

Zmiany w gospodarce światowej wywołane pandemią COVID-19

Redakcja naukowa

Małgorzata DZIEMBAŁA

Sylwia TALAR



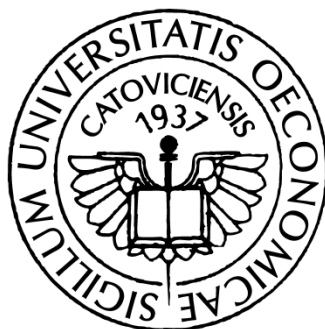
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego
w Katowicach

Zmiany w gospodarce światowej wywołane pandemią COVID-19

Redakcja naukowa

Małgorzata Dziembała

Sylwia Talar



Katowice 2022

Komitet redakcyjny

Janina Harasim (przewodnicząca), Monika Ogrodnik (sekretarz),
Małgorzata Pańkowska, Jacek Pietrucha, Irena Pyka, Anna Skórska,
Maja Szymura-Tyc, Artur Świerczek, Tadeusz Trzaskalik, Ewa Ziemia

Recenzent

Adam A. Ambroziak

Redakcja i korekta językowa

Beata Kwiecień

Skład tekstu

Daria Liszowska

Projekt okładki

Janusz Gumulak

Ilustracja na okładce © inkoly – Photogenica

ISBN 978-83-7875-820-4

doi.org/10.22367/uekat.9788378758204

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2022



Publikacja na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowa
(CC BY 4.0), <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.pl>



WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO W KATOWICACH

ul. 1 Maja 50, 40-287 Katowice, tel.: +48 32 257-76-33

www.wydawnictwo.ue.katowice.pl, e-mail: wydawnictwo@ue.katowice.pl

Facebook: [@wydawnictwouekatowice](https://www.facebook.com/wydawnictwouekatowice)

Spis treści

Wstęp	6
 Rozdział 1. Polityka w dobie pandemii COVID-19 w wybranych gospodarkach – działania antykryzysowe, programy pomocowe, instrumenty prorozwojowe <i>(Iwona Pawlas)</i>	10
1.1. Wprowadzenie	10
1.2. Działania podejmowane przez rząd Stanów Zjednoczonych w odpowiedzi na pandemię COVID-19	11
1.3. Reakcja Unii Europejskiej na zagrożenie pandemiczne	15
1.4. Polityka rządu Wielkiej Brytanii w okresie pandemii COVID-19	23
1.5. Polityka Chin w okresie pandemii COVID-19	27
1.6. Podsumowanie	32
Literatura	34
 Rozdział 2. Międzynarodowa polityka handlowa w ramach WTO w trakcie pandemii COVID-19 <i>(Małgorzata Fronczek)</i>	40
2.1. Wprowadzenie	40
2.2. WTO jako podmiot międzynarodowej polityki handlowej	41
2.3. Ogólna sytuacja w handlu światowym w latach 2009-2020	42
2.4. Restrykcje taryfowe	47
2.5. Restrykcje pozataryfowe	48
2.6. Regionalne Porozumienia Handlowe (RTA)	53
2.7. Preferencyjne umowy o handlu (PTA)	56
2.8. Podsumowanie	58
Literatura	60
 Rozdział 3. Polityka innowacyjna w czasie pandemii COVID-19 <i>(Małgorzata Dziembała)</i>	62
3.1. Wprowadzenie	62
3.2. Działalność badawczo-rozwojowa i innowacyjna w warunkach niestabilności	64
3.3. Wsparcie finansowe i programy realizowane w ramach polityki STI na rzecz przeciwdziałania skutkom COVID-19	71

3.3.1. Zaangażowanie polityki innowacyjnej w badania w zakresie ochrony zdrowia jako odpowiedź na COVID-19	71
3.3.2. Podejmowane działania w ramach polityki STI na rzecz przeciwdziałania skutkom pandemii COVID-19 w wybranych krajach i w Unii Europejskiej.....	73
3.4. Wyzwania dla polityki STI.....	83
3.5. Podsumowanie.....	86
Literatura	87

Rozdział 4. Polityka energetyczna w trakcie i po pandemii

COVID-19 (Anna Czech)	90
4.1. Wprowadzenie.....	90
4.2. Teoretyczne ujęcie bezpieczeństwa energetycznego państwa w obliczu pandemii COVID-19	91
4.3. Kierunek polityki energetycznej i zmiana strategii bezpieczeństwa energetycznego w Europie w odpowiedzi na pandemię COVID-19.....	94
4.4. Reakcja na pandemię COVID-19 w sektorze energetycznym	97
4.5. Działania podejmowane przez różne państwa i organizacje w następstwie pandemii COVID-19.....	100
4.6. Podsumowanie.....	103
Literatura	104

Rozdział 5. Cyfryzacja gospodarki światowej w warunkach

pandemii COVID-19 (Sylvia Talar)	107
5.1. Wprowadzenie.....	107
5.2. Specyfika pandemii COVID-19	108
5.3. Rola technologii cyfrowych w czasie pandemii COVID-19	110
5.4. Cyfryzacja – istota zjawiska	112
5.5. Kierunki cyfryzacji wywołane pandemią COVID-19	115
5.6. Podsumowanie.....	119
Literatura	120

Rozdział 6. Rozwój cyberbezpieczeństwa w Unii Europejskiej

w dobie pandemii COVID-19 (Rafał Świtła)	125
6.1. Wprowadzenie.....	125
6.2. Porównanie sytuacji cyberbezpieczeństwa przed i w trakcie pandemii COVID-19.....	127

6.3. Współczesne realia rozwoju pracy zdalnej i rozwiązań chmurowych	132
6.4. Podsumowanie.....	136
Literatura	138

Rozdział 7. Działania dostosowawcze Unii Europejskiej w zakresie transportu w sytuacji pandemii COVID-19

<i>(Joanna Kos-Łabędowicz)</i>	140
7.1. Wprowadzenie.....	140
7.2. Działania na szczeblu unijnym pośrednio i bezpośrednio dotyczące sektora transportu w warunkach sytuacji pandemicznej	141
7.3. Działania na szczeblu unijnym dotyczące ograniczenia przemieszczania na terenie i z/do Unii Europejskiej.....	147
7.4. Podsumowanie.....	155
Literatura	156

Wstęp

Gospodarka światowa od początku XXI wieku podlega silnym wstrząsom. Już w 2000 roku pęknięcie bańki internetowej zdestabilizowało globalną sytuację, a światowy kryzys finansowy 2008+ wywołał jeden z największych w historii spadków aktywności ekonomicznej i negatywnie wpłynął na międzynarodowe obroty gospodarcze. Źródłem kolejnego globalnego szoku stał się wybuch pandemii COVID-19 w marcu 2020 roku, na którą od 24 lutego 2022 roku nałożyła się wojna Rosji z Ukrainą. Gospodarka światowa została tym samym wystawiona na wszystkie rodzaje problemów i wyzwań – począwszy od tych związanych z transformacją cyfrową wywołaną postępem technicznym w dziedzinie ICT, przez zawirowania finansowo-ekonomiczne, po problemy będące wynikiem katastrofy naturalnej w postaci nieznanej choroby zakaźnej i największe od zakończenia II wojny światowej zagrożenie dla globalnego bezpieczeństwa. Pod wpływem tych czynników następują bardzo istotne przekształcenia w systemie gospodarki światowej – jej podmiotach i powiązaniach między nimi.

Biorąc pod uwagę, że ostateczny wpływ pandemii COVID-19 na funkcjonowanie gospodarki światowej nie jest jeszcze dostatecznie zbadany, a jednocześnie upłynął ponad dwuletni okres od jej wybuchu i wiele wskazuje, że globalna sytuacja w zakresie ochrony zdrowia została opanowana, wyznaczaliśmy sobie cel zidentyfikowania oraz oceny długookresowych skutków pandemii dla gospodarki światowej. W szczególności przedmiotem analizy są działania i procesy neutralizujące negatywne skutki pandemii w czasie jej trwania oraz dostosowujące podmioty do nowych warunków po jej zakończeniu. Ich rodzaj i efektywność wpłynę nie tylko na czas wychodzenia z kryzysu pandemicznego, ale również będzie determinować przekształcenia w strukturze gospodarki światowej, zarówno w jej wymiarze sektorowym, jak i podmiotowym.

Ze względu na bardzo szeroki zakres i skalę oddziaływania pandemii, do analizy wybrano kilka obszarów, które mają szczególnie istotne znaczenie dla dalszego rozwoju gospodarki światowej. Należą do nich działania w sferze polityki ogólnogospodarczej i polityk sektorowych (handlowej, innowacyjnej, energetycznej) realizowane przez główne gospodarki świata lub odpowiednio na szczeblu globalnym, a także dostosowania związane z cyfryzacją oraz w ważnym dla handlu międzynarodowego sektorze transportowym. Zagadnienia te są przedmiotem rozważań w kolejnych siedmiu rozdziałach niniejszej publikacji. W przeprowadzonych badaniach zastosowano metody studiów literaturowych, analizy danych zastanych, interpretacji, syntezy i wnioskowania. Skoncentrowa-

no się na najbardziej aktualnych danych i źródłach informacji. W miarę możliwości w analizie poszczególnych problemów uwzględniono także skutki wojny w Ukrainie, aczkolwiek ciągle trwający i zaostrzający się konflikt nie pozwala na tym etapie na wyciąganie szerszych wniosków w badanym obszarze.

