia w Polsce z pewnością przyczyniłoby się do znaczącego zbliżenia w Indeksie pozycji Polski i wymienionych państw.

▼ **Tabela 6.** Porównanie Polski, Hiszpanii i Włoch pod względem wartości Indeksu i wartości poszczególnych filarów

Państwo	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	INDEKS_2018	Miejsce w Indeksie
Włochy	5,26	3,50	7,40	6,30	56,15	26.
Hiszpania	5,07	3,53	7,56	6,30	56,14	27.
Polska	5,23	3,55	7,02	6,26	55,16	32.

Źródło: opracowanie własne PIE.

▼ **Tabela 7.** Wartości szczegółowych wskaźników w Polsce, Hiszpanii i Włoszech

Państwo	Filar I		Filar II		Filar III			Filar IV	
	Konsumpcja <i>per capita</i>	Współczynnik Giniego	Nakłady na badania i rozwój jako procent PKB	Wydatki na edukację jako procent PKB	Liczba zabójstw na 100 tys. mieszkańców	Średnia oczekiwana długość życia	Jakość powietrza	Emisja CO ₂ na jednostkę wytworzonego PKB	Zmiana emisji CO ₂ względem 1998 r. (w proc.)
Polska	15 938	30,4	1,0	4,6	0,77	77,8	79,46	9,69	-52
Hiszpania	17 777	35,2	1,2	4,2	0,67	83,3	90,52	9,84	-34
Włochy	20 187	35,6	1,4	3,8	0,734	82,9	84,72	9,84	-33

Źródło: opracowanie własne PIE.

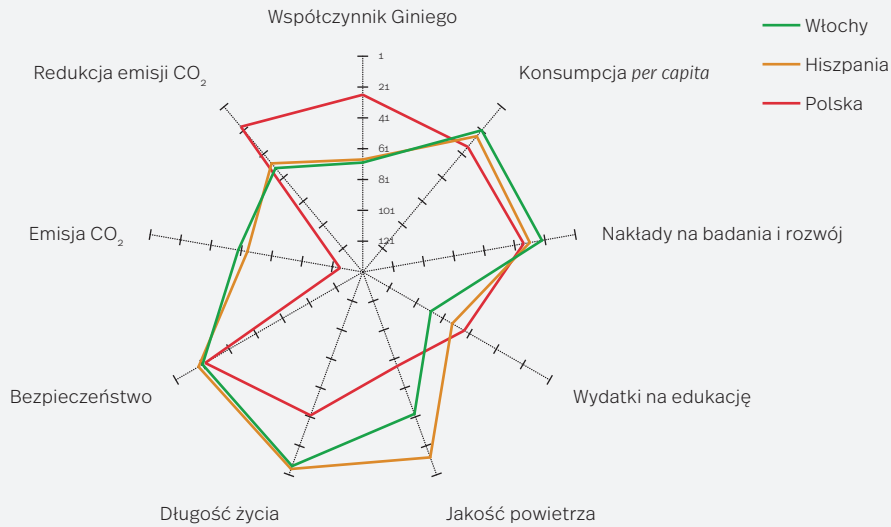
Porównanie innych czynników nie jest tak jednoznaczne. Polska wydaje najwięcej z omawianej trójki na edukację, ale najmniej na badania i rozwój (tabela 7, wykres 4). Podobnie w filarze I: nasz kraj cechuje się najniższym rozwarstwieniem

dochodowym, ale najmniejszą konsumpcją *per capita*. Przewaga Włoch nad Polską (i w mniejszym stopniu Hiszpanii) leży w wielkości obecnego dobrobytu i zdolności do jego efektywnej kreacji w przyszłości. Konsumpcja *per capita* w Polsce

jest o nieco ponad 20 proc. niższa niż we Włoszech. Podobna dysproporcja zachodzi dla nakładów na badania i rozwój. Zatem aby dogonić

te państwa pod względem dobrobytu, istotne będzie – poza poprawą czynników pozapłacowych – także zwiększenie inwestycji w innowacyjność.

➤ **Wykres 4. Pozycja Polski, Włoch i Hiszpanii na świecie pod względem szczegółowych wskaźników**



Źródło: opracowanie własne PIE.

Rozdział 3. Odpowiedzialność za klimat jako filar odpowiedzialnego rozwoju państw

3.1. Dlaczego ekonomia powinna uwzględniać odpowiedzialność za klimat w miarach dobrobytu?

Wpływ aktywności naszej cywilizacji na postępujące zmiany klimatyczne jest szeroko opisywany w literaturze naukowej. Dynamiczny rozwój w zakresie odkryć naukowych, rozwoju medycyny oraz wprowadzania innowacji w wielu gałęziach przemysłu rozpoczął się w połowie XVIII w. i trwa do dziś. Rozwój gospodarki wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce oraz energię, a dodatkowo jest napędzany wzrostem populacji. Skutkiem chęci zaspokajania tych potrzeb jest zwiększona emisja gazów cieplarnianych, w których skład wchodzi przede wszystkim dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) oraz tlenek azotu (N_2O). Od początku epoki industrialnej do atmosfery wyemitowano ponad 2000 Gt CO_2 . Ok. 40 proc. masy tych emisji pozostało w atmosferze, podczas gdy reszta została zatrzymana na powierzchni ziemi i oceanach (IPCC, 2014). **Koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze jest z kolei ściśle związana ze zwiększaniem się temperatury na powierzchni ziemi** – szacuje się, że w wyniku działalności człowieka od czasu sprzed rewolucji przemysłowej do 2017 r. średnia roczna temperatura wzrosła o ok. 1°C (IPCC, 2018). Jeżeli wzrost

temperatury będzie się utrzymywał na tym samym poziomie, możemy spodziewać się, że za 10-30 lat średnia roczna temperatura wzrośnie o ok. $1,5^\circ\text{C}$ w porównaniu do poziomów sprzed industrializacji (IPCC, 2018).

Już teraz doświadczamy efektów wzrostu temperatury: zwiększa się średnioroczna liczba upalnych dni oraz nocy (oraz zmniejszyła się liczba chłodnych dni i nocy), wiele regionów zaczyna doświadczać wzrostu intensywnych opadów deszczu w połączeniu z długimi okresami suszy i zwiększonej częstotliwości występowania powodzi i zalewania terenów przybrzeżnych ze względu na podnoszenie się poziomów mórz. Wspomniane wcześniej masy dwutlenku węgla gromadzące się w oceanach prowadzą do ich zakwaszenia¹, czego efektem jest zagrożenie dla wzrostu populacji organizmów morskich (IPCC, 2018).

Skutki zmian klimatu wpłyną na funkcjonowanie całej planety, w niektórych regionach zmiany klimatyczne postępują szybciej i intensywniej. Szczególnie narażone są kraje Afryki Subsaharyjskiej, w których temperatury rosną szybciej niż w innych regionach ziemi. Ponadto

¹ Mowa o ok. 30 proc. łącznej dotychczas wyemitowanej masy CO_2 pochodzącej z ludzkiej aktywności. W porównaniu do ery przedindustrialnej poziom pH obniżył się o 0,1. Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change, w skrócie IPCC) podkreśla, że w ciągu ostatnich 65 mln lat jest to wydarzenie bez precedensu (IPCC, 2018).

znacznych zmian doświadczają kraje leżące w basenie Morza Śródziemnego ze względu na zyskujące na intensywności susze, jak również wszystkie te kraje, których funkcjonowanie jest uzależnione od zasobów morskich, a które ze względu na zakwaszanie wód ulegają niszczeniu (IPCC, 2018).

Wyniki badań naukowych wskazują, że wzrost miary globalnego ocieplenia do 1,5°C lub 2°C zwiększy intensywność wymiennych zjawisk i ich negatywnych skutków, zarówno dla ekosystemów, jak i systemów społecznych. Z tego powodu konieczne jest

włączanie kontroli emisji gazów cieplarnianych jako elementu oceny stanu rozwoju państw. W grudniu 1997 r. w Kioto przyjęto pierwszy na świecie międzynarodowy traktat dotyczący ograniczania emisji gazów odpowiedzialnych za globalne ocieplenie. Obecnie dokument ten podpisały 192 państwa. Mając na uwadze krok milowy, jaki stanowiło wynegocjowanie protokołu w Kioto, uznaliśmy rok 1998 jako bazowy, służący do odnotowania zmian w poziomach emisji CO₂. To pozwala nam przeanalizować dokładnie dwie dekady zmian w tym obszarze (w latach 1998-2018).

3.2. Wyniki państw w zakresie odpowiedzialności za klimat

Tworzenie PKB nie musi wiązać się z wysoką emisją CO₂. Państwa istotnie różnią się bowiem tym, z jaką wielkością emisji CO₂ wiąże się wytworzenie jednostki produkcji. Poziom emisji CO₂ w przeliczeniu na jednostkę PKB na świecie wynosi od 1,1 kg w najgorszym pod tym względem państwie, do 0,029 kg (29 g) w najlepszym kraju.

W 2018 r. wielkość emisji CO₂ w przeliczeniu na jednostkę światowego PKB była o 27 proc. niższa niż w 1998 r. Redukcji wskaźnika emisji dokonało 108 ze 159 analizowanych państw. Spośród 51 państw, które tego nie zrobiły, wszystkie należą do grona rozwijających się. Największy – prawie sześciokrotny – wzrost emisji odnotowano dla Laosu, Gwinea Równikowa w ciągu 10 lat zwiększyła emisję CO₂ na jednostkę PKB ponad pięciokrotnie, a będący na trzecim miejscu Afganistan – ponad trzykrotnie. Z drugiej strony największą redukcję emisji udało się zaobserwować w Uzbekistanie (redukcja o 78 proc.), Azerbejdżanie (77 proc.) i Singapurze (70 proc.).

Państwa rozwinięte charakteryzują się niższą emisyjnością na jednostkę PKB i szybciej ją redukują niż państwa rozwijające się.

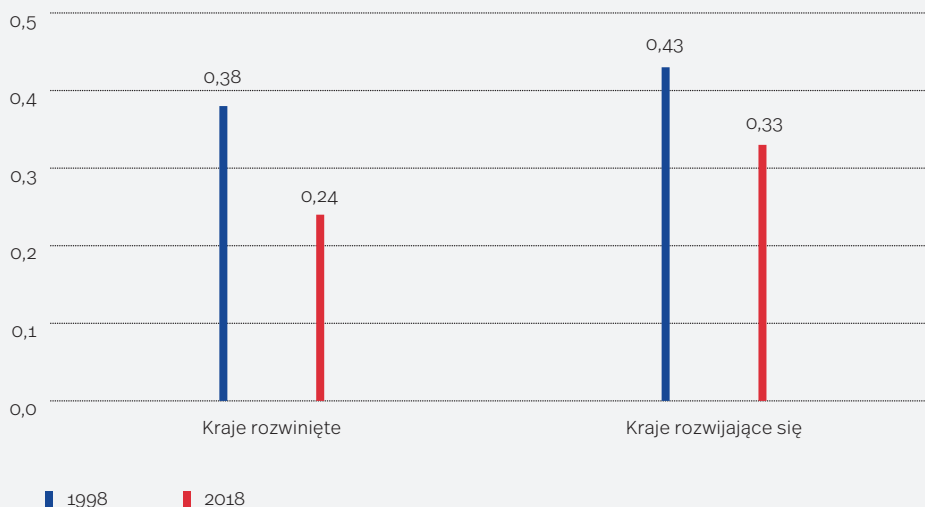
W 2018 r. średni poziom emisji CO₂ na jednostkę PKB w państwach rozwiniętych wyniósł 0,242 kg, a w państwach rozwijających się 0,327 (wykres 5). Te pierwsze zmniejszyły tę wartość w porównaniu do 1998 r. o 36 proc., a te drugie o 24 proc. Zmiany te są zgodne z teorią tzw. środowiskowej krzywej Kuznetsa. Według niej państwa znacząco podnoszą swoją emisyjność na bardzo wczesnym etapie rozwoju (przy niskim poziomie PKB na osobę). Po przekroczeniu pewnej granicy emisyjność zaczyna jednak systematycznie spadać (Stern, 2004).