Przedmiotem badań prowadzonych w pierwszym rozdziale jest *Polityka w dobie pandemii COVID-19 w wybranych gospodarkach – działania antykryzysowe, programy pomocowe, instrumenty prorozwojowe*. Wskazano w nim działania antykryzysowe, programy pomocowe oraz instrumenty prorozwojowe uruchomione w odpowiedzi na pandemię COVID-19 przez Stany Zjednoczone, Unię Europejską, Wielką Brytanię oraz Chiny. Badania potwierdziły, iż istotnym zadaniem polityki gospodarczej w dobie pandemii było pogodzenie bezpieczeństwa zdrowotnego i gospodarczego. W pierwszej fazie pandemii dominowały działania nakierowane na minimalizowanie skali epidemii oraz jej negatywnych skutków, natomiast w drugim roku pandemii przeważały działania, których celem było pobudzanie rozwoju gospodarczego w nowych pandemicznych realiach. Kryzys pandemiczny wywołany przez COVID-19 wzmocnił obecność państwa w gospodarce, jednak skala oraz zakres działań antykryzysowych oraz pobudzających były różne w poszczególnych gospodarkach.

W drugim rozdziale została omówiona *Międzynarodowa polityka handlowa, prowadzona w ramach WTO w trakcie pandemii COVID-19*. Najpierw przedstawiono w nim sytuację w handlu światowym w latach 2009-2020 i na tym tle zaprezentowano zmiany w stosowanych środkach ograniczających handel w czasie pandemii. Omówiono szczegółowo zmiany w poziomie restrykcji taryfowych oraz pozataryfowych. Następnie zwrócono uwagę na regionalne porozumienia handlowe (RTA) oraz umowy o preferencyjnym handlu (PTA). Badania pozwoliły stwierdzić, że w czasie pandemii wzrosły tendencje protekcyjnistyczne. Poszczególne kraje wprowadziły dodatkowe środki restrykcyjne w handlu zagranicznym, w większości w postaci barier sanitarnych, fitosanitarnych i barier technicznych. Wiele z nich było wdrażanych bez uprzedniej notyfikacji (tj. bez stosownej informacji o zamiarze ich zastosowania), co dodatkowo utrudniało międzynarodową wymianę towarów.

W trzecim rozdziale, pt. *Polityka innowacyjna w czasie pandemii COVID-19*, wskazano rolę polityki innowacyjnej oraz kierunki wsparcia i zastosowane instrumentarium w ramach tej polityki w warunkach pandemii. W pierwszym roku pandemii nakłady na działalność B+R w relacji do PKB na ogół wzrosły w krajach objętych analizą. Uległa intensyfikacji współpraca międzynarodowa w zakresie przygotowania publikacji, koncentrując się wokół problematyki COVID-19. W ramach realizowanej polityki STI wdrażane są programy i działania ukierunkowane na zapobieganie i przeciwdziałanie skutkom pandemii, m.in. poprzez

finansowanie badań dotyczących szczepionek i tych koncentrujących się wokół koronawirusa oraz wspieranie systemów innowacji. Poszczególne kraje wprowadziły w tym zakresie zróżnicowane instrumentarium. Pandemia COVID-19 unaoczniała konieczność podjęcia nowych wyzwań, a zarazem przeformułowania celów polityki STI, wśród których obok konkurencyjności ważne jest kreowanie odporności, inkluzywności i zrównoważonego rozwoju.

W rozdziale czwartym została podjęta kwestia *Polityki energetycznej w trakcie i po pandemii COVID-19*. Tematyka ta została przedstawiona w teoretycznym ujęciu bezpieczeństwa energetycznego państwa w powiązaniu z restrykcjami wprowadzonymi na świecie w związku z pandemią COVID-19, jak również został przedstawiony kierunek polityki energetycznej na świecie i w Unii Europejskiej w odpowiedzi na pandemię. Z jednej strony pandemia przyczyniła się do przyspieszenia zielonej transformacji gospodarek Unii Europejskiej, a z drugiej strony utrudniła inwestycje w rozbudowę odnawialnych źródeł energii. Oznacza to, że pandemia wpłynęła na wymiar ekonomiczny bezpieczeństwa energetycznego, ukazując reakcję podmiotów gospodarczych, a także na wymiar ekologiczny, obejmując emisję CO₂ i politykę klimatyczno-energetyczną. Pandemia COVID-19 unaoczniała, że większość państw nie była przygotowana na sytuacje kryzysowe, tworząc przy tym poważne wyzwania dla transformacji energetycznej.

W rozdziale piątym przeprowadzono rozważania nad *Cyfryzacją gospodarki światowej w warunkach pandemii COVID-19*. Problematyka ta została przeanalizowana z dwóch przeciwległych punktów widzenia, tj. wpływu wykorzystania technologii cyfrowych na redukcję negatywnych skutków pandemii oraz wpływu pandemii na proces cyfryzacji gospodarki światowej w dłuższej perspektywie czasu. W tym ostatnim zakresie pandemia przyczyniła się do intensyfikacji wykorzystania narzędzi cyfrowych i zwiększenia ich użyteczności społeczno-ekonomicznej. Pandemia zwróciła też uwagę na zagrożenia związane z nowymi technologiami i przyniosła dodatkowe argumenty uzasadniające potrzebę przyspieszenia transformacji cyfrowej oraz współpracy międzynarodowej, przy jednoczesnym zwiększeniu odporności i inkluzywności systemu gospodarki światowej. Wszystko wskazuje, że długoterminowym kierunkiem działań w warunkach zaawansowanych procesów cyfryzacji, zintensyfikowanych dodatkowo pandemią, będzie rozwój gospodarki opartej na danych. Do tego niezbędne jest wypracowanie globalnych zasad obrotu danymi, które stanowią zarazem swego rodzaju towar, jak i bardzo istotny zasób.

W rozdziale szóstym przedstawiono *Rozwój cyberbezpieczeństwa w Unii Europejskiej w dobie pandemii COVID-19*. Wskazano związki pomiędzy funkcjonowaniem gospodarki w reżimie sanitarnym a zmianą w zakresie poziomu cyberbezpieczeństwa. Dokonano analizy współczesnych realiów pracy zdalnej

oraz rozwoju rozwiązań chmurowych. Potwierdzono hipotezę badawczą, w myśl której znaczenie cyberbezpieczeństwa wzrasta w wyniku przeniesienia aktywności przedsiębiorstw i osób indywidualnych do sfery online. Zwrócono uwagę na różnice w tempie wdrażania pracy zdalnej pomiędzy firmami reprezentującymi różny poziom transformacji cyfrowej. Firmy bardziej zaawansowane w komputeryzacji swojej działalności znacznie lepiej radzą sobie z wyzwaniami cyberbezpieczeństwa niż podmioty, które dopiero wkraczają na drogę informatyzacji.

W rozdziale siódmym analizie poddano *Działania dostosowawcze Unii Europejskiej w zakresie transportu w sytuacji pandemii COVID-19* podjęte w okresie od stycznia 2020 roku do maja 2022 roku. Wyróżniono dwie grupy działań, bezpośrednio odnoszących się do sektora transportu oraz dotyczących ograniczeń w przepływach pasażerów i towarów, mających pośredni wpływ na funkcjonowanie sektora transportu. Na podstawie przygotowanych szczegółowych kalendarium podejmowanych działań możliwe było prześledzenie szybkości reagowania organów unijnych i dostosowywania działań do dynamicznie zmieniającej się sytuacji pandemicznej. Działania dostosowawcze dotyczące bezpośrednio sektora transportu miały charakter regulacyjny i interwencyjny. Działania te, mające pośredni wpływ na sektor transportu, dotyczące ograniczenia przemieszczania osób w obrębie UE oraz w relacjach z innymi państwami, miały głównie charakter koordynacyjny oraz doradczy. Przeprowadzona analiza wskazuje na dobre dostosowanie podejmowanych działań do sytuacji pandemicznej przy jednoczesnym uwzględnieniu i próbach mitygacji długoterminowych negatywnych skutków dla sektora transportu. Koordynacyjne działania na szczeblu unijnym spotkały się z uznaniem na arenie międzynarodowej, o czym świadczy zaadaptowanie na własne potrzeby unijnego cyfrowego certyfikatu COVID przez kraje trzecie.

Niniejsza monografia jest wynikiem badań realizowanych w Katedrze Międzynarodowych Stosunków Ekonomicznych Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Publikację kierujemy do badaczy podejmujących problematykę międzynarodowych stosunków gospodarczych, studentów, praktyków gospodarczych i tych wszystkich osób, które są zainteresowane aktualnie dokonującymi się przemianami w gospodarce światowej.