Mimo że większość państw redukuje emisję w przeliczeniu na jednostkę PKB, wciąż jest to niewystarczające do zatrzymania zmian klimatu. Od lat światowa emisja dwutlenku węgla systematycznie rośnie – według danych Global Carbon Project w 2018 r. całkowita światowa emisja CO₂ do atmosfery wyniosła 36 573 mln t, czyli nieco ponad 12 000 mln t więcej w porównaniu z 1998 r. IPCC szacuje, że tylko te gazy cieplarniane, które dotychczas zostały wyemitowane w wyniku działalności człowieka, nie spowodują dalszego ocieplenia o więcej niż 0,5°C w ciągu najbliższych kilku dekad. Jeżeli

jednak światowa emisja netto dwutlenku węgla nie zacznie być jak najszybciej redukowana do zera, a globalne ocieplenie będzie postępować w tempie takim jak dotychczas, ok. 2040 r. średnia roczna przekroczy poziom wzrostu o 1,5°C w porównaniu do epoki przedindustrialnej.

Redukcja emisji netto CO₂ do zera do 2055 r., przy jednoczesnym równoważeniu bilansu energetycznego Ziemi, umożliwi stabilizację poziomu globalnego ocieplenia na poziomie 1,5°C i powstrzymanie jego skrajnych efektów na wiele dekad (IPCC, 2018).

▸ **Wykres 5.** Średnia emisja CO₂ na jednostkę PKB w państwach rozwiniętych i rozwijających się (w kg)



Uwaga: do grupy krajów rozwiniętych należy pierwszych 40 krajów rankingu Indeksu na podstawie filarów I, II i III. Do grupy krajów rozwijających się należą wszystkie pozostałe kraje wliczające się do Indeksu.

Źródło: opracowanie własne PIE.

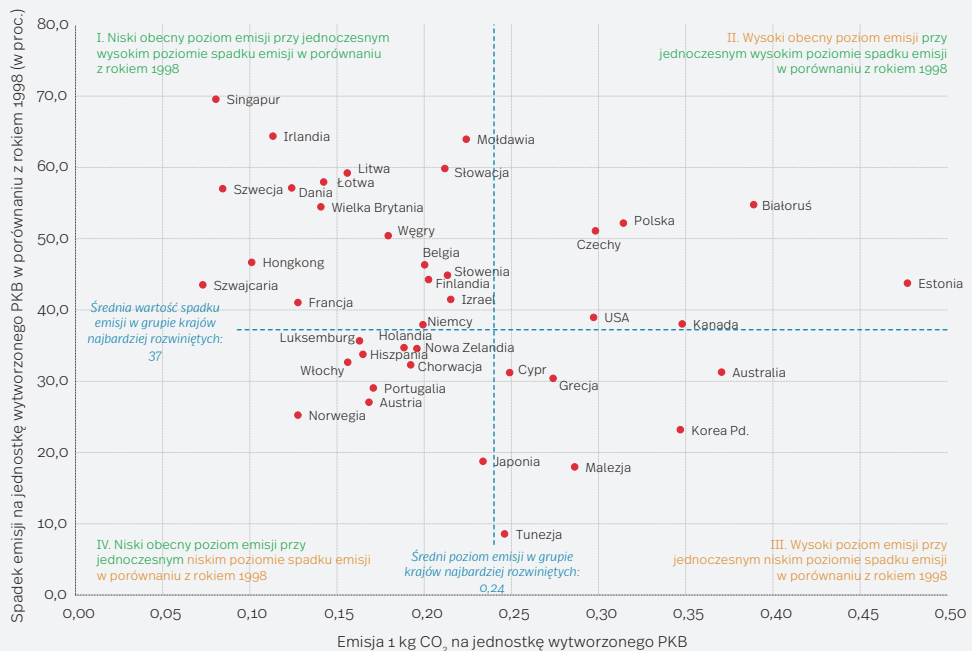
Wszystkie państwa z pierwszej 40 rankingu Indeksu odnotowały spadek emisji na jednostkę PKB względem 1998 r. Z najwyższych pułapów emisji CO₂ w 1998 r. startowały głównie kraje z byłego bloku wschodniego – Białoruś, Estonia, Polska, Czechy i Mołdawia. Względnie wysokie wartości emisji miały również Australia oraz Kanada. Mimo że w kolejnych 10 latach Estonii i Białorusi udało się zredukować emisje CO₂ o około połowę, w 2018 r. oba kraje wciąż odnotowują najwyższe wartości na tle innych krajów z tej grupy (wykres 6).

Podobną dynamikę spadku emisji CO₂ na jednostkę wytworzonego PKB odnotowały Polska oraz Czechy. Z niegdysiejszych niechlubnych liderów pod względem emisji CO₂, Mołdawia okazała się państwem o największym spadku emisji (spadek o prawie 2/3). Z kolei w przypadku Australii, Kanady i Korei Południowej zaobserwowany spadek emisji CO₂ nie był równie dynamiczny, dlatego też kraje te – tuż po Estonii i Białorusi – są obecnie największymi emitentami CO₂ w przeliczeniu na jednostkę PKB wśród państw rozwiniętych.

Państwami, które odnotowują obecnie najniższe poziomy emisji i jednocześnie osiągnęły najwyższe spadki emisji CO₂ są Singapur i niektóre państwa europejskie: Irlandia i Wielka Brytania, Szwecja i Dania oraz Litwa i Łotwa. Zdecydowanie najwyższe spadki emisji CO₂ udało się osiągnąć Singapurowi (o 70 proc.) oraz Irlandii i Mołdawii (o 64 proc.). Najgorzej z kolei

poszło Tunezji, Malezji, Japonii, Korei Południowej i Norwegii (wykres 6). Może dziwić pozycja Norwegii w tym zestawieniu jako kraju wysoko rozwiniętego, o prośrodowiskowej kulturze. Patrząc jednak na poziomy emisji z 1998 r., można zauważyć, że Norwegia już wtedy nie miała problemu z wysokimi poziomami emisji CO₂ na jednostkę wytworzonego PKB (wykres 6).

➤ **Wykres 6.** Pozycja państw rozwiniętych pod względem poziomu emisji CO₂ w 2018 r. a skala spadku emisji w porównaniu z 1998 r.



Źródło: opracowanie własne PIE.

Polska znajduje się w grupie krajów o wysokim poziomie emisji CO₂, przy jednoczesnym wysokim poziomie spadku emisji w porównaniu z 1998 r. Bardzo blisko w jej sąsiedztwie – nie tylko pod względem geograficznym i kulturowym, ale też pod względem odpowiedzialności za klimat – znajdują

się Czechy. Podobnie do Polski i Czech wypada grupa państw anglosaskich – USA, Kanada i Australia, kraje te jednak osiągnęły niższe wartości spadku emisji (wykres 6).

Do państw o najwyższym poziomie emisji CO₂ na jednostkę PKB na świecie należą kraje stosunkowo słabo rozwinięte oraz

państwa europejskie należące do byłego bloku wschodniego.

Najwyższy poziom emisji dwutlenku węgla na jednostkę wytworzonego PKB odnotowuje Trynidad i Tobago, wysokie poziomy występują również w trzech krajach Azji Centralnej – w Turkmenistanie, Mongolii i Kazachstanie. Pierwszą piątkę krajów z najwyższymi

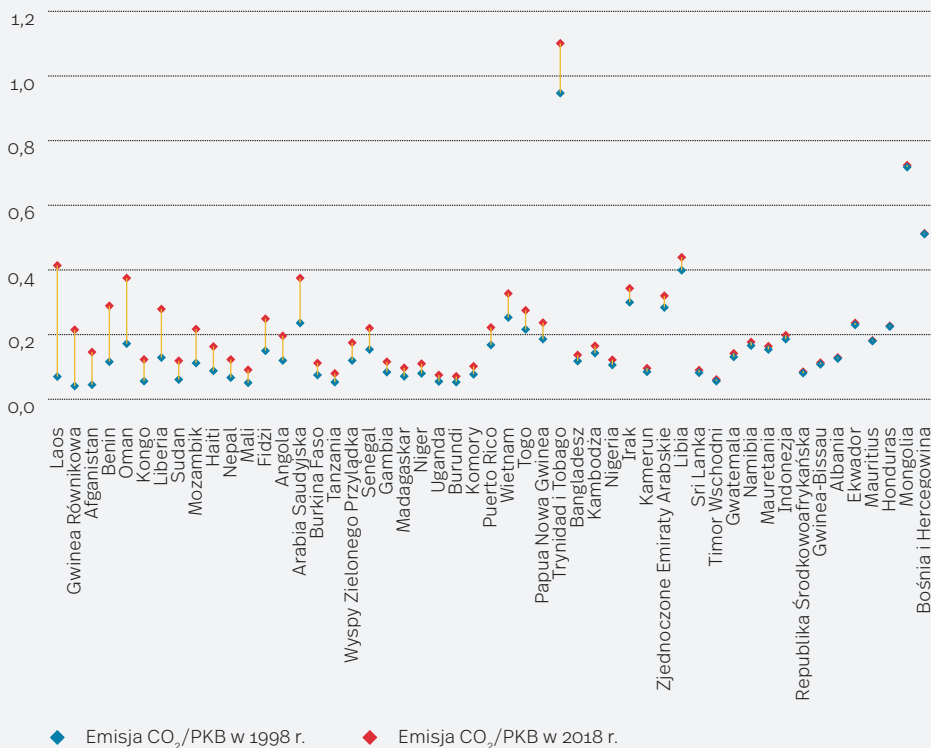
poziomami emisji CO₂ zamyka Republika Południowej Afryki. W pierwszej dziesiątce krajów o najwyższych poziomach emisji znajduje się szereg krajów Europy. Są to przede wszystkim państwa Europy Wschodniej – Ukraina, Bośnia i Hercegowina, Kosowo oraz Estonia (tabela 8 i wykres 7).

▼ **Tabela 8.** Kraje o najwyższych poziomach emisji CO₂ na jednostkę wytworzonego PKB

Państwo	Poziom emisji (w kg)	Zmiana emisji wobec 1998 r. (w proc.)	Pozycja w IOR
Trynidad i Tobago	1,101	16	121.
Turkmenistan	0,797	-51	125.
Mongolia	0,724	1	100.
Kazachstan	0,712	-31	61.
Republika Południowej Afryki	0,666	-28	137.
Ukraina	0,649	-56	47.
Bośnia i Hercegowina	0,513	0	110.
Kosowo	0,478	-49	58.
Estonia	0,477	-44	28.
Bahrajn	0,471	-30	122.

Źródło: opracowanie własne PIE.

▼ Wykres 7. Poziomy emisji CO₂ na jednostkę wytworzonego PKB wg parytetu siły nabywczej – tylko kraje ze wzrostami emisji (w kg)



Kraje posortowano malejąco pod względem wartości procentowej zmiany poziomu emisji.

Źródło: opracowanie własne PIE.

Rozdział 4. Wybrane wątki rozwojowe związane z kryzysem gospodarczym wywołanym pandemią COVID-19

4.1. Ożywienie bez miejsc pracy (*jobless recovery*) – możliwy problem w fazie wychodzenia z kryzysu

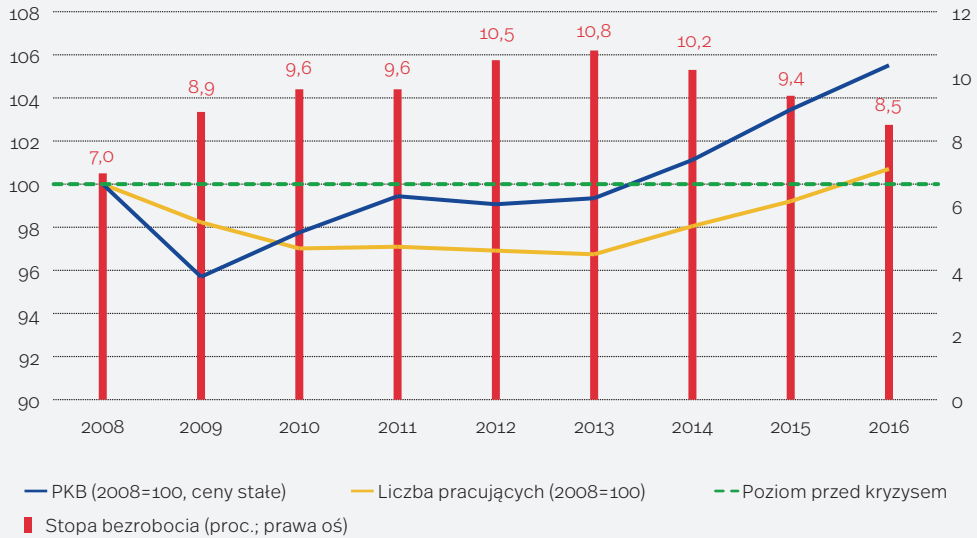
Jednym z najważniejszych problemów w fazie wychodzenia z kryzysu jest zjawisko *jobless recovery* – odbicia gospodarczego, któremu nie towarzyszy poprawa na rynku pracy. Zjawisko to zaobserwowano kilkakrotnie w trakcie poprzednich recesji, w szczególności w XXI w. (Jaimovich, Siu, 2020; Schreft, Singh, 2003). Zjawisko *jobless recovery* (proponowane przez nas tłumaczenie: ożywienie bez miejsc pracy) objawia się przede wszystkim w asymetrycznym zerwaniu związku między ogólnogospodarczą sytuacją a rynkiem pracy (Khemraj, Madrick, Semmler, 2006).

W przypadku szoku makroekonomicznego, np. obserwowanego w związku z pandemią COVID-19, spada PKB i zwiększa się bezrobocie. Można by się spodziewać, że przezwyciężenie takiego kryzysu – co objawia się ponownym wzrostem PKB – będzie miało przełożenie na rynek pracy: zmniejszy się bezrobocie i poprawi pozycja pracowników. Nie zawsze jednak tak się dzieje. Szok makroekonomiczny uderza jednocześnie w PKB i rynek pracy, ale ożywienie przychodzące po recesji może być asymetryczne. W takim przypadku PKB powraca na ścieżkę wzrostu, ale bezrobocie utrzymuje się na poziomie z czasów kryzysowych (Kolesnikova,

Liu, 2011). *Jobless recovery* oznacza, że dopiero po istotnie dłuższym czasie od momentu ogólnogospodarczego ożywienia, sytuacja na rynku pracy również zaczyna się poprawiać. Odbudowa dobrej koniunktury na rynku pracy trwa dłużej.

Zjawisko *jobless recovery* miało miejsce m.in. w Unii Europejskiej po kryzysie finansowym w latach 2008-2009 (w szczególności w niektórych państwach strefy euro). PKB państw Unii Europejskiej odnotowało wyraźny spadek w 2009 r. (o ponad 4 proc.), ale już w 2010 r. i 2011 r. wzrost gospodarczy ponownie był dodatni (wykres 8). W 2011 r. wysokość PKB UE była już niemal taka sama jak w 2008 r. (wyniosła dokładnie 99,4 proc. wartości z 2008 r. – w cenach stałych). Tymczasem sytuacja na rynku pracy w 2010 r. i 2011 r. nadal się pogarszała. W 2011 r. liczba pracujących była o prawie 3 proc. niższa niż w 2008 r. Stopa bezrobocia w latach 2008-2011 wzrosła z 7 do prawie 10 proc. i utrzymywała się na tym poziomie przez około 5 lat. W 2014 r. PKB UE przebiło poziom z 2008 r. (w cenach stałych), podczas gdy w przypadku liczby pracujących miało to miejsce dopiero dwa lata później, a stopa bezrobocia spadła do poziomu z 2008 r. dopiero cztery lata później – w 2018 r.

▼ Wykres 8. Zmiany PKB, liczby pracujących oraz stopy bezrobocia w Unii Europejskiej w latach 2008-2016



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie danych Eurostatu.

Zjawisko *jobless recovery* jest o tyle istotne, że z perspektywy społecznej to właśnie sytuacja na rynku pracy często w większym stopniu determinuje indywidualny dobrobyt niż dynamika PKB. Mimo wzrostu PKB bezrobocie dla dotkniętych nim osób oznacza życie w relatywnej biedzie, co może mieć znaczące konsekwencje społeczne – skutkuje mniejszymi szansami rozwojowymi dzieci i osób wchodzących na rynek pracy, wyższym odsetkiem przestępstw, a nawet gorszymi nawykami żywieniowymi części społeczeństwa. Ponadto wysokie bezrobocie pogarsza pozycję przetargową osób pracujących wobec pracodawców, co skutkuje niższymi pensjami i gorszymi warunkami pracy (Kolesnikova, Liu, 2011).

W literaturze wskazuje się na następujące przyczyny występowania zjawiska *jobless recovery*:

- **Po kryzysie część miejsc pracy zastępuje automatyzacja lub *offshoring*** (przeniesienie miejsc pracy do państw o niższych kosztach pracy) (Burger, Schwartz, 2017). Recesja bowiem w niektórych przypadkach jest katalizatorem strukturalnej zmiany w różnych gałęziach gospodarki (Groshen, Potter, 2003). Pod tym pojęciem rozumie się m.in. materializację postępu technicznego – a w tym automatyzację pracy – oraz inne wykorzystanie czynników produkcji (w tym np. *offshoring* niektórych działalności). W ten sposób z gospodarki znikają prace nisko i średnio opłacane, bazujące na wykonywaniu rutynowych zadań (Cortes i in., 2020).
- **Technologie cyfrowe ostabiają więzy między firmą a pracownikami.** Na pojawienie się *jobless recovery* może mieć wpływ rozwój internetu i innych technologii cyfrowych.

Dzięki nim łatwiej się zatrudniają pracownicy i zarządza przedsiębiorstwem w sposób zdalny, firma ma także dostęp nie tylko do lokalnej siły roboczej, lecz jej popyt na pracę trafia na znacznie większy rynek. W konsekwencji osłabiają się więzi między pracownikami a pracodawcą. Osobę łatwo zatrudnioną łatwiej też zwolnić. Zarządzający mogą przewidywać, że w dobie nowych technologii nie będą mieli problemu ze znalezieniem zastępstwa za pracownika, gdy zajdzie taka potrzeba. Dlatego w okresie wzrostu gospodarczego przedsiębiorstwa mogą mieć pewną nadwyżkę siły roboczej, którą bez oporów likwidują w czasie kryzysu, szukając w ten sposób oszczędności. Przewidują, że gdy tylko znów nadejdzie ożywienie, bez trudu przywrócą większe zatrudnienie. Przed czasami internetu więzi między pracownikiem i pracodawcą były silniejsze, a firmy ostrożniej podejmowały decyzje o zwolnieniach. W ten sposób tłumaczy się nasilenie zjawiska *jobless recovery* przy okazji kryzysów w XXI wieku (Rajan, 2012).

→ **Firmy wprowadzają środki umożliwiające większe wykorzystanie już posiadanych zasobów pracy.** W rezultacie początkowy wzrost PKB po kryzysie jest napędzany wzrostem produktywności już wykorzystywanego kapitału i pracy, zaś rynek pracy

w pewnym sensie „nie nadąża” – na nim poprawa występuje dopiero po pewnym czasie (Burger, Schwartz, 2017). Przykładem zjawiska jest deregulacja czasu pracy (np. umożliwienie zmniejszenia okresu odpoczynku pracownika) czy dopuszczalnych form zatrudnienia (Kattah, Welbeck, 2020). Początkowe odbicie ma miejsce gdyż osoby zatrudnione pracują więcej lub bardziej wydajnie. Taka sytuacja nie zachęca firm do zwiększania zatrudniania, gdyż mogą osiągać taki sam wynik oszczędzając na kosztach pracy. Dopiero po pewnym czasie rosnący popyt umożliwia powrót rynku pracy do warunków sprzed kryzysu (Burger, Schwartz, 2017).

Wszystkie z powyższych wyjaśnień mogą ziścić się w obecnym kryzysie. Jednym z jego głównych objawów jest bezrobocie. Dotyka ono szczególnie pracowników o niższych kwalifikacjach (Evans, Dromey, 2020). Takim z kolei trudniej znaleźć nowe zatrudnienie, a ich wakaty są najbardziej podatne na automatyzację i *offshoring*. Ponadto przewiduje się, że skala kryzysu może być bardzo duża. Międzynarodowy Fundusz Walutowy mówi o „najgorszym spowolnieniu od Wielkiego Kryzysu” (Gopinath, 2020), a Bank Anglii jeszcze na początku maja prognozował dla Wielkiej Brytanii recesję rzędu 14 proc. (największą od 300 lat) (www1).

4.2. Pandemia a nierówności między państwami, obywatelami i płciami

Wpływ pandemii COVID-19 nierówności ekonomiczne można rozpatrywać w trzech wymiarach:

1. Nierówności w poziomie rozwoju między państwami rozwiniętymi a rozwijającymi się;

2. Nierówności w dochodach między zamożnymi i biednymi obywatelami w ramach państw;

3. Nierówności w dochodach między kobietami a mężczyznami.

Wiele wskazuje na to, że kryzys wywołany pandemią pogłębi nierówności w każdym z tych trzech obszarów.