Rozdział 1. Polityka w dobie pandemii COVID-19 w wybranych gospodarkach – działania antykryzysowe, programy pomocowe, instrumenty prorozwojowe

Iwona Pawlas

1.1. Wprowadzenie

Pandemia COVID-19 została ogłoszona przez WHO 11.03.2020 roku [PAP, 2020]. Do 17.05.2022 roku potwierdzono ponad 523 mln 352 tys. przypadków infekcji COVID-19 oraz 6 mln 291 tys. zgonów spowodowanych COVID-19 w 226 krajach i terytoriach [Worldometer, 2022]. Pandemia nie została uznana przez WHO za zakończoną do połowy maja 2022 roku, mimo to część państw zdecydowała się na odejście od stosowanych wcześniej restrykcji bądź też ich znaczne złagodzenie wiosną 2022 roku. Pandemia wymusiła podjęcie wielu działań w latach 2020-2021. W pierwszej fazie pandemii najistotniejsze były aktywności zmierzające do ograniczania rozprzestrzeniania się wirusa i wypracowanie niezbędnych procedur w zakresie funkcjonowania sektora ochrony zdrowia. W początkowej fazie pandemii reakcją rządów było zatem wprowadzenie lockdownu i daleko idących ograniczeń dla mobilności. Istotną składową reakcji na sytuację pandemiczną i generowane przez nią zagrożenia były także działania antykryzysowe, programy pomocowe oraz instrumenty prorozwojowe podejmowane w obszarze polityki.

Celem badań niniejszego rozdziału było zidentyfikowanie działań i instrumentów uruchomionych przez wybrane podmioty w latach 2020-2021. Przeanalizowano w nim w szczególności działania antykryzysowe, programy pomocowe oraz instrumenty prorozwojowe wdrożone przez Stany Zjednoczone, Unię Europejską, Wielką Brytanię oraz Chiny. Wybór tych podmiotów gospodarki światowej był podyktowany ich znaczeniem w systemie gospodarki światowej. Podjęto próbę identyfikacji podobieństw i różnic w zakresie realizowanej w dobie koronawirusa polityki gospodarczej. W trakcie badań weryfikacji poddano następujące hipotezy:

- Istotnym zadaniem polityki gospodarczej w dobie pandemii jest pogodzenie bezpieczeństwa zdrowotnego i gospodarczego.

- W pierwszej fazie pandemii dominowały działania nakierowane na minimalizowanie skali epidemii oraz jej negatywnych skutków (zdrowotnych, dla systemów ochrony zdrowia, dla sektora przedsiębiorstw, dla gospodarstw domowych), natomiast w drugim roku pandemii przeważały działania, których celem było pobudzanie rozwoju gospodarczego w nowych pandemicznych realiach.
- Kryzys pandemiczny wywołany przez COVID-19 wzmacnia obecność państwa w gospodarce, jednak skala oraz zakres działań antykryzysowych oraz pobudzających są różne w poszczególnych gospodarkach.

Wykorzystano metodę analizy i krytyki piśmiennictwa, metodę analizy i konstrukcji logicznej, metodę syntezy i wnioskowania.

1.2. Działania podejmowane przez rząd Stanów Zjednoczonych w odpowiedzi na pandemię COVID-19

Pierwsze przypadki COVID-19 zidentyfikowano w Stanach Zjednoczonych w styczniu 2020 roku. Polityka, jaką wdrożono w Stanach Zjednoczonych w odpowiedzi na pandemię COVID-19, była bardzo rozbudowana i obejmowała kilka etapów. Pierwsze działania o charakterze fiskalnym pojawiły się już wiosną 2020 roku i były kontynuowane oraz modyfikowane w trakcie rozwoju pandemii.

Ustawa o dodatkowych środkach w zakresie gotowości i reagowania na koronawirusa (Coronavirus Preparedness and Response Supplemental Appropriations Act) zakładała pomoc w wysokości 8,3 mld USD [USA Congress, 2020]. Dodatkowo uruchomiono środki w wysokości 192 mld USD w ramach Families First Coronavirus Response Act [2020]. Łącznie stanowiły one około 1% PKB. Pomoc ta była wykorzystana na: testowanie na obecność wirusa Sars-Cov-2, finansowanie ochrony zdrowia, opracowywanie szczepionek, leków i diagnostyki, wsparcie działania Centrów Kontroli i Prewencji Chorób, finansowanie płatnego zwolnienia chorobowego oraz do 3 miesięcy urlopu w nagłych wypadkach dla osób zakażonych (w wysokości 2/3 wynagrodzenia), finansowanie rozszerzonego ubezpieczenia na wypadek bezrobocia spowodowanego przez COVID-19.

Ustawa o pomocy, ulgach i bezpieczeństwie gospodarki (Coronavirus Aid, Relief and Economy Security Act – CARES Act) [CARES Act, 2020], związana z koronawirusem, zakładała pomoc w wysokości 2,3 bln USD (około 11% PKB) i obejmowała:

- 293 mld USD na zapewnienie jednorazowych ulg podatkowych dla osób fizycznych;
- 268 mld USD na rozszerzenie zasiłków dla bezrobotnych;
- 25 mld USD na zapewnienie sieci bezpieczeństwa żywności dla osób najbardziej potrzebujących;

- 510 mld USD na zapobieganie bankructwu korporacyjnemu poprzez udzielanie pożyczek, gwarancje i wsparcie programu Rezerwy Federalnej (Federal Reserve);
- 349 mld USD na podlegające umorzeniu pożyczki i gwarancje Small Business Administration będące pomocą dla małych firm, które utrzymywały zatrudnienie pracowników;
- 100 mld USD na szpitale,
- 150 mld USD w transferach na rzecz władz stanowych i lokalnych oraz
- 49,9 mld USD na pomoc międzynarodową (w tym 28 mld SDR na New Arrangement to Borrow w ramach MFW).

Następnie przyjęto dokument o nazwie Program ochrony wypłat i Ustawa o ulepszeniu opieki zdrowotnej (Paycheck Protection Program and Health Care Enhancement Act) [2020], który zakładał budżet w wysokości 483 mld USD i obejmował:

- 321 mld USD na dodatkowe, podlegające umorzeniu pożyczki i gwarancje Small Business Administration, aby pomóc małym firmom zatrzymującym pracowników;
- 62 mld USD dla Small Business Administration na dotacje i pożyczki mające na celu pomoc małym przedsiębiorstwom;
- 75 mld USD na szpitale;
- 25 mld USD na rozszerzenie testowania przeciw wirusowi COVID-19.

8 sierpnia 2020 roku prezydent D. Trump wydał dekrety wykonawcze, które przewidywały:

- wykorzystanie 44 mld USD z Disaster Relief Fund na zapewnienie dodatkowych zasiłków dla bezrobotnych;
- kontynuację ulgi w spłacie kredytu studenckiego;
- odroczenie poboru podatków od wynagrodzeń pracowników;
- określenie procedur, które miały na celu pomoc zarówno dla najemców, jak i właścicieli domów (w celu uniknięcia eksmisji i przejęć).

28 grudnia 2020 roku podpisał z kolei Coronavirus Relief and Government Funding Bill jako część the Consolidated Appropriations Act of 2021, zakładającą wsparcie w wysokości 868 mld USD (około 4,1% PKB) [FEMA, 2022]. Ustawa obejmowała: zwiększone zasiłki dla bezrobotnych o 300 USD tygodniowo, zwiększenie świadczeń federalnych, wdrożenie bezpośrednich płatności stymulacyjnych w wysokości 600 USD dla osób fizycznych, kolejną rundę pożyczek, odpowiednie zasoby na szczepionki, testowanie i śledzenie kontaktów oraz finansowanie edukacji. Ściśle z nią związane były: Pandemic Unemployment Assistance (PUA) Program (program rozszerzający dostęp do zasiłków dla osób bezrobotnych, które w normalnej – niepandemicznej sytuacji – nie

kwalifikowały się do otrzymania zasiłku), a także Pandemic Emergency Unemployment Compensation (PEUC), czyli program, który zapewniał dodatkowe świadczenia po wyczerpaniu możliwości korzystania ze świadczeń państwowych [Nagle, 2021].

11 marca 2021 roku prezydent J. Biden podpisał Amerykański Plan Ratunkowy (American Rescue Plan) [The White House, 2021]. American Rescue Plan został zaprojektowany jako dokument mający na celu rozpoczęcie ożywienia gospodarczego. Pakiet ten zawierał wiele przepisów mających na celu pomoc osobom i rodzinom o niskich dochodach, które nadal doświadczały pogorszenia sytuacji w związku z trwającą drugi rok pandemią COVID-19. Pomoc szacowano na 1,844 mld USD (około 8,8% PKB USA z 2020 roku). American Rescue Plan koncentrował się na inwestowaniu w działania na rzecz zdrowia publicznego i zapewnianiu pomocy w określonym czasie rodzinom, społecznościom i przedsiębiorstwom. Rozszerzał programy zasiłków dla bezrobotnych. Obejmował także bezpośrednie wypłaty stymulacyjne w wysokości 1400 USD kwalifikującym się osobom. American Rescue Plan zapewniał również bezpośrednią pomoc władzom stanowym i lokalnym, a także dodatkowe środki na realizację programu szczepień i zwiększone fundusze na ponowne otwarcie szkół [Ross, 2021; IMF, 2022].