Po pierwsze pandemia prawdopodobnie powiększy lukę między krajami rozwiniętymi a rozwijającymi się. Problemy służby zdrowia wywołane przez wirusa występują w spotęgowanej sile w państwach, w których ochrona zdrowia nawet w normalnych warunkach była w złym stanie. Jak szacują badacze z Programu Rozwojowego ONZ, w krajach rozwijających się (których populacja stanowi 55 proc. ludności całego świata) nastąpi spadek dochodów o 220 mld USD (www2). Mimo że pandemia w pierwszym momencie po rozprzestrzenieniu się poza Chiny dotknęła głównie państwa rozwinięte – kraje UE i Stany Zjednoczone – przewiduje się, że ostatecznie to kraje rozwijające się bardziej ucierpią z powodu pandemii. Jako przyczyny wskazuje się: niestabilność polityczną, chronicznie niedofinansowaną służbę zdrowia, z niedoborem szpitali i personelu medycznego, brak infrastruktury umożliwiającej zdalną pracę i edukację, niedobory podstawowego sprzętu ochronnego (np. maseczek) oraz przeludnienie dzielnic biedoty. Konsekwencją może być pogorszenie sytuacji gospodarczej w biedniejszych regionach świata, co może pociągać za sobą kryzysy humanitarne, np. w postaci klęski głodu (Laborde, Martin, Vos, 2020). Bank Światowy szacuje, że **z powodu pandemii 100 mln osób może zostać dotkniętych skrajnym ubóstwem** (Lanker i in., 2020). Byłby to pierwszy od wielu lat wzrost liczby osób skrajnie ubogich na świecie.

Po drugie pandemia prawdopodobnie zwiększy dysproporcje dochodowe między biednymi a bogatymi wewnątrz społeczeństw. Obecny kryzys może być bowiem katalizatorem negatywnych zmian, które zachodziły na rynku pracy w niektórych państwach w ostatnich latach (Florczak, 2020). Rosnące bezrobocie sprawia, że pozycja pracobiorcy w negocjacjach z pracodawcą będzie słabsza. Kryzys może wpłynąć

na obniżenie pensji, gorsze warunki pracy i więcej niepewnych form zatrudnienia, szczególnie dla młodych, wchodzących dopiero na rynek (Blustein i in., 2020). Problemy te były dotkliwe już przed pandemią, na co zwracała uwagę m.in. Światowa Organizacja Pracy (International Labour Organization, 2020).

Z doświadczeń wynika, że pandemie uderzają w szczególności w osoby o niskich dochodach. Furceri, Loungani i Ostry (2020) przeanalizowali skutki pięciu poprzednich pandemii: SARS (2003 r.), H1N1 (2009 r.), MERS (2012 r.), Ebola (2014 r.) i Zika (2016 r.). Zaobserwowali, że za każdym razem ich skutkiem był wzrost nierówności dochodowych. Wskaźnik Giniego – wykorzystywany także w naszym Indeksie Odpowiedzialnego Rozwoju – rósł w ciągu pięciu lat po pandemii o średnio 1,5 proc. Główną przyczyną była znacząca dysproporcja w tym, jak sytuacja na rynku pracy przekładała się na sytuację osób o różnych poziomach wykształcenia – **im mniej wykształcona osoba, tym większe ryzyko utraty pracy w wyniku kryzysu wywołanego pandemią.** Poprzednie pandemie w zasadzie nie miały wpływu na zatrudnienie osób z wyższym wykształceniem, podczas gdy zatrudnienie osób o wykształceniu podstawowym spadało średnio aż o 5 proc. **Wnioski te potwierdzają pierwsze od początku kryzysu dane z rynku pracy.** W Stanach Zjednoczonych stopa bezrobocia wzrosła z 4,4 proc. w marcu do 14,7 proc. w kwietniu, a wyraźnie częściej zwalniano osoby bez wyższego wykształcenia oraz na prekaryjnych formach zatrudnienia (www3; Coibion, Gorodnichenko, Weber, 2020; Blustein i in., 2020).

Jednym z wyjaśnień tego zjawiska jest to, że możliwość pracy zdalnej traktuje się jak przywilej osób lepiej zarabiających i lepiej wyedukowanych. O ile wyżej wykwalifikowani pracownicy mogą liczyć na w pełni płatne *home office* w pełnym wymiarze godzin, to pracownicy w zawodach wymagających mniejszych kwalifikacji są częściej zwalniani lub mają zredukowany

czas pracy w normalnych warunkach. Na niższych stanowiskach możliwość pracy zdalnej jest relatywnie rzadka, np. w Holandii w okresie pełnego *lockdownu* jedynie ok. 30 proc. pracowników zajmujących takie stanowiska wykonywało jakąkolwiek pracę z domu (von Gaudecker i in., 2020). Co więcej, osoby o niskich dochodach ze względu na niewielkie oszczędności lub ich zupełny brak nie mogą sobie pozwolić na niepłatny urlop zdrowotny, przez co wirus w tej części społeczeństwa może rozprzestrzeniać się szybciej (Berg, 2020). **Problem rosnących nierówności dochodowych może wystąpić zwłaszcza w krajach bez powszechnej opieki zdrowotnej** – drogie testy i ewentualne leczenie mogą pochłonąć znaczną część dochodów biedniejszych gospodarstw domowych. Obywatele w najgorszej sytuacji ekonomicznej mogą zupełnie zrezygnować z testowania i leczenia. W Stanach Zjednoczonych koszt hospitalizacji z powodu COVID-19 ponoszony przez nieubezpieczonego pacjenta może wynieść nawet ponad 70 tys. USD.

Po trzecie kobiety są bardziej narażone na negatywne skutki pandemii niż mężczyźni. Szacuje się, że stanowią one nawet 70 proc. światowej siły roboczej w służbie zdrowia i opiece społecznej, co wystawia je na większe ryzyko zakażenia (Hall i in., 2020). To również kobiety częściej pełnią role opiekuńcze w stosunku do starszych i bardziej wrażliwych osób ze swojej

rodziny (spoza swojego gospodarstwa domowego), co także, przez zwiększenie liczby kontaktów, podnosi ryzyko zakażenia – pokazały to inne epidemie w XXI w. (Wenham, Smith, Morgan, 2020). Ponadto kobietom częściej przypada zajmowanie się dziećmi, mają one więcej obowiązków w związku ze zdalnym nauczaniem, co może przełożyć się na ich niższą produktywność w pracy (Alon i in., 2020).

Kobiety częściej pracują w branżach silniej dotkniętych *lockdownem*, np. w sprzedaży detalicznej, gastronomii czy turystyce i hotelarstwie, co może skutkować dysproporcją płciową w bezrobociu w kryzysie popandemicznym (GUS, 2018). Przedsiębiorstwa są mniej skłonne zwalniać osoby zatrudnione w pełnym wymiarze godzin na stałych umowach w porównaniu do pracowników z niepełnym etatem i zatrudnionych czasowo, a to także okazuje się być nieproporcjonalnie większym problemem dla kobiet (Adams i in., 2020). Przykładowo w Polsce wśród zatrudnionych kobiet ponad 10 proc. pracuje w niepełnym wymiarze godzinowym, przy jedynie 4 proc. mężczyzn (dane za 2018 r.) (GUS, 2018). Kobiety częściej będą więc zmuszone do szukania nowej pracy w czasie kryzysu. Może to mieć długofalowe skutki: wśród osób wchodzących na rynek pracy w recesji obserwuje się trwale niższe pensje, również po okresie spowolnienia gospodarczego (Davis, von Wachter, 2011).

4.3. Ekonomiczne podłoże protestów w Stanach Zjednoczonych

Bezpośrednią przyczyną protestów, które od końca maja przetaczają się przez Stany Zjednoczone, jest zabójstwo czarnoskórego George'a Floyd'a przez białego policjanta w Minneapolis. Ich skala – liczba uczestników, starcia z policją, niszczenie mienia i włamania do sklepów – sugeruje, że masowe wyjścia ludzi na ulice mają jednak głębsze podstawy. Część

uczestników prawdopodobnie protestuje przeciwko systemowi, który mimo wysokiego PKB na osobę, daje relatywnie niski dobrobyt i poziom życia niektórym grupom mieszkańców Stanów Zjednoczonych.

Stany Zjednoczone zajmują ósme miejsce w rankingu Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju. Wśród siedmiu państw, które je

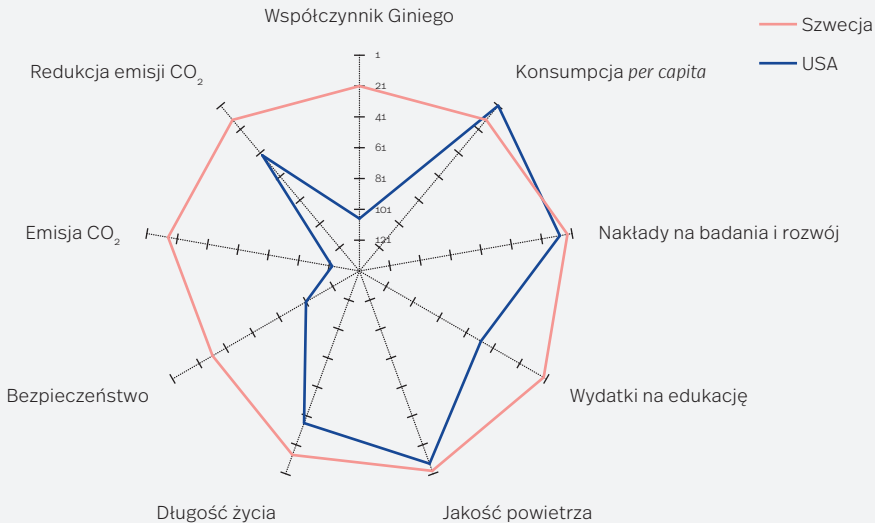
wyprzedzają, tylko jedno ma wyższe PKB na osobę (Norwegia). Dlaczego aż sześć państw wyprzedza Stany Zjednoczone, mimo niższego PKB na osobę?

Stany Zjednoczone, mimo wysokiego PKB na osobę, mają trudności ze zrównoważeniem różnych aspektów rozwoju społeczno-gospodarczego. Charakteryzują się najwyższą na świecie średnią konsumpcją na osobę (według parytetu siły nabywczej) i wysokimi wydatkami na badania i rozwój, ale przy bardzo wysokich nierównościach dochodowych. Mimo wysokiego średniego poziomu zamożności obywateli, pod względem liczby umyślnych zabójstw na 100 tys. mieszkańców Stany Zjednoczone sytuują się obok najuboższych państw świata – w 2017 r. liczba ta wyniosła 5,3. Dla porównania, średnia dla państw UE była czterokrotnie niższa – 1,3. Jakość powietrza w Stanach Zjednoczonych mierzona stężeniem pyłów PM 2,5 jest stosunkowo

dobra, ale emisja CO₂ na jednostkę PKB jedna z najwyższych na świecie.

Nie zrównoważony model gospodarczy Stanów Zjednoczonych wyraźnie obrazuje porównanie z liderem rankingu IOR – Szwecją (wykres 9). Szczególnie duża różnica między tymi krajami jest widoczna w mierniku nierówności dochodowych, czyli współczynniku Giniego. Szwecja wydaje się zachowywać dobry balans między tworzeniem dobrobytu oraz możliwie sprawiedliwym jego podziałem w społeczeństwie, będąc na 21. pozycji na świecie w tym aspekcie. Tego samego nie można napisać o Stanach Zjednoczonych – 107. pozycja, a więc poniżej 2/3 państw uwzględnionych w całym zestawieniu. Wyraźna jest także przewaga Szwecji nad Stanami Zjednoczonymi pod względem odwróconej liczby zabójstw (odpowiednio 31. i 101. miejsce na świecie) oraz przeciętnej oczekiwanej długości życia, która w Szwecji jest o ok. 4 lata wyższa niż w USA.

➤ Wykres 9. Porównanie pozycji USA i Szwecji we wszystkich kategoriach Indeksu



Źródło: opracowanie własne PIE.

Największa dysproporcja widoczna jest jednak w jednym z elementów filara klimatycznego – w emisji CO₂ na jednostkę wytworzonego PKB. Szwecja w tym względzie jest na 15. pozycji na świecie, a USA aż 108 miejsc dalej. Amerykanie nie wydają się też robić wiele w porównaniu do Szwedów pod względem redukcji emisji w ostatnich dwóch dekadach. USA zmniejszyło emisję w tym okresie o niecałe 40 proc., zaś Szwecja o 57 proc.

Nierówności w Stanach Zjednoczonych mają w znacznym stopniu wymiar rasowy.

Różnica między ludnością czarno- a białoskórą widoczna jest m.in. w kwestii zdrowia. Według danych za 2017 r. przeciętna oczekiwana długość życia noworodków czarnoskórych była o 3,5 roku mniejsza niż w przypadku białych (Arias, Xu, 2019). Przy braku publicznej, powszechnej opieki zdrowotnej różnica w stanie zdrowia może wynikać, przynajmniej po części, z różnic ekonomicznych – 9,7 proc. Afroamerykanów nie ma wykupionego ubezpieczenia, przy odsetku nieubezpieczonej białej ludności wynoszącym 5,4 proc. Białoskórzy obywatele wydają na usługi medyczne 11 proc. rocznych dochodów, a czarnoskórzy – 20 proc. Tę dysproporcję można powiązać z różnicami dochodowymi obu grup (Berchick, Barnett, Upton, 2019; Taylor, 2019; Carlson, 2020). Gorszą sytuację zdrowotną Afroamerykanów w USA uwypukliła pandemia koronawirusa. Umieralność czarnoskórych obywateli na COVID-19 wyniosła prawie 66 osób na 100 tys. ludzi., a dla osób białych wskaźnik ten przybiera wartość 28,5, a więc ponad dwukrotnie mniejszą (dane

według stanu na dzień: 24.06.2020 r.) (APM Research Lab, 2020).

Mniejszości etniczne w Stanach Zjednoczonych charakteryzują się relatywnie wysoką stopą bezrobocia oraz niskimi dochodami i majątkiem.

Tuż przed pandemią COVID-19 stopa bezrobocia czarnoskórych obywateli była około dwukrotnie większa niż w przypadku białych. Pandemia nie zmieniła tej proporcji, ale jednocześnie silnie uderzyła w Latynosów – bezrobocie w tej grupie wzrosło bardziej niż w białoskórych (Fairlie, Couch, Xu, 2020). Nierówności majątkowe między różnymi grupami etnicznymi w Stanach Zjednoczonych są gigantyczne. Mediana majątku (suma aktywów pomniejszona o łączną sumę zobowiązań) afroamerykańskich gospodarstw domowych wynosi ok. 3600 USD, u gospodarstw latynoskich 6600 USD, zaś dla białych gospodarstw jest to ponad 145 tys. USD (dane dla 2016 r.) (Collins i in., 2019). Rozwarstwienie dochodów także jest istotne. Dla gospodarstw domowych o rocznych dochodach nieprzekraczających 200 tys. USD, średni roczny dochód dla ludności białej wynosi około 61 tys. USD. To prawie dwukrotnie więcej niż w przypadku obywateli czarnoskórych oraz pochodzenia latynoskiego – odpowiednio nieco ponad 32 tys. USD oraz ok. 34 tys. USD (dane dla 2014 r.). Dane statystyczne wskazują, że wśród najlepiej zarabiających obywateli (10 proc., 1 proc. i 0,1 proc. społeczeństwa) występuje nadreprezentacja białych w porównaniu do proporcji w ogólnej populacji – i odwrotnie, ich niedoreprezentacja w przypadku najgorzej zarabiających 10 proc. i 1 proc. społeczeństwa (Akee, Jones, Porter, 2019).

Podsumowanie

Dyskusja nad właściwymi miarami rozwoju jest jedną z najważniejszych w debacie ekonomicznej. Sposób mierzenia rozwoju determinuje często bowiem to, jakie cele stawia sobie polityka gospodarcza oraz co uznaje się za jej sukces lub porażkę.

Produkt Krajowy Brutto – najczęściej wykorzystywana miara rozwoju – ma określone istotne wady. Przede wszystkim ma charakter materialistyczny – utożsamia rozwój z wielkością produkcji dóbr i usług. Nie uwzględnia przy tym tego, czy wzrost tej wielkości przyczynia się do wzrostu jakości życia, w jaki sposób wartość wytworzonych produktów jest dzielona w ramach społeczeństwa oraz jakie konsekwencje wzrost gospodarczy ma dla środowiska naturalnego i globalnego klimatu.

Indeks Odpowiedzialnego Rozwoju jest próbą pokazania rozwoju w szerszym wymiarze, zawierając gospodarcze, społeczne i ekologiczne jego aspekty. Za szczególnie istotne uznajemy włączenie wpływu państw na globalny klimat do miar ich rozwoju, gdyż dalsze ignorowanie problemu zmian klimatycznych może doprowadzić do katastrofalnych konsekwencji gospodarczych i społecznych w przyszłości. W tegorocznym raporcie pokazujemy także, iż analiza skutków kryzysu gospodarczego wywołanego pandemią COVID-19 powinna dalece wykraczać poza prognozy zmian PKB w najbliższych kilku latach.

Przeprowadzona analiza doprowadziła do następujących najważniejszych wniosków:

→ wskaźnik PKB *per capita* zniekształca poziom rozwoju państw bogatych w surowce

naturalne, rajów podatkowych oraz państw inwestujących w przyszły rozwój i dbających o zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy;

- kraje skandynawskie osiągają optymalną równowagę między gospodarczym, społecznym i ekologicznym wymiarem rozwoju, z tą kwestią nie radzą sobie np. Stany Zjednoczone, co może być jedną z pośrednich przyczyn protestów społecznych w tym kraju;
- Polska charakteryzuje się relatywnie niskimi nierównościami dochodowymi i wysokim poziomem bezpieczeństwa wewnętrznego, ale poprawy wymagają: inwestycje w badania i rozwój, jakość powietrza, dbałość o zdrowie obywateli oraz wysoka emisja CO₂;
- wielkość emisji CO₂ na jednostkę światowego PKB spada, ale tempo to jest zbyt wolne dla powstrzymania zmian klimatu. Do zmniejszenia emisji przyczyniają się zarówno państwa rozwinięte, jak i rozwijające się, ale te pierwsze redukują emisyjność szybciej;
- odbudowa liczby miejsc pracy po kryzysie gospodarczym wywołanym pandemią COVID-19 może trwać znacznie dłużej niż odbudowa PKB. Konsekwencją kryzysu będą także prawdopodobnie wyższe nierówności między bogatymi i biednymi państwami, bogatymi i biednymi obywatelami oraz kobietami i mężczyznami.

Bibliografia

- Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., Rauh, C. (2020), *Inequality in the Impact of the Coronavirus Shock: Evidence from Real Time Surveys*, Institute of Labor Economics (IZA) Working Paper, No. 13183.
- Akee, R., Jones, M.R., Porter, S.R., (2019), *Race Matters: Income Shares, Income Inequality, and Income Mobility for All U.S. Races*, „Demography”, No. 56.
- Alon, T.M., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., Tertilt, M. (2020), *The Impact of COVID-19 on Gender Equality*, “NBER Working Paper Series”, NBER Working Paper, No. 26947.
- APM Research Lab (2020), *The Color of Coronavirus: COVID-19 Deaths by Race and Ethnicity in the U.S.*, <https://www.apmresearchlab.org/covid/deaths-by-race> [dostęp: 28.06.2020].
- Arias, E., Xu, J. (2019), *United States Life Tables, 2017*, „National Vital Statistics Reports”, No. 68(7).
- Berchick, E.R., Barnett, J.C., Upton, R.D. (2019), *Health Insurance Coverage in the United States: 2018*, „Current Population Reports”, No. P60-267(RV).
- Berg, J. (2020), *Precarious workers pushed to the edge by COVID-19*, International Labour Organization Blog, <https://iloblog.org/2020/03/20/precarius-workers-pushed-to-the-edge-by-covid-19/> [dostęp: 15.05.2020].
- Blustein, D.L., Duffy, R., Ferreira, J.A., Cohen-Scali, V., Cinamon, R.G., Allan, B.A. (2020), *Unemployment in the time of COVID-19: A research agenda*, „Journal of Vocational Behavior”, No. 119.
- Burger, J.D., Schwartz, J.S. (2017), *Jobless Recoveries: Stagnation or Structural Change?*, „Economic Inquiry”, No. 56(2).
- Carlson, R. (2020), *The Racial Life Expectancy Gap in the U.S.*, „The Balance”, <https://www.thebalance.com/the-racial-life-expectancy-gap-in-the-u-s-4588898> [dostęp: 15.05.2020].
- Cobham, A., Garcia-Bernardo, J. (2020), *Time for the EU to close its own tax havens*, „Tax Justice Network”, <https://www.taxjustice.net/> [dostęp:15.05.2020].
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Weber, M. (2020), *Labor Markets During the Covid 19 Crisis: A Preliminary View*, Becker Friedman Institute Working Paper, No. 2020-41.
- Collins, C., Asante-Muhammed, D., Hoxie, J., Terry, S. (2019), *Dreams Deferred: How Enriching the 1% Widens the Racial Wealth Divide*, Institute for Policy Studies, https://inequality.org/wp-content/uploads/2019/01/IPS_RWD-Report_FINAL-1.15.19.pdf [dostęp: 25.06.2020].
- Cortes, G.M., Nekarda, C.J., Jaimovich, N., Siu, H.E. (2020), *The dynamics of disappearing routine jobs: A flows approach*, „Labour Economics”, No. 65.
- Davis, S.J., von Wachter, T. (2011), *Recessions and the costs of job losses*, „Brookings Papers on Economic Activity”, No. 2.
- Evans, S., Dromey, J. (2020), *Coronavirus and the labour market: Impacts and challenges*, Learning and Work Institute, Leicestershire.
- Fagerberg, J., Srholec, M., Verspagen, B. (2010), *Innovation and Economic Development*, „Handbook of the Economics of Innovation”, Vol. 2, [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(10\)02004-6](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(10)02004-6).
- Fairlie, R.W., Couch, K., Xu, H. (2020), *The Impact of Covid-19 on Minority Unemployment: First Evidence from April 2020 CPS Microdata*, „NBER Working Paper Series”, NBER Working Paper No. 27246.
- Florczyk, I. (2020), *COVID-19 and Labour Law: Poland*, „Italian Labour Law e-Journal”, No. 13(S1).