Kolejny ważny element polityki antykryzysowej i prorozwojowej USA to Infrastructure Investment and Jobs Act, przyjęty w listopadzie 2021 roku. Przewidywał on m.in. nowe finansowanie projektów infrastrukturalnych, w tym m.in. infrastruktury drogowej, kolejowej, transportu publicznego, infrastruktury wodnej, lotnisk, infrastruktury energetycznej, stacji ładowania samochodów elektrycznych, oczyszczania terenów poprzemysłowych i pokopalnianych [Infrastructure Investment and Jobs Act, 2021].

Jesienią 2021 roku przyjęto również Build Back Better Act [Build Back Better Act, 2021], czyli ustawę, która zapewnia fundusze, ustanawia programy i modyfikuje przepisy dotyczące szerokiego zakresu dziedzin, w tym edukacji, pracy, opieki nad dziećmi, opieki zdrowotnej, podatków, imigracji i środowiska. Ustawa ta zapewnia finansowanie m.in.: zarządzania Krajowym Systemem Leśnym, usług pośrednictwa pracy, projektów dotyczących bezpiecznej wody pitnej i efektywności energetycznej, pojazdów elektrycznych i bezemisyjnych pojazdów ciężarowych, infrastruktury zdrowia publicznego i odporności łańcucha dostaw, programów pomocy w zakresie mieszkalnictwa, wynajmu i właścicieli domów, programów cyberbezpieczeństwa, programów środowiskowych i dotyczących ochrony zdrowia, zapobiegania pożarom, pomocy w zwalczaniu suszy, działań na rzecz ochrony przyrody i badań nad zmianą klimatu, pomocy i rozwoju dla małych przedsiębiorstw, usług tranzytowych i projektów czystej

energii w społecznościach o niskich dochodach. Dodatkowo zapisano tu także działania w zakresie bezpłatnej opieki nad dziećmi poniżej szóstego roku życia, świadczenia bezpłatnych powszechnych usług przedszkolnych, zapewnienia do czterech tygodni płatnego urlopu rodzinnego i medycznego rocznie, restrukturyzacji i podniesienia podatków dla niektórych korporacji i osób o wysokich dochodach (np. osób o dochodach powyżej 400 000 USD). Nadano zatem priorytet długoterminowym inwestycjom w sprawiedliwą gospodarkę [Build Back Better Act, 2021].

Ekspertci podkreślają, że pomoc, jaka została udzielona w 2021 roku, istotnie wypełniła wcześniejsze luki i słabości w zakresie systemu bezpieczeństwa socjalnego (istniejące również w okresie przedpandemicznym). W okresie wychodzenia z pandemii i pełnego powrotu gospodarki USA na ścieżkę rozwoju po pandemii konieczne będzie zarówno utrzymanie inwestycji nakierowanych na niwelowanie dysproporcji (głównie działania adresowane do osób o niskich dochodach), jak i inwestycji infrastrukturalnych oraz tworzenie miejsc pracy (także dla kobiet) i promowanie zatrudnienia kobiet (np. poprzez rozwój przystępnej cenowo opieki nad dziećmi) [Roberts, 2021].

Główne elementy stanowiące odpowiedź na pandemię COVID-19 w zakresie polityki fiskalnej zostały przedstawione w tabeli 1.1.

Tabela 1.1. Elementy wsparcia fiskalnego jako reakcja na pandemię COVID-19 w USA

Data	Akt prawny
4.03.2020	Coronavirus Preparedness and Response Supplemental Appropriations Act, 2020, H.R.6074
18.03.2020	Families First Coronavirus Response Act, Public Law 116-127
27.03.2020	Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security (CARES) Act, Public Law 116-136
21.04.2020	Paycheck Protection Program and Health Care Enhancement Act, H.R.266
27.12.2020	Coronavirus Response and Relief Supplemental Appropriations
6.03.2021	American Rescue Plan, H.R.1319
15.11.2021	Infrastructure Investment and Jobs Act
27.09.2021	Build Back Better Act

Źródło: Economic Report of the President [2022].

Zakłócenia indukowane przez pandemię były obserwowane w Stanach Zjednoczonych pod koniec 2021 roku oraz na początku 2022 roku. Od 24 lutego 2022 roku do wcześniejszych wyzwań doszła kwestia destabilizacji międzynarodowego ładu w wyniku pełnoskalowej zbrojnej agresji Federacji Rosyjskiej na Ukrainę. Niewątpliwie polityka Stanów Zjednoczonych, która miała być w dużym stopniu skoncentrowana na odbudowie gospodarki po pandemii, zostanie znacząco zmodyfikowana. Tocząca się w Ukrainie wojna, zaangażowanie USA w pomoc Ukrainie, zmiana sytuacji na rynku surowców energetycznych, spodziewany kryzys żywnościowy oraz rosnąca inflacja to istotne determinanty polityki ekonomicznej USA w 2022 roku.

1.3. Reakcja Unii Europejskiej na zagrożenie pandemiczne

Pierwsze kroki w odpowiedzi na pandemię COVID-19 zostały podjęte przez Unię Europejską już wiosną 2020 roku. W kwietniu 2020 roku przyjęto A Roadmap for Recovery Towards a More Resilient, Sustainable and Fair Europe, czyli dokument stanowiący wezwanie do wspólnej unijnej reakcji na zagrożenie pandemiczne. Podkreślono w nim kluczowe znaczenie wypracowania symetrycznego ożywienia we wszystkich krajach Unii Europejskiej, oparcie planu naprawczego na zasadach solidarności, spójności i konwergencji, a także elastyczne reagowanie na dynamicznie zmieniającą się sytuację pandemiczną. Zauważono ponadto obowiązek przestrzegania podstawowych wartości i praw Unii Europejskiej. Wskazano również na konieczność przywrócenia w pełni funkcjonującego i zrewitalizowanego jednolitego europejskiego rynku, którego funkcjonowanie zostało istotnie zaburzone w związku z wybuchem pandemii. Podkreślono konieczność podjęcia bezprecedensowego wysiłku inwestycyjnego (nazwanego roboczo Nowym Planem Marshalla), intensyfikacji globalnej aktywności Unii Europejskiej oraz wypracowania odpowiednio funkcjonującego systemu zarządzania Unii Europejskiej. Zwrócono uwagę na fundamentalne znaczenie transformacji ekologicznej (zielonej transformacji) i transformacji cyfrowej, jak również na potrzebę wypracowania strategicznej autonomii Unii Europejskiej poprzez rozwój nowej polityki przemysłowej oraz rozbudowanej pomocy dla sektora MŚP [European Council, 2020].

Następnym ważnym krokiem Unii Europejskiej było przyjęcie Wieloletnich Ram Finansowych na lata 2021-2027 (WRF 2021-2027) na kwotę 1,074 bln EUR (w cenach z 2018 roku; według cen bieżących z 2021 roku – 1,211 bln EUR) oraz podjęcie decyzji o uruchomieniu tymczasowego instrumentu Next Generation EU (NGEU) na kwotę 750 mld EUR (w cenach z 2018 roku; według cen bieżących z 2021 roku – 806,9 mld EUR). NGEU to instrument, który ma na celu przyspieszenie procesu odbudowy gospodarek państw członkowskich Unii Europejskiej po pandemii oraz wzmocnienie ich odporności na ewentualne przyszłe zagrożenia. Główną częścią NGEU jest Instrument Odbudowy i Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF) o wartości 672,5 mld EUR (w cenach z 2018 roku; według cen bieżących z 2021 roku – 723,8 mld EUR), składający się z dwóch oddzielnych elementów: dotacji (na kwotę ok. 312,5 mld EUR w cenach z 2018 roku; 338 mld EUR w cenach bieżących z 2021 roku) i pożyczek (w wysokości ok. 360 mld EUR w cenach z 2018 roku; 385,8 mld EUR w cenach z 2021 roku). RRF wszedł w życie 19 lutego 2021 roku i będzie finansował reformy i inwestycje w państwach członkowskich w okresie do końca 2026 roku. Pozostałe środki NGEU mają być przeznaczone na: REACT-EU

(47,5 mld EUR w cenach z 2018 roku; 50,6 mld EUR w cenach z 2021 roku), Rozwój obszarów wiejskich (7,5 mld EUR w cenach z 2018 roku; 8,1 mld EUR w cenach z 2021 roku), Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (Just Transition Fund) – 10,0 mld EUR w cenach z 2018 roku; 10,9 mld EUR w cenach z 2021 roku, InvestEU (5,6 mld EUR w cenach z 2018 roku; 6,1 mld EUR w cenach z 2021 roku), RescEU (1,9 mld EUR w cenach z 2018 roku; 2,0 mld EUR w cenach z 2021 roku) oraz Horyzont Europa (Horizon Europe) – 5,0 mld EUR w cenach z 2018 roku; 5,4 mld EUR w cenach z 2021 roku [European Commission, 2020c; 2021b]. W tabeli 1.2 przedstawiono zaplanowaną na poziomie UE strukturę NGEU według głównych elementów składowych.