- Furceri, D., Loungani, P., Ostry, J.D. (2020), *How Pandemics Leave the Poor Even Farther Behind*, International Monetary Fund Blog, <https://blogs.imf.org/2020/05/11/how-pandemics-leave-the-poor-even-farther-behind/> [dostęp: 15.05.2020].
- Garcia-Bernardo, J., Fichtner, J., Takes, F.W., Heemskerk, E.M. (2017), *Uncovering offshore financial centers: Conduits and sinks in the global corporate ownership network*, „Scientific Reports”, No. 7(1), 24.07.
- GUS (2018), *Kobiety i mężczyźni na rynku pracy*, Warszawa.
- Gopinath, G. (2020), *The Great Lockdown: Worst Economic Downturn Since the Great Depression*, International Monetary Fund Blog, <https://blogs.imf.org/2020/04/14/the-great-lockdown-worst-economic-downturn-since-the-great-depression/> [dostęp: 10.06.2020].
- Groshen, E.L., Potter, S. (2003), *Has Structural Change Contributed to a Jobless Recovery?*, „Current Issues in Economics and Finance”, No. 9(8).
- Hall, K.S., Samari, G., Garbers, S., Casey, S.E., Diallo, D.D., Orcutt, M., Moresky, R.T., Martinez, M.E., McGovern, T. (2020), *Centring sexual and reproductive health and justice in the global COVID-19 response*, „The Lancet”, No. 395(10231).
- International Labour Organization (2020), *World Employment and Social Outlook – Trends 2020*, Geneva.
- IPCC (2014), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Core Writing Team, Geneva, Switzerland, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf [dostęp: 10.06.2020].
- IPCC (2018), *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*, In Press, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf [dostęp: 10.06.2020].
- Jaimovich, N., Siu, H.E. (2020), *Job Polarization and Jobless Recoveries*, „Review of Economics and Statistics”, No. 102(1).
- Kattah, J.K., Welbeck, B.A. (2020), *The Coronavirus pandemic and its impact on economies and employment*, https://www.academia.edu/42784671/THE_CORONAVIRUS_PANDEMIC_AND_ITS_IMPACT_ON_ECONOMIES_AND_EMPLOYMENT [dostęp: 10.06.2020].
- Khemraj, T., Madrick, J., Semmler, W. (2006), *Okun's Law and Jobless Growth*, Schwartz Center for Economic Policy Analysis, Policy Note, No. 3.
- Kolesnikova, N.A., Liu, Y. (2011), *Jobless Recoveries: Causes and Consequences*, The Regional Economist, Federal Reserve Bank of St. Louis, <https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/april-2011/jobless-recoveries-causes-and-consequences> [dostęp: 10.06.2020].
- Laborde, D., Martin, W., Vos, R. (2020), *Poverty and food insecurity could grow dramatically as COVID-19 spreads*, International Food Policy Research Institute, <https://www.ifpri.org/blog/poverty-and-food-insecurity-could-grow-dramatically-covid-19-spreads> [dostęp: 15.05.2020].
- Lanker, C., Mahler, D.G., Negre, M., Prydz, E.B. (2020), *How Much Does Reducing Inequality Matter for Global Poverty?*, Global Poverty Monitoring Technical Note, No. 13.
- Mansfield, E. (1972), *Contribution of R&D to Economic Growth in the United States*, „Science”, No. 175(4021), <https://science.sciencemag.org/content/175/4021/477> [dostęp: 15.05.2020].

- McMahon, W.W. (1984), *The relation of education and R&D to productivity growth*, „Economics of Education Review”, No. 3(4), [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(84\)90048-7](https://doi.org/10.1016/0272-7757(84)90048-7) [dostęp: 15.05.2020].
- Ozturk, I. (2001), *The Role of Education in Economic Development: A Theoretical Perspective*, „Journal of Rural Development and Administration”, No. 33(1), <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1137541>.
- Rajan, R.G. (2012), *Linie uskoku*, Kurhaus Publishing, Warszawa.
- Romer, P. (1986), *Increasing Returns and Long-Run Growth*, „Journal of Political Economy”, No. 94(5), <http://www.jstor.org/stable/1833190> [dostęp: 15.05.2020].
- Saidi, K., Mongi, C. (2018), *The Effect of Education, R&D and ICT on Economic Growth in High Income Countries*, „Economics Bulletin”, No. 38(2), https://www.researchgate.net/profile/Mongi_Chebli2/publication/324597093_The_Effect_of_Education_RD_and_ICT_on_Economic_Growth_in_High_Income_Countries/links/5ad79d02aca272fdaf8027da/The-Effect-of-Education-R-D-and-ICT-on-Economic-Growth-in-High-Income-Countries.pdf [dostęp: 15.05.2020].
- Sawulski, J. (2020), *Tax unfairness in the European Union. Towards greater solidarity in fighting tax evasion*, PIE, Warszawa, https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2018/07/PIE_Report_Tax_Havens_EU.pdf [dostęp: 15.05.2020].
- Schreft, S.L., Singh, A. (2003), *A Closer Look at Jobless Recoveries*, „Economic Review”, No. 88.
- Social Progress Imperative (2018), *2018 Social Progress Index. Executive Summary*, <https://www.socialprogress.org/assets/downloads/resources/2018/2018-Social-Progress-Index-Exec-Summary.pdf> [dostęp: 15.05.2020].
- Stern, D.I. (2004), *The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve*, „World Development”, Vol. 32, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.03.004>.
- Stiglitz, J. (2018), *GDP is not a good measure of wellbeing – it's too materialistic*, „The Guardian”, 3.12., <https://www.theguardian.com/business/2018/dec/03/gdp-wellbeing-health-education-environment-joseph-stiglitz> [dostęp: 15.05.2020].
- Stiglitz, J. E., Fitoussi, J.-P., Durand, M. (2018), *Beyond GDP. Measuring What Counts for Economic and Social Performance*, „MGIMO Review of International Relations”, Vol. 12, <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2019-5-68-172-180>.
- Stiglitz, J.E., Sen, A., Fitoussi, J.-P. (2009), *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, <https://www.cpc.unc.edu/projects/rims-hse/publications/1921> [dostęp: 15.06.2020].
- Taylor, J. (2019), *Racism, Inequality, and Health Care for African Americans*, The Century Foundation, https://production-tcf.imgix.net/app/uploads/2019/12/19172443/AfAmHealth_Jamila_PDF.pdf [dostęp: 26.06.2020].
- Tørsløv, T., Wier, L., Zucman, G. (2020), *The Missing Profits of Nations*, <http://gabriel-zucman.eu/files/TWZ2020.pdf> [dostęp: 15.05.2020].
- United Nations (2019), *Human Development Report 2019. Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century*, http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_english.pdf [dostęp: 15.05.2020].
- von Gaudecker, H-M., Holler, R., Janys, L., Siflinger, B.M., Zimpelmann, C. (2020), *Labour Supply in the Early Stages of the COVID-19 Pandemic: Empirical Evidence on Hours, Home Office, and Expectations*, Institute of Labor Economics (IZA), Working Paper, No. 13158.
- Wenham, C., Smith, J., Morgan, R. (2020), *COVID-19: the gendered impacts of the outbreak*, „The Lancet”, No. 395(10227).

- World Economic Forum (2018), *The Global Competitiveness Report 2018*, <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> [dostęp: 15.05.2020].
- (www1) https://www.theguardian.com/business/2020/may/07/uk-economy-to-shrink-by-25-percent-and-unemployment-to-double-warns-bank-of-england-coronavirus?fbclid=IwAR00VmEExm1W01vBZGxFGm1AaU5qz8Ja97V30K__maxXo4qUbYSisALD3mU#maincontent [dostęp: 15.05.2020].
- (www2) https://www.undp.org/content/undp/en/home/news-centre/news/2020/COVID19_Crisis_in_developing_countries_threatens_devastate_economies.html [dostęp: 15.05.2020].
- (www3) <https://data.bls.gov/timeseries/LNS14000000> [dostęp: 25.06.2020].

Pełne wyniki Indeksu

Państwo	Miejsce	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Indeks 2018
Szwecja	1.	5,86	6,50	7,61	6,48	66,10
Dania	2.	5,77	6,27	7,44	6,44	64,81
Norwegia	3.	6,32	5,65	7,61	6,29	64,66
Szwajcaria	4.	6,22	5,58	7,56	6,42	64,44
Finlandia	5.	5,93	5,76	7,57	6,32	63,93
Izrael	6.	4,83	6,78	7,26	6,29	62,91
Austria	7.	5,93	5,55	7,41	6,26	62,89
Stany Zjednoczone	8.	6,61	5,06	7,27	6,21	62,87
Belgia	9.	5,94	5,50	7,37	6,33	62,83
Korea Pd.	10.	5,56	6,32	7,00	6,09	62,42
Niemcy	11.	5,83	5,18	7,39	6,29	61,73
Francja	12.	5,55	4,86	7,45	6,36	60,56
Niderlandy	13.	5,82	4,62	7,42	6,28	60,36
Wielka Brytania	14.	5,75	4,37	7,43	6,42	59,91
Japonia	15.	5,48	4,73	7,57	6,17	59,86
Australia	16.	5,72	4,49	7,59	6,11	59,77
Kanada	17.	5,81	4,20	7,55	6,16	59,30
Nowa Zelandia	18.	5,42	4,38	7,59	6,28	59,16
Słowenia	19.	5,64	4,27	7,29	6,31	58,77
Czechy	20.	5,50	4,50	7,22	6,27	58,72
Luksemburg	21.	6,08	3,47	7,49	6,31	58,37
Portugalia	22.	5,07	3,87	7,53	6,27	56,83
Irlandia	23.	5,47	3,21	7,56	6,49	56,81
Hongkong	24.	6,74	2,92	6,64	6,41	56,79
Singapur	25.	4,97	3,78	7,34	6,54	56,58
Włochy	26.	5,26	3,50	7,40	6,30	56,15
Hiszpania	27.	5,07	3,53	7,56	6,30	56,14
Estonia	28.	5,04	3,95	7,37	6,08	56,10
Cypr	29.	5,02	3,79	7,26	6,21	55,71
Węgry	30.	4,96	3,83	7,01	6,36	55,41
Słowacja	31.	5,48	3,16	7,06	6,38	55,19

Państwo	Miejsce	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Indeks 2018
Polska	32.	5,23	3,55	7,02	6,26	55,16
Grecja	33.	4,93	3,37	7,31	6,19	54,51
Chorwacja	34.	4,84	3,39	7,12	6,27	54,03
Litwa	35.	4,86	3,20	7,07	6,43	53,89
Białoruś	36.	5,20	3,27	6,84	6,21	53,81
Malezja	37.	4,42	3,83	7,02	6,12	53,49
Łotwa	38.	4,70	3,17	6,99	6,43	53,23
Mołdawia	39.	4,79	3,26	6,79	6,39	53,07
Urugwaj	40.	4,32	3,19	7,13	6,31	52,38
Tunezja	41.	4,31	3,94	6,52	6,11	52,20
Kostaryka	42.	3,52	3,96	6,94	6,33	51,89
Rumunia	43.	4,68	2,51	7,06	6,46	51,77
Makau	44.	5,37	2,17	6,60	6,56	51,77
Mauritius	45.	4,49	3,07	7,02	6,12	51,75
Argentyna	46.	4,09	3,47	7,06	6,08	51,73
Ukraina	47.	4,61	3,40	6,65	5,99	51,62
Rosja	48.	4,51	3,27	6,71	6,10	51,50
Chile	49.	4,03	3,31	7,03	6,23	51,50
Tajlandia	50.	4,09	3,34	6,77	6,16	50,89
Bułgaria	51.	4,04	3,12	6,92	6,25	50,83
Botswana	52.	2,87	5,02	6,23	6,20	50,81
Portoryko	53.	3,78	3,61	6,95	5,94	50,69
Kirgistan	54.	4,20	3,34	6,69	6,02	50,60
Serbia	55.	4,09	3,12	6,81	6,17	50,50
Algieria	56.	4,34	3,05	6,58	6,17	50,36
Azerbejdżan	57.	4,61	2,07	6,82	6,45	49,88
Kosowo	58.	4,78	2,39	6,63	6,11	49,77
Uzbekistan	59.	3,88	3,08	6,60	6,34	49,74
Macedonia	60.	4,22	2,52	6,71	6,38	49,57
Kazachstan	61.	4,94	2,13	6,93	5,82	49,54
Maroko	62.	3,49	3,53	6,67	6,10	49,45
Bhutan	63.	3,73	3,48	6,34	6,22	49,43
Jordania	64.	4,12	2,90	6,56	6,18	49,38
Kuwejt	65.	5,35	2,45	5,95	5,97	49,32
Brazylia	66.	2,85	4,33	6,37	6,18	49,32

Państwo	Miejsce	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Indeks 2018
Gruzja	67.	4,03	2,68	6,79	6,16	49,15
Zjednoczone Emiraty Arabskie	68.	5,13	2,03	6,55	5,95	49,13
Ekwador	69.	3,25	3,22	6,98	6,07	48,80
Albania	70.	4,25	2,04	7,07	6,15	48,79
Chiny	71.	3,74	3,41	6,25	6,12	48,77
Liban	72.	4,69	1,91	6,73	6,13	48,65
Turcja	73.	4,10	2,79	6,37	6,19	48,61
Kenia	74.	3,24	3,61	6,25	6,29	48,47
Meksyk	75.	3,64	3,22	6,32	6,20	48,45
Timor Wschodni	76.	3,97	2,54	6,62	6,19	48,30
Tadżykistan	77.	3,76	3,03	6,18	6,34	48,29
Sierra Leone	78.	3,50	3,67	5,91	6,19	48,17
Burkina Faso	79.	3,67	3,81	5,83	5,95	48,15
Wietnam	80.	3,75	2,98	6,66	5,86	48,11
Panama	81.	3,53	2,30	7,04	6,37	48,08
Armenia	82.	4,11	2,16	6,59	6,34	48,01
Indonezja	83.	3,67	2,55	6,87	6,08	47,92
Peru	84.	3,60	2,49	6,68	6,26	47,58
Suazi	85.	2,67	3,88	6,06	6,40	47,50
Sri Lanka	86.	3,81	1,88	7,07	6,16	47,28
Paragwaj	87.	3,34	2,40	6,87	6,25	47,16
Nikaragua	88.	3,13	2,71	6,76	6,22	47,05
Arabia Saudyjska	89.	4,13	3,56	5,41	5,68	46,95
Oman	90.	3,77	3,03	6,57	5,40	46,94
Kolumbia	91.	3,15	2,87	6,47	6,27	46,89
Egipt	92.	4,37	2,98	5,20	6,17	46,82
Etiopia	93.	3,51	2,99	5,95	6,26	46,79
Fidżi Republika	94.	3,69	2,45	6,76	5,76	46,66
Dominikana	95.	3,79	1,76	6,70	6,38	46,60
Czarnogóra	96.	4,19	1,26	6,92	6,26	46,57
Wyspy Zielonego Przylądka	97.	3,48	2,99	6,23	5,92	46,56
Gujana	98.	3,10	3,20	6,24	6,01	46,37
Libia	99.	4,63	1,86	6,14	5,86	46,22
Mongolia	100.	4,13	2,61	6,00	5,66	46,02
Jamajka	101.	3,53	3,07	5,66	6,13	45,95

Państwo	Miejsce	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Indeks 2018
Katar	102.	4,31	2,48	5,36	6,15	45,77
Malawi	103.	2,85	2,76	6,30	6,38	45,75
Senegal	104.	3,24	3,19	5,95	5,89	45,68
Jemen	105.	3,39	2,93	5,70	6,23	45,63
Filipiny	106.	3,27	2,12	6,54	6,28	45,52
Gabon	107.	3,59	2,45	5,90	6,24	45,47
Mali	108.	4,10	2,65	5,61	5,83	45,45
Rwanda	109.	2,98	2,69	6,03	6,46	45,41
Bośnia i Hercegowina	110.	4,35	1,16	6,82	5,84	45,41
Birma	111.	3,83	1,76	6,12	6,45	45,40
Ghana	112.	3,12	2,79	6,05	6,19	45,38
Kambodża	113.	3,55	1,90	6,56	6,07	45,22
Tanzania	114.	3,17	2,79	6,15	5,98	45,21
Indie	115.	3,60	2,91	5,43	6,14	45,21
Burundi	116.	3,22	2,97	5,75	6,07	45,01
Wybrzeże Kości Słoniowej	117.	3,20	2,71	5,71	6,36	44,94
Zimbabwe	118.	3,00	2,72	6,14	6,10	44,89
Pakistan	119.	3,95	2,27	5,55	6,10	44,69
Togo	120.	3,02	3,24	5,70	5,91	44,69
Trynidad i Tobago	121.	4,31	2,24	5,98	5,27	44,51
Bahrajn	122.	4,06	1,95	5,77	6,02	44,49
Gwinea	123.	3,66	1,96	5,99	6,18	44,49
Nepal	124.	4,01	3,17	4,77	5,79	44,33
Turkmenistan	125.	3,13	2,14	6,54	5,85	44,16
Mauretania	126.	3,87	1,98	5,66	6,11	44,05
Honduras	127.	2,56	3,30	5,64	6,08	43,98
Niger	128.	3,80	2,84	4,91	6,01	43,91
Madagaskar	129.	3,00	2,22	6,30	6,02	43,85
Bangladesz	130.	3,84	1,74	5,77	6,09	43,59
Gambia	131.	3,65	2,01	5,76	6,00	43,58
Liberia	132.	3,56	1,97	6,39	5,49	43,53
Gwatemala	133.	3,08	2,12	6,07	6,12	43,48
Mozambik	134.	2,19	3,36	6,17	5,65	43,44
Surinam	135.	3,51	1,00	6,51	6,33	43,37
Zambia	136.	1,88	2,96	6,13	6,34	43,31

Państwo	Miejsce	Filar I	Filar II	Filar III	Filar IV	Indeks 2018
Republika Południowej Afryki	137.	2,13	3,95	5,38	5,85	43,25
Salwador	138.	3,74	2,49	4,80	6,23	43,14
Papua Nowa Gwinea	139.	3,10	1,74	6,40	5,95	42,96
Haiti	140.	3,12	2,04	6,28	5,74	42,95
Lesotho	141.	2,97	3,47	4,72	6,01	42,93
Komory	142.	2,91	1,93	6,25	6,04	42,84
Boliwia	143.	3,32	1,12	6,58	6,08	42,74
Sudan	144.	3,67	2,07	5,62	5,72	42,70
Namibia	145.	2,43	2,43	5,89	6,10	42,11
Demokratyczna Republika Kongo	146.	2,98	1,87	5,44	6,47	41,90
Afganistan	147.	3,73	2,52	5,40	5,08	41,84
Irak	148.	4,27	1,04	5,51	5,92	41,82
Angola	149.	2,50	2,30	5,94	5,81	41,41
Uganda	150.	2,98	2,08	5,35	6,04	41,14
Benin	151.	2,65	2,51	5,94	5,33	41,08
Gwinea-Bissau	152.	2,46	1,80	5,91	6,16	40,81
Czad	153.	2,95	2,08	4,87	6,40	40,74
Kongo	154.	2,54	2,36	5,71	5,62	40,56
Kamerun	155.	2,83	2,18	5,00	6,14	40,34
Laos	156.	3,65	2,13	6,28	3,62	39,20
Nigeria	157.	3,09	1,10	4,98	6,10	38,18
Gwinea Równikowa	158.	3,90	1,82	5,44	4,09	38,12
Republika Środkowoafrykańska	159.	2,00	1,41	4,62	6,18	35,54

Uwaga: kolor zielony oznacza wartości najwyższe, żółty – wartości średnie, czerwony – wartości najniższe.

Źródło: opracowanie własne PIE.

Aneks metodyczny

Informacje o zmiennych

Indeks składa się z 9 zmiennych:

1. Konsumpcja prywatna *per capita* wg parytetu siły nabywczej.
2. Odwrócony współczynnik Giniego.
3. Wydatki na badania i rozwój jako procent PKB.
4. Wydatki publiczne na edukację jako procent PKB.
5. Odwrócona liczba umyślnych zabójstw (na 100 tys. osób).
6. Oczekiwana długość życia noworodka.
7. Odwrócone zanieczyszczenie powietrza.
8. Odwrócona emisja CO₂ na jednostkę PKB.
9. Procentowa zmiana emisji CO₂ na jednostkę PKB w stosunku do 1998 r.

Ad 1.

Zmienna stworzona przez pobranie z bazy Banku Światowego (WB) zmiennej o nazwie „*Household final consumption expenditure, PPP (constant 2011 international \$)*”² i podzieleniu wartości dla odpowiednich państw przez ich populację (wziętą również z WB)³ w danym roku. Użycie tej zmiennej wg parytetu siły nabywczej (PPP) było niezbędne, aby mogła ona służyć do porównywania wyników między krajami.

Ad 2.

Dane dotyczące współczynnik Giniego pobraliśmy z bazy WB, gdzie występują pod nazwą „*GINI index (World Bank estimate)*”⁴.

Współczynnik Giniego przyjmuje wartości od 0 do 100. Wartość 0 oznacza pełną równomierność rozkładu dochodu, a im jest wyższy, tym nierówności w dochodach w danym kraju są większe. Zmienna ta jest zatem destymulantą, co oznacza, że większa jej wartość wpływa negatywnie na zmienną objaśnianą. Ponieważ filar I ma modelować dobrobyt, założyliśmy że większe nierówności dochodowe ten dobrobyt pogarszają. Co za tym idzie – należało z tej zmiennej zrobić stymulantę czyli zmienną, której wyższe wartości korelują dodatnio ze zmienną objaśnianą. Aby tego dokonać, przygotowaliśmy odpowiednie przekształcenie, które polegało na odjęciu każdej liczby od 100. Sprawilo to, że kraje charakteryzujące się najwyższymi nierównościami dochodowymi po przekształceniu trafiły na dół stawki.

Ad 3.

Wydatki na badania i rozwój (B+R) dane są jako proc. PKB i pochodzą z WB, w bazie można je znaleźć pod nazwą „*Research and development expenditure (% of GDP)*”⁵.

Ad 4.

Wydatki rządowe na edukację (jako proc. PKB) pochodzą z WB, gdzie występują pod nazwą „*Government expenditure on education, total (% of GDP)*”⁶.

² NE.CON.PRVT.PP.KD

³ SP.POP.TOTL

⁴ SI.POV.GINI

⁵ GB.XPD.RSDV.GD.ZS

⁶ SE.XPD.TOTL.GD.ZS

Ad 5.

Liczba umyślnych zabójstw występuje w WB pod nazwą „*Intentional homicides (per 100,000 people)*”⁷. Jest to jedna ze zmiennych, która pojawia się z dużym opóźnieniem. Zmienna ta jest jednak dobrym wyborem przy próbie uwzględnienia w Indeksie poczucia bezpieczeństwa. Założyliśmy więc, że jej zmienność jest niewielka, a co za tym idzie – wartości z roku na rok nie powinny się drastycznie różnić między sobą. Zmienna ta jest również destymulantą, więc należało ją odwrócić, zrobiliśmy to podobnie jak przy współczynniku Giniego.

Ad 6.

Oczekiwana długość życia występuje w WB jako „*Life expectancy at birth, total (years)*”⁸. Wskaźnik ten pozwala ocenić szacowaną długość życia noworodków przy założeniu, że współczynniki ich umieralności w chwili urodzenia pozostaną takie same przez całe życie.