Tabela 1.2. WRF 2021-2027 oraz NGEU (ceny stałe, 2018 rok)

Wyszczególnienie	Planowane środki NGEU (mld EUR)	Razem z WRF 2021-2027 (mld EUR)
Instrument Odbudowy i Odporności (Recovery and Resilience Facility), w tym:	672,5	673,3
– granty	312,5	313,3
– pożyczki	360,0	360,0
REACT-EU	47,5	47,5
Rozwój obszarów wiejskich (Rural development)	7,5	85,4
Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (Just Transition Fund)	10,0	17,5
InvestEU	5,6	8,4
RescEU	1,9	3,0
Horizon Europe	5,0	80,9
Razem	750,0	1 824,3

Źródło: European Commission [2020c].

Instrument Odbudowy i Odporności (Recovery and Resilience Facility) to kluczowy element NGEU. Ma być przeznaczony na wsparcie reform i inwestycji w państwach członkowskich Unii Europejskiej do 2026 roku. Celem nadrzędnym jest wypracowanie większej odporności na ewentualne przyszłe kryzysy. Pierwszym krokiem do pozyskania środków z RRF jest opracowanie Krajowego Planu Odbudowy (KPO). Następnie konieczne jest uzyskanie akceptacji Komisji Europejskiej. Po akceptacji KPO przez KE Rada zatwierdza KPO w ciągu miesiąca, a następnie w ciągu kolejnych dwóch miesięcy KE uruchamia pierwszą transzę środków, tj. 13% wnioskowanych środków [European Commission, 2021a]. Co ważne, wszystkie państwa członkowskie są zobligowane do uwzględnienia dwóch komponentów w swoich KPO, a mianowicie: Zielonej Transformacji oraz Transformacji Cyfrowej. KPO powinien zatem uwzględniać minimum 37% środków na Zieloną Transformację oraz minimum 20% środków

na Transformację Cyfrową [European Commission, 2020b]. Szczególne znaczenie dla państw członkowskich ma możliwość pozyskania grantów z Instrumentu Odbudowy i Odporności (Recovery and Resilience Facility). W tabeli 1.3 przedstawiono zaplanowaną alokację grantów według państw członkowskich. Największe wsparcie w formie grantów z Recovery and Resilience Facility ma trafić do Hiszpanii i Włoch (odpowiednio 64,2 mld EUR i 63,7 mld EUR). Francja ma otrzymać granty w wysokości 36,3 mld EUR. Na kolejnych miejscach pod względem alokacji grantów z RRF znalazły się Niemcy (23,6 mld EUR) oraz Polska (22,2 mld EUR).

Tabela 1.3. Recovery and Resilience Facility – alokacja grantów według państw członkowskich Unii Europejskiej (ceny stałe, 2018 rok)

Państwo członkowskie Unii Europejskiej	Granty (max. alokacja) w mld EUR	Państwo członkowskie Unii Europejskiej	Granty (max. alokacja) w mld EUR
Austria	3,2	Luksemburg	0,1
Belgia	5,5	Łotwa	1,8
Bułgaria	5,8	Malta	0,3
Chorwacja	5,8	Niderlandy	5,5
Czechy	6,5	Niemcy	23,6
Cypr	0,9	Polska	22,2
Dania	1,4	Portugalia	12,9
Estonia	0,9	Rumunia	13,2
Finlandia	1,9	Słowacja	5,9
Francja	36,3	Słowenia	1,6
Grecja	16,5	Szwecja	3,1
Hiszpania	64,2	Węgry	6,6
Irlandia	0,9	Włochy	63,7
Litwa	2,1	UE-27	312,5

Źródło: European Commission [2021b].

Należy w tym miejscu zwrócić uwagę na fakt braku wypłaty środków z KPO tak dla Polski, jak i Węgier do połowy listopada 2022 roku. W związku z zastrzeżeniami zgłaszanymi pod adresem Polski, jak również Węgier, m.in. odnośnie do zachowania obowiązującej w Unii Europejskiej zasady praworządności, znacznie opóźniła się akceptacja KPO tych państw członkowskich przez Komisję Europejską. KPO Polski został pozytywnie oceniony przez KE dopiero w czerwcu 2022 roku [Komisja Europejska, 2022], jednak do połowy listopada 2022 roku nie nastąpiła wypłata środków (a nawet złożenie przez Polskę wniosku o ich wypłatę), w związku z brakiem wypełnienia tzw. kamieni milowych [Bednarz, 2022]. Podobne problemy dotyczą Węgier. KPO Węgier nie został zaakceptowany m.in. w związku z zastrzeżeniami KE odnośnie do braku efektywnego przeciwdziałania korupcji, a także przestrzegania zasad demokracji

[Vegh, 2022; Zalan, 2022]. Należy uznać ten fakt za istotną przeszkodę dla wdrożenia szybkich procesów odbudowy gospodarczej po kryzysie pandemicznym [PAP, 2021].

Środki, jakie można pozyskać z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji (Just Transition Fund), są częściowo umiejscowione w NGEU, częściowo natomiast mieszczą się w ramach WRF 2021-2027. W tabeli 1.4 przedstawiono zaplanowaną alokację środków z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji według państw członkowskich (uwzględniono zarówno część pochodzącą z NGEU, jak i tę stanowiącą element WRF 2021-2027). Just Transition Fund FST powstał w celu wsparcia obszarów najbardziej dotkniętych przejściem w kierunku neutralności klimatycznej, założonej jako jeden z głównych celów UE w III dekadzie XXI wieku [European Commission, 2020a]. Łączny budżet Just Transition Fund na lata 2021-2027 to 17,5 mld EUR, z czego 10 mld EUR w ramach Next Generation EU, a pozostałe 7,5 mld EUR w ramach WRF 2021-2027. Najwięcej, bo aż 20% środków z Just Transition Fund, przeznaczono dla Polski. Istotnymi beneficjentami Just Transition Fund mają być także: Niemcy (12,9%), Rumunia (11,1%), Czechy (8,5%), Bułgaria (6,7%).

Tabela 1.4. Just Transition Fund – alokacja według państw członkowskich Unii Europejskiej (mln EUR, ceny stałe 2018 rok)

Państwo członkowskie Unii Europejskiej	W ramach NGEU	W ramach WRF 2021-2027	Razem	Udział
1	2	3	4	5
Austria	71	53	124	0,7%
Belgia	95	71	166	0,9%
Bułgaria	673	505	1 178	6,7%
Chorwacja	97	72	169	1,0%
Czechy	853	640	1 493	8,5%
Cypr	53	39	92	0,5%
Dania	46	35	81	0,5%
Estonia	184	138	322	1,8%
Finlandia	242	182	424	2,4%
Francja	535	402	937	5,4%
Grecja	431	324	755	4,3%
Hiszpania	452	339	790	4,5%
Irlandia	44	33	77	0,4%
Litwa	142	107	249	1,4%
Luksemburg	5	4	9	0,0%
Łotwa	100	75	175	1,0%
Malta	12	9	21	0,1%
Niderlandy	324	243	567	3,2%
Niemcy	1 288	966	2 254	12,9%
Polska	2 000	1 500	3 500	20,0%

cd. tabeli 1.4

1	2	3	4	5
Portugalia	116	87	203	1,2%
Rumunia	1 112	834	1 947	11,1%
Słowacja	239	179	418	2,4%
Słowenia	134	101	235	1,3%
Szwecja	81	61	142	0,8%
Węgry	136	102	238	1,4%
Włochy	535	401	937	5,4%
UE-27	10 000	7 500	17 500	100,0%

Źródło: European Commission [2021b].

Tabela 1.5. REACT-UE – alokacja według państw członkowskich Unii Europejskiej
(ceny stałe, 2018 rok)

Państwo członkowskie Unii Europejskiej	Alokacja REACT-UE (mln EUR)	Państwo członkowskie Unii Europejskiej	Alokacja REACT-UE (mln EUR)
Austria	207	Luksemburg	132
Belgia	245	Łotwa	199
Bułgaria	413	Malta	105
Chorwacja	541	Niderlandy	417
Czechy	790	Niemcy	1 785
Cypr	105	Polska	1556
Dania	168	Portugalia	1 508
Estonia	168	Rumunia	1 252
Finlandia	127	Słowacja	583
Francja	2 926	Słowenia	248
Grecja	1 616	Szwecja	272
Hiszpania	10 269	Węgry	834
Irlandia	84	Włochy	10 693
Litwa	259	UE-27	37 500

Źródło: European Commission [2021b].

REACT-UE (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe) to jeden z głównych komponentów Next Generation EU. REACT-UE to inicjatywa Unii Europejskiej mająca na celu ograniczenie społecznych i gospodarczych skutków pandemii COVID-19. Przydział środków z REACT-UE następuje z uwzględnieniem gospodarczych i społecznych skutków kryzysu pandemicznego w państwach Unii Europejskiej, a w szczególności spadku PKB i wzrostu bezrobocia (w tym bezrobocia osób młodych); dodatkowo brana pod uwagę jest również względna zamożność państw członkowskich Unii Europejskiej [Regulation (EU) 2020/2221, 2020]. Łącznie REACT-UE ma dysponować budżetem równym 37,5 mld EUR. W tabeli 1.5 przedstawiono alokację środków REACT-UE

według państw członkowskich Unii Europejskiej. Dwa największe państwa beneficjentkie REACT-UE to Włochy oraz Hiszpania. Alokacja dla Włoch to 10,7 mld EUR. W przypadku Hiszpanii przewidziano alokację w wysokości 10,3 mld EUR. Dla Francji zaplanowano 2,9 mld EUR, z kolei Niemcy mają otrzymać 1,8 mld EUR, a Polska i Portugalia nieco ponad 1,5 mld EUR.

Ze względu na rolę i miejsce polityki spójności wśród aktywności Unii Europejskiej, a także w związku z możliwością wykorzystania części środków przeznaczonych na jej realizację na działania prorozwojowe, które będą szczególnie istotne w okresie wychodzenia z pandemii, w tabeli 1.6 przedstawiono alokację środków przeznaczonych na realizację polityki spójności 2021-2027 według państw członkowskich Unii Europejskiej. Uwzględniono całość środków, jak również wielkość alokacji z Europejskiego Funduszu Społecznego+ (EFS+), Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Funduszu Spójności (FS) oraz przeznaczonych na Europejską Współpracę Terytorialną. Łącznie Unia Europejska planuje przeznaczyć ponad 330 mld EUR na realizację polityki spójności w latach 2021-2027, w tym 87,32 mld EUR z EFS+, 192,41 mld EUR z EFRR i 42,56 mld EUR z Funduszu Spójności. Najwięcej unijnych środków na realizację polityki spójności 2021-2027 trafi do Polski (20,11%), Hiszpanii (9,51%) i Rumunii (8,12%). Istotnymi odbiorcami unijnych środków na realizację Polityki Spójności w okresie 2021-2027 mają być również: Portugalia (6,34%), Węgry (6,04%), Czechy (5,85%) oraz Grecja (5,74%).

Tabela 1.6. Alokacja środków na politykę spójności 2021-2027 według państw członkowskich Unii Europejskiej (mln EUR, ceny stałe, 2018 rok)

Państwo członkowskie Unii Europejskiej	EFS+	EFRR	Fundusz Spójności	Europejska Współpraca Terytorialna	Razem	Udział
1	2	3	4	5	6	7
Austria	349	477	0	192	1 018	0,31%
Belgia	1 037	1 022	0	327	2 386	0,72%
Bułgaria	2 326	5 087	1 467	118	8 998	2,73%
Chorwacja	1 758	4 749	1 372	163	8 042	2,44%
Czechy	2 397	9 251	7 389	272	19 308	5,85%
Cypr	197	414	207	33	851	0,26%
Dania	106	125	0	225	457	0,14%
Estonia	446	1 502	952	51	2 951	0,89%
Finlandia	537	788	0	142	1 466	0,44%
Francja	5 922	8 048	0	967	14 937	4,52%
Grecja	5 184	10 156	3 508	112	18 960	5,74%
Hiszpania	9 896	20 886	0	606	31 388	9,51%
Irlandia	451	351	0	258	1 060	0,32%
Litwa	1 007	3 071	1 645	73	5 796	1,76%

cd. tabeli 1.6

1	2	3	4	5	6	7
Luksemburg	13	13	0	25	52	0,02%
Łotwa	629	2 209	1 204	43	4 085	1,24%
Malta	110	421	192	20	743	0,23%
Niderlandy	367	449	0	331	1 147	0,35%
Niemcy	5 791	9683	0	892	16 366	4,96%
Polska	13 201	41 974	10 750	497	66 422	20,11%
Portugalia	6 651	10 201	3 946	121	20 919	6,34%
Rumunia	7 288	15 099	4 094	326	26 806	8,12%
Słowacja	2 129	7 187	1 868	195	11 379	3,45%
Słowenia	645	1 365	834	66	2 909	0,88%
Szwecja	627	765	0	311	1 703	0,52%
Węgry	4 877	11 831	3 015	226	19 949	6,04%
Włochy	12 897	23 615	0	830	37 341	11,31%
UE-27 ogółem*	87 319	192 410	42 556	7 959	330 235	100,00%

* Uwzględniając także środki na Technical assistance, Transnational cooperation, Interregional innovation investments, European Urban Initiative i Interregional cooperation wydatkowane na poziomie Unii Europejskiej.

Źródło: European Commission [2021b].

W związku z nowymi, dodatkowymi wyzwaniami, jakie pojawiły się w okresie pandemii COVID-19, jak również chęcią aktywnej odpowiedzi Unii Europejskiej na te wyzwania, KE zaproponowała wprowadzenie nowych źródeł dochodów do budżetu Unii Europejskiej. Te dodatkowe zasoby własne Unii Europejskiej mają pochodzić z trzech źródeł:

- unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji (Emissions Trading System own resource),
- mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂ (Carbon Border Adjustment Mechanism CBAM own resource),
- realokowanych zysków wielkich przedsiębiorstw wielonarodowych (An own resource based on the reallocated profits of very large multinational companies) [European Commission, 2021c].

Unia Europejska, która jeszcze na początku 2020 roku postrzegała Brexit jako największe wyzwanie, musiała od marca 2020 roku reagować na pandemię COVID-19. W 2022 roku określone wcześniej priorytety i założenia dotyczące aktywności Unii Europejskiej w III dekadzie XXI wieku zostały brutalnie zwerifikowane przez zbrojną agresję Federacji Rosyjskiej tuż za wschodnimi granicami Unii Europejskiej. Oczywiście wytyczona wcześniej przez Unię Europejską ścieżka odnośnie do transformacji cyfrowej i transformacji ekologicznej oraz większej odporności pozostaje aktualna. Dodatkowo jednak zdecydowana reakcja Unii Europejskiej i kolejne pakiety sankcji nakładane na Rosję wymuszają m.in. aktywne działania w zakresie budowy nowego jakościowo bezpieczeństwa

energetycznego, a także wzmocnienia bezpieczeństwa granic Unii Europejskiej. Dochodzą do tego różnice w zakresie uzależnienia poszczególnych państw członkowskich Unii Europejskiej od importu surowców energetycznych z Rosji, a także różne stanowiska odnośnie do rozległości sankcji nakładanych na Federację Rosyjską, które są w dużym stopniu uzależnione od kwestii geopolitycznych, a także wcześniejszych relacji z Rosją. Wśród licznych działań podejmowanych przez Unię Europejską w odpowiedzi na sytuację zaistniałą w wyniku agresji Federacji Rosyjskiej na Ukrainę oraz pogłębiającą się niestabilność (w tym m.in. bezprecedensowy kryzys energetyczny stanowiący zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej i jej państw członkowskich) należy wskazać:

- rozporządzenie Rady i Parlamentu w sprawie magazynowania gazu, które ma zagwarantować, że magazyny gazu w Unii Europejskiej zostaną napełnione przed zimą i będą mogły być dzielone między państwa członkowskie w duchu solidarności [European Parliament & Council of the EU, 2022; Council of the EU, 2022b];
- podjęcie działań zmierzających do uruchomienia środków mających na celu złagodzenie wysokich cen energii, w tym różne warianty polityki ograniczające obciążenia obywateli, służb publicznych, przedsiębiorstw i przemysłu wysokimi cenami energii, które można by wdrożyć na szczeblu Unii Europejskiej w krótkim czasie [Council of the EU, 2022a].

W obecnej sytuacji Unia Europejska stanowi zatem istotną platformę współpracy krajów członkowskich, nakierowaną na rozwiązanie problemu wysokich cen i zabezpieczenie dostawy energii dla Europejczyków.

Popandemiczna odbudowa gospodarki Unii Europejskiej i jej państw członkowskich jest też utrudniona przez nasilającą się w wielu krajach Unii Europejskiej presję inflacyjną. Niewątpliwie Unia Europejska stoi w obliczu głębokich przemian, których powodzenie będzie determinowało jej rolę i miejsce.

Należy w tym miejscu zaznaczyć, że różnorodne działania w odpowiedzi na pandemię COVID-19 były także podejmowane indywidualnie przez państwa członkowskie Unii Europejskiej. Były one bardziej lub mniej rozbudowane, w zależności od możliwości poszczególnych państw członkowskich oraz ich podejścia do kwestii pandemii i generowanych zagrożeń pandemicznych. Analiza i ocena działań implementowanych przez poszczególne państwa członkowskie nie stanowiły przedmiotu badań prowadzonych w tym rozdziale. Na temat aktywności poszczególnych państw członkowskich podejmowanych w odpowiedzi na pandemię COVID-19 w jej pierwszym roku piszą m.in. Ambroziak [2021, 2022] oraz Pawlas [2022ab].

1.4. Polityka rządu Wielkiej Brytanii w okresie pandemii COVID-19

Pierwszy przypadek COVID-19 potwierdzono w Wielkiej Brytanii 31 stycznia 2020 roku. W odpowiedzi na zagrożenie pandemiczne COVID-19 wiosną 2020 roku rząd Wielkiej Brytanii uruchomił instrumenty podatkowe oraz rozwiązania w obszarze wydatków na wsparcie gospodarstw domowych i rodzin w sytuacji zagrożenia zdrowia, a w szczególności:

- dodatkowe fundusze na National Health System, usługi publiczne i organizacje charytatywne (48,5 mld GBP);
- środki wspierające przedsiębiorstwa (29 mld GBP), w tym wakacje podatkowe od nieruchomości, bezpośrednie dotacje dla małych firm i firm w sektorach najbardziej dotkniętych ograniczeniami wynikającymi z pandemii oraz rekompensaty za zwolnienia chorobowe;
- wzmocnienie systemu pomocy socjalnej w celu umożliwienia udzielania odpowiedniego wsparcia osobom znajdującym się w trudnej sytuacji (8 mld GBP) poprzez zwiększenie płatności w ramach programu Universal Credit, jak również rozszerzenia wachlarza świadczeń socjalnych [Ward, 2020; Deloitte, 2021; IMF, 2022].

W celu ułatwienia przedsiębiorstwom dostępu do kredytów zostały uruchomione programy pożyczkowe przez British Business Bank: wsparcie MŚP leżało w gestii Coronavirus Business Interruption Loan Scheme [British Business Bank, 2021a], z kolei Coronavirus Large Business Interruption Loans Scheme [British Business Bank, 2021b] realizował wsparcie dla większych firm. Wprowadzono również 100-procentowe gwarancje dla pożyczek do 50 tys. GBP. Kolejnym elementem wsparcia w okresie pandemii COVID-19 było odroczenie płatności podatku VAT za II kwartał 2020 roku do końca roku obrotowego oraz przesunięcie terminu płatności podatku dochodowego osobom prowadzącym działalność na własny rachunek o 6 miesięcy [Deloitte, 2021].

Innym sposobem rządowego wsparcia była wypłata 80% zarobków osobom samozatrudnionym (Self Employment Income Support Scheme) [Low Incomes Tax Reform Group, 2022] oraz pracownikom urlopowanym w związku z lockdownem (Coronavirus Job Retention Scheme) [Coronavirus Job Retention Scheme: statistics, 2021], przy czym maksymalna kwota wsparcia została tu ustalona na poziomie 2500 GBP na jednego pracownika miesięcznie. Pierwotnie zakładano stosowanie tego instrumentu w okresie marzec-maj 2020 roku, jednak w przypadku pracowników urlopowanych w związku z ograniczeniami pandemicznymi, program ten został przedłużony do końca października 2020 roku, a następnie aż do końca września 2021 roku. Stopniowo ten element rządowego wsparcia był ograniczany (np. we wrześniu 2020 roku było to 70% zarobków,

jednak nie więcej niż 2187 GBP, a w październiku 2020 roku już tylko 60% zarobków, nie więcej niż 1875 GBP, a różnicę do 80% pokryć musiał pracodawca ze swoich środków). Program wsparcia oferowany samozatrudnionym został przedłużony o kolejne trzy miesiące, jednak nastąpiło obniżenie poziomu tej pomocy do 70% zarobków. Istotnym elementem rządowego wsparcia było także ubezpieczenie kredytu kupieckiego dla transakcji między przedsiębiorstwami. Tutaj gwarancje rządowe w ramach trwającego 9 miesięcy programu reasekuracji kredytu kupieckiego ustalono na poziomie 10 mld GBP. Dodatkowo rząd uruchomił specjalny pakiet pomocy o wartości 1 mld GBP w formie dotacji i pożyczek, adresowany do firm wdrażających innowacje oraz ponoszących wydatki na działalność badawczo-rozwojową [COVID-19 financial support for businesses, 2021].

Kolejny pakiet pomocowy został przyjęty przez rząd Wielkiej Brytanii w lipcu 2020 roku. Zaimplementowane instrumenty miały na celu ochronę i tworzenie miejsc pracy oraz wsparcie ożywienia gospodarczego. Obejmowały one:

- zapewnienie firmom 1000 GBP na pracownika, który otrzymał urlop do końca stycznia;
- opłacanie ze środków rządowych płacy minimalnej za 25 godzin tygodniowo przez sześć miesięcy dla młodych pracowników zagrożonych długotrwałym bezrobociem;
- zwiększenie środków na podnoszenie umiejętności i ułatwianie powrotu na rynek pracy;
- czasowe obniżki stawki VAT w branży hotelarskiej oraz związanej z rozrywką, jak również redukcja podatku od obrotu nieruchomościami;
- zwiększenie wydatków publicznych na infrastrukturę (w tym na projekty ekologiczne, takie jak modernizacja domów w celu poprawy efektywności energetycznej);
- pomoc dla firm, które musiały zostać zamknięte z powodu lockdownu (do 1500 GBP co trzy tygodnie) [Devereux i in. 2020; IMF, 2022].

Następny pakiet pomocowy został ogłoszony 24 września 2020 roku. W ramach tego pakietu wprowadzono:

- 6-miesięczny program wspierania zatrudnienia (Job Support Scheme) [Job Support Scheme Open Factsheet, 2020], w ramach którego pracodawcy płacili pracownikom wynagrodzenie za przepracowane godziny, natomiast za godziny nieprzepracowane pracownik miał otrzymywać 2/3 ekwiwalentnego wynagrodzenia, przy czym 1/3 pokrywał rząd, a 1/3 pracodawca (maksymalny poziom tego wsparcia ustalono na kwotę 697,92 GBP miesięcznie, a pracownicy musieli pracować co najmniej 33% swojego zwykłego czasu pracy);

- rozszerzenie programu wsparcia osób pracujących na własny rachunek (tu wsparcie miało trafić do tych osób, które utrzymały działalność gospodarczą, jednak zostały dotknięte przez ograniczony z powodu trwającej pandemii popyt; takie wsparcie było dostępne do końca kwietnia 2021 roku, a jego maksymalna wysokość została ustalona na 1875 GBP);
- przedłużenie tymczasowej obniżki VAT o 15 p.p. z 20% do 5% dla sektora turystyki i hotelarstwa do końca marca 2021 roku;
- umożliwienie zapłaty podatku VAT odroczonego do końca marca 2021 roku w 11 ratach oraz podatku dochodowego naliczonego we własnym zakresie płatnego w lipcu 2020 roku i stycznia 2021 roku płatnego w 12 ratach;
- uruchomienie programu Job Entry: Targeted Support [SHAW TRUST, 2022], nakierowanego na pomoc w poszukiwaniu pracy osobom otrzymującym zasiłek dla bezrobotnych przez co najmniej 13 tygodni [IMF, 2022].

Część z instrumentów, które zostały wprowadzone w pakiecie pomocowym z września 2020 roku, podlegała później pewnym modyfikacjom. Niektóre ze środków ogłoszonych we wrześniowym pakiecie zostały następnie zmodyfikowane, aby były spójne z bardziej rygorystycznymi środkami ograniczającymi. Na przykład w ramach Job Support Scheme ustalono minimalny czas pracy zrealizowany przez osobę zatrudnioną do 20%, a także wypłatę 62% wynagrodzenia za czas nieprzepracowany ze środków rządowych i tylko 5% ze środków pracodawcy. W przypadku firm, które musiały zostać zamknięte z powodu lockdownu, rząd wypłacał 67% wynagrodzeń pracowników (maksymalnie 2100 GBP miesięcznie), natomiast pracodawcy pokrywali składki na ubezpieczenie społeczne [Job Support Scheme, 2022].

W związku z jesienną falą COVID-19, w listopadzie 2020 roku wprowadzono kolejny lockdown w Wielkiej Brytanii. Uruchomiono również nowy pakiet pomocowy, w którym znalazły się następujące elementy [Cabinet Secretary for Finance and the Economy, 2020]:

- przedłużenie Job Support Scheme [Job Support Scheme, 2022],
- przedłużenie Coronavirus Job Retention Scheme do końca marca 2021 roku z jednoczesnym przywróceniem współczynnika zastąpienia na poziomie 80% [ASHURST, 2020],
- zwiększenie pomocy w ramach Self Employment Income Support Scheme do 80% zarobków,
- wydłużenie terminu składania wniosków o pożyczki gwarantowane przez rząd do końca stycznia 2021 roku.

Kolejna wysoka fala COVID-19 dotknęła Wielką Brytanię na przełomie lat 2020 i 2021. W związku ze znacznym pogorszeniem sytuacji pandemicznej, konieczne było wdrożenie bardzo rozbudowanych restrykcji z początkiem 2021 roku.

W odpowiedzi na tę falę pandemii 5 stycznia 2021 roku rząd Wielkiej Brytanii uruchomił kolejny pakiet wsparcia finansowego o wartości 4,6 mld GBP dla brytyjskich firm. W ramach tego pakietu pomocowego znalazły się:

- jednorazowe dotacje (tzw. top-up-grants) dla około 600 000 firm zajmujących się handlem detalicznym, hotelarstwem i rekreacją, przy czym każda firma mogła wnioskować o pomoc w wysokości nie wyższej niż 9000 GBP, a łącznie na ten cel rząd miał przeznaczyć 4 mld GBP [Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2022];
- nowy uznaniowy fundusz w wysokości 594 mln GBP funtów z przeznaczeniem na wsparcie przedsiębiorstw, które nie kwalifikowały się do innych dotacji, ale zostały dotknięte ograniczeniami.

3 marca 2021 roku rząd Wielkiej Brytanii ogłosił uruchomienie kolejnego pakietu wsparcia fiskalnego. Pakiet ten obejmował następujące elementy:

- dodatkowe środki na walkę z pandemią COVID-19 – 43 mld GBP;
- 15,7 mld GBP na działania mające na celu przyspieszenie ożywienia;
- 20 mld GBP na wsparcie dla gospodarstw domowych poprzez sześciomiesięczne przedłużenie planu urlopowego – Furlough Scheme [Clark, 2021];
- 13 mld GBP na kontynuację Self Employment Income Support Scheme;
- 2,2 mld GBP na wsparcie dla kredytobiorców;
- 5 mld GBP – środki związane z wydłużeniem do końca września 2021 roku okresu, w którym obowiązywała obniżona stawka podatku VAT dla sektora hotelarskiego (5 mld GBP);
- 1,1 mld GBP – środki związane z zamrożeniem cła na alkohol i paliwo;
- 5 mld GBP na dodatkowe dotacje dla firm.

Szacuje się, że w roku budżetowym 2020-2021 wsparcie uruchomione przez rząd Wielkiej Brytanii w odpowiedzi na pandemię COVID-19 kosztowało 280 mld GBP. Z kolei w roku budżetowym 2021-2022 rząd Wielkiej Brytanii przeznaczył 55 mld GBP na realizację pakietów pomocowych. Środki te były wydawkowane m.in. na testy na COVID-19, szczepionki, a także na nowy 3-letni program Restart Scheme, którego celem jest pomoc osobom długotrwale bezrobotnym w znalezieniu pracy. Restart Scheme został znacząco zintensyfikowany oraz uległ rozszerzeniu w 2022 roku [Department for Work & Pensions, 2022]. Akcentując działania prorozwojowe, niezbędne do odbudowy gospodarki w okresie popandemicznym, rząd Wielkiej Brytanii jest świadomy konieczności podejmowania zdecydowanie mniej popularnych decyzji. Przewiduje się na przykład, że w 2023 roku konieczne będzie podwyższenie podatku od osób prawnych o 6 p.p. (z 19% do 25%) oraz zamrożenie progów podatku dochodowego [IMF, 2022].

Należy ponadto wskazać, że w przypadku Wielkiej Brytanii dodatkowe wyzwania są generowane przez Brexit i jego faktyczne skutki dla praktyki gospo-

darczej oraz polityki gospodarczej. Wybuch pandemii COVID-19 w zasadzie nałożył się na faktyczne wystąpienie Wielkiej Brytanii z Jednolitego Rynku Unii Europejskiej. Do tych dwóch wyzwań dochodzi jeszcze kwestia konsekwencji agresji Federacji Rosyjskiej na Ukrainę w lutym 2022 roku, w wyniku której pojawiły się nowe zagrożenia o charakterze politycznym oraz ekonomicznym. Ponadto Wielka Brytania doświadcza rosnącej presji inflacyjnej, podobnie jak Stany Zjednoczone i kraje Unii Europejskiej [Elliott, 2022].

1.5. Polityka Chin w okresie pandemii COVID-19

Pierwsze przypadki zapalenia płuc spowodowanego COVID-19 zidentyfikowano w Chinach na początku stycznia 2020 roku w Wuhan w Prowincji Hubei. Narodowa kampania przeciwko COVID-19 w Chinach rozpoczęła się 20 stycznia 2020 [Tang i Li, 2021]. W odpowiedzi na zagrożenie epidemiczne rząd wprowadził środki zapobiegawcze, w tym: przedłużenie krajowego święta Księżycowego Nowego Roku, zamknięcie prowincji Hubei, ograniczenie mobilności w kraju, dystans społeczny i 14-dniową kwarantannę dla powracających pracowników migrujących [Chen i in., 2021; Yu i Li, 2021]. W wyniku tych działań odnotowano spadek aktywności gospodarczej w I kwartale 2020 roku o 6,8% w stosunku do 2019 roku. Reakcja Chin na rozwijającą się pandemię COVID-19 obejmowała program wsparcia fiskalnego w wysokości 4,9 bln RMB (4,7%), przy czym w 2020 roku wykorzystano wsparcie fiskalne na poziomie około 4,2 bln RMB. Zastosowane środki obejmowały:

- zwiększone wydatki na zapobieganie i kontrolę epidemii,
- produkcję sprzętu medycznego,
- przyspieszone wypłaty ubezpieczenia na wypadek bezrobocia i rozszerzenie na pracowników migrujących,
- ulgi podatkowe i zredukowanie składek na ubezpieczenie społeczne,
- dodatkowe inwestycje publiczne.

Ponadto zastosowano pozabudżetowe instrumenty wsparcia, jak np. dodatkowe gwarancje dla sektora MŚP w wysokości 400 mld RMB (0,4% PKB), a także redukcję opłat i taryf (m.in. za korzystanie z dróg i portów) o ponad 900 mld RMB (0,9% PKB) [IMF, 2022].

Środki zaimplementowane przez Bank Centralny Chin (People's Bank of China) w okresie pandemii COVID-19 służyły ochronie stabilności rynku finansowego. Obejmowały one [Funke i Tsang, 2021]:

- zwiększenie płynności systemu bankowego poprzez operacje otwartego rynku (transakcje reverse repo oraz kredyty średnioterminowe),

- rozszerzenie możliwości ponownego kredytowania (m.in. w celu wsparcia producentów sprzętu medycznego, a także mikro, małych i średnich firm oraz sektora rolnego – 1,8 bln RMB; instrument został wycofany z końcem 2020 roku) oraz obniżenie ich stóp procentowych,
- rozszerzenie linii kredytowej banków na firmy prywatne i MŚP (350 mld RMB),
- wprowadzenie nowych instrumentów wspierania akcji kredytowej dla MŚP, w tym subsydiowanie 1% pożyczek (40 mld RMB).

Rząd stosował także dodatkowe instrumenty w celu poprawy sytuacji finansowej gospodarstw domowych, przedsiębiorstw oraz regionów, w tym:

- zachęty do udzielania kredytów dla MŚP, zarówno przez banki lokalne, jak i duże banki,
- wydłużenie terminu spłaty kredytu do końca 2021 roku,
- złagodzenie ograniczeń w zakresie wielkości kredytów online dla MŚP i gospodarstw domowych,
- wsparcie emisji obligacji przez instytucje finansowe w celu finansowania kredytów dla MŚP,
- zwiększenie emisji obligacji przez przedsiębiorstwa,
- zwiększone wsparcie fiskalne dla gwarancji kredytowych [Pang, 2020].

Już od połowy lutego 2020 roku zdecydowano się na stopniowe otwieranie gospodarki. W związku z tak przyjętym celem, rząd stopniowo usuwał ograniczenia mobilności i aktywności, nadając priorytet podstawowym sektorom, określonym branżom, regionom i grupom ludności, opierając się na trwających ocenach ryzyka. Otwarto większość firm i szkół w całym kraju, jednak przy utrzymaniu zasad dotyczących dystansu społecznego. Pozostawiono jednak istotne ograniczenia w zakresie mobilności osób wjeżdżających do Chin z zagranicy. Identyfikowanie nowych ognisk COVID-19 skutkowało wdrażaniem lokalnych ograniczeń dla mobilności. Bardzo rozbudowane było testowanie. Stosowano również zindywidualizowane zdrowotne kody QR w celu błyskawicznego określania ścieżki wirusa i ograniczania dalszego rozwoju epidemii [Yuan, 2021; Zhou i in., 2021].

Jako że lockdown wprowadzony na początku 2020 roku był krótkotrwały, po jego zakończeniu chińska gospodarka odnotowała błyskawiczne odbicie. W efekcie PKB Chin zwiększył się w 2020 roku o 2,3%. Także w 2021 roku w gospodarce Chin zaobserwowano dynamiczny wzrost, mimo trwającej pandemii COVID-19. Jednak na początku 2022 roku, a zatem w czasie gdy wiele krajów zdecydowało się na znoszenie stosowanych wcześniej ograniczeń czy wręcz znoszenie stanu epidemii, w części Chin nastąpiło ponowne wprowadzenie ścisłego lockdownu. Ma to ścisły związek z bardzo wysoką falą zakażeń wariantem Omikron (np. całkowicie odizolowano Szanghaj zamieszkiwany przez 25 mln osób). Polityka zero-COVID jest konsekwentnie stosowana przez

władze Chin, czasem przy zastosowaniu ekstremalnych rozwiązań, nie