Ad 7.

Dane dotyczące zanieczyszczenia powietrza (*stricte* „*Concentrations of fine particulate matter*

(*PM2.5*)”⁹) pochodzą z zbiorów danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Za wyborem tej zmiennej (podobnie jak w zeszłym roku) przemawiają pochodzenie z rzetelnego źródła oraz występowanie danych dla wszystkich analizowanych krajów. Można również zakładać, że zmienna ta nie zmienia się znacząco z roku na rok, więc może być łatwo przepisywana na kolejne okresy w przypadku braku aktualnych danych. Jest to destymulantą, która musiała zostać odwrócona, aby pasowała do pozostałych danych w modelu.

Ad 8.

Emisja CO₂ pochodzi z Global Carbon Project (GCP). Zmienna ta została podzielona przez PKB wg parytetu siły nabywczej⁹, aby otrzymać „emisję CO₂ na jednostkę wytworzonego PKB”. Zmienna jest destymulantą, więc należało ją odwrócić.

Ad 9.

Zmianę emisji wyliczyliśmy przez porównanie wielkości emisji (zmienna 8) w analizowanym roku z wielkością emisji w 1998 r. Zmienna jest destymulantą (dodatnia wartość sugeruje zwiększenie emisji w stosunku do 1998 r.), więc należało ją odwrócić.

Korelacje między zmiennymi

Analiza korelacji nie daje podstaw do odrzucenia którejkolwiek z wykorzystywanych zmiennych przy tworzeniu Indeksu. Wątpliwości może budzić wysoka korelacja między konsumpcją a długością życia oraz konsumpcją a wydatkami na B+R. Zmienne te zależą od zamożności kraju, lecz jednocześnie każda z nich pokazuje inny wymiar rozwoju – wydatki na B+R świadczą o poziomie inwestycji w przyszły dobrobyt, a długość trwania życia jest w znacznym stopniu pochodną jakości ochrony zdrowia. Ani pierwsza, ani druga

kwestia, nie jest z góry zdeterminowana jako wysoka w państwach o wysokich dochodach (a tym samym konsumpcji), obie są natomiast skutkiem określonych decyzji w polityce państwa.

Jakość zmiennych oceniono najpierw badając korelacje parami dla punktowych danych za 2018 r. na przestrzeni wszystkich analizowanych krajów. Jeżeli większość zmiennych byłaby skorelowana w znaczącym stopniu, oznaczałoby to, że ilość zmiennych należy ograniczyć albo zmienić ich skład. Wyniki analizy korelacji widoczne są w tabeli.

⁷ VC.IHR.PSRC.P5

⁸ SP.DYN.LE00.IN

⁹ NY.GDP.MKTP.PP.KD

▼ Tabela 9. Zestawienie korelacji zmiennych

	Konsumpcja	Współczynnik Giniego	B+R	Edukacja	Zabójstwa	Długość życia	Jakość powietrza	Emisja CO ₂	Zmiana emisji CO ₂
Konsumpcja	1	-0,25	0,69	0,23	-0,24	0,79	-0,33	0,07	-0,33
Współczynnik Giniego	-0,25	1	-0,31	-0,04	0,43	-0,35	0,04	-0,10	0,13
B+R	0,69	-0,31	1	0,35	-0,25	0,59	-0,31	-0,03	-0,28
Edukacja	0,23	-0,04	0,35	1	0,06	0,21	-0,31	-0,02	-0,15
Zabójstwa	-0,24	0,43	-0,25	0,06	1	-0,22	-0,07	0,10	0,04
Długość życia	0,79	-0,35	0,59	0,21	-0,22	1	-0,34	0,11	-0,39
Jakość powietrza	-0,33	0,04	-0,31	-0,31	-0,07	-0,34	1	-0,01	0,25
Emisja CO ₂	0,07	-0,10	-0,03	-0,02	0,10	0,11	-0,01	1	0,00
Zmiana emisji CO ₂	-0,33	0,13	-0,28	-0,15	0,04	-0,39	0,25	0,00	1

Źródło: opracowanie własne PIE.

Pozostałe korelacje są niskie lub bardzo niskie. Nie dochodzi więc do sytuacji, kiedy kilka zmiennych wyjaśnia to samo zjawisko i należałoby je wyeliminować, aby uniknąć załamania

wyników. W szczególności oznacza to więc, że dobór zmiennych należy uznać za prawidłowy, gdyż nie są to zmienne wzajemnie od siebie zależne.

Zmiany wobec Indeksu w wersji 1.0 (publikacja z 2019 r.)

Oprócz dołożenia dodatkowego filaru – odpowiedzialności za klimat, czego uzasadnienie przedstawiliśmy w pierwszym rozdziale opracowania, zmiany nastąpiły także w filarze II. Dwie zmienne: „wydatki na studentów studiów doktoranckich” oraz „liczba znaków handlowych” zastąpiliśmy jedną – „wydatki na edukację”. Uzasadnienie tych zmian jest następujące:

- część wydatków na studentów studiów doktoranckich jest uwzględniana w zmiennej „wydatki na B+R”;

- liczba znaków handlowych jest uzależniona od niejednorodnych regulacji wewnątrz krajowych (na co zwraca uwagę Bank Światowy w opisie zmiennej);
- wydatki na edukację jako proc. PKB pokazują wysiłek, jaki dane państwo wkłada w zagwarantowanie obywatelom edukacji dobrej jakości.

Uzupełnianie braków danych

Znaczącym problemem, z którym musieliśmy się zmierzyć przy konstrukcji Indeksu, było uzupełnianie braków w danych – zwłaszcza dla państw słabiej rozwiniętych. Do uzupełniania danych użyliśmy kilku różnych metod, w zależności od rodzaju zmiennej oraz rodzaju braku w danych (brak tylko w analizowanym roku, brak danych kilka lat wstecz, całkowity brak informacji).

Jedną z metod uzupełniania braków było przepisywanie ostatniej dostępnej wartości. Sprawdzało się to przy zmiennych, które mają małą zmienność rok do roku (np. wydatki na B+R) i/lub występowały dane z nieodległej przeszłości. Jeśli danych z poprzednich okresów było dużo, wykorzystywaliśmy także średnią ważoną trzy- lub dwuokresową. Średnia ważona trzyokresowa nadawała ostatnim trzem obserwacjom wagi odpowiednio 0,6 (dla

najświeższej), 0,3 oraz 0,1 (dla najdalszej). Przy średniej ważonej dwuokresowej wagi te wynosiły odpowiednio 0,65 oraz 0,35. W większości przypadków jest to lepsza metoda niż przepisywanie wartości, ponieważ uwzględnia się dane z poprzednich lat, co sprawia, że wynik powinien być bliższy prawdzie, przy założeniu, że dana zmienna ewoluuje w czasie. W przypadku istnienia ciągłości przeszłych danych i wyraźnego trendu w ich kształtowaniu się stosowano także analizę trendu.

W kilkunastu przypadkach występował także całkowity brak danych dla określonych państw i określonych zmiennych. W takiej sytuacji porównywano dane dla makroregionu, jak np. Afryka Subsaharyjska. Dane dla niektórych krajów estymowaliśmy zatem jako odpowiedni odsetek makroregionu, do którego są zaliczane. Były to jednak rzadkie przypadki.

Standaryzacja

Aby wyniki naszych prac były w pełni porównywalne między sobą, należało się upewnić, że Indeks jest wyliczony w uniwersalny sposób, czyli taki, że jego wartości (oraz składowe wyniku końcowego) mieściły się w tym samym przedziale i aby wyższe wartości przekładały się na wyższy wynik ogólny. Wymienione wyżej założenie spełnia tzw. standaryzacja.

Aby zapewnić standaryzację zmiennych najpierw wyznaczyliśmy wartości minimalne i maksymalne dla każdej z nich. Docelowo bowiem miały one wyznaczać dolny i górny pułap wyników, między którymi miały mieścić się wyniki wszystkich krajów. Po wyznaczeniu tych wartości zastosowaliśmy elementarne przekształcenia danych, które sprawiały, że wartości po

standaryzacji (w ogólności) znalazły się w przedziale od 0 do 10.

Takie przedstawienie wartości pozwoliło na dalsze kroki obliczania Indeksu. Każdy filar obliczyliśmy jako średnią arytmetyczną wartości zmiennych znajdujących się w tym filarze. Następnie wyliczyliśmy średnią arytmetyczną wartości wszystkich filarów i pomnożyliśmy przez 10. Taka operacja zapewniała, że wartość Indeksu znajdzie się w przedziale 0-100, a wyższe wartości będą oznaczały wyższy wynik. Taka transformacja zagwarantowała również, że wyniki poszczególnych krajów są porównywalne w obrębie badanego roku, a ponadto porównanie może być dokonywane nie tylko dla ogólnego wyniku, ale również dla każdego filara osobno.

Spis tabel, wykresów i schematów

SPIS TABEL

▼ Tabela 1. Pierwsze pięćdziesiąt krajów w Indeksie wraz z wartościami w poszczególnych filarach	12
▼ Tabela 2. Porównanie pozycji wybranych państw w rankingach Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju oraz PKB <i>per capita</i>	15
▼ Tabela 3. Wartości osiągnięte w poszczególnych filarach przez państwa Grupy Wyszehradzkiej	18
▼ Tabela 4. Wartości wybranych wskaźników w państwach Grupy Wyszehradzkiej	19
▼ Tabela 5. Pozycje państw Grupy Wyszehradzkiej na świecie w wybranych kategoriach	19
▼ Tabela 6. Porównanie Polski, Hiszpanii i Włoch pod względem wartości Indeksu i wartości poszczególnych filarów	21
▼ Tabela 7. Wartości szczegółowych wskaźników w Polsce, Hiszpanii i Włoszech	21
▼ Tabela 8. Kraje o najwyższych poziomach emisji CO ₂ na jednostkę wytworzonego PKB	27
▼ Tabela 9. Zestawienie korelacji zmiennych	48

SPIS WYKRESÓW

▼ Wykres 1. Porównanie rankingu państw według Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju oraz PKB na osobę	16
▼ Wykres 2. Porównanie wyników w poszczególnych filarach	18
▼ Wykres 3. Pozycje państw Grupy Wyszehradzkiej na świecie w ramach szczegółowych wskaźników	20
▼ Wykres 4. Pozycja Polski, Włoch i Hiszpanii na świecie pod względem szczegółowych wskaźników	22
▼ Wykres 5. Średnia emisja CO ₂ na jednostkę PKB w państwach rozwiniętych i rozwijających się (w kg)	25
▼ Wykres 6. Pozycja państw rozwiniętych pod względem poziomu emisji CO ₂ w 2018 r. a skala spadku emisji w porównaniu z 1998 r.	26
▼ Wykres 7. Poziomy emisji CO ₂ na jednostkę wytworzonego PKB wg parytetu siły nabywczej – tylko kraje ze wzrostami emisji (w kg)	28
▼ Wykres 8. Zmiany PKB, liczby pracujących oraz stopy bezrobocia w Unii Europejskiej w latach 2008-2016	30
▼ Wykres 9. Porównanie pozycji USA i Szwecji we wszystkich kategoriach Indeksu	34

SPIS SCHEMATÓW

▼ Schemat 1. Struktura Indeksu Odpowiedzialnego Rozwoju	10
--	----

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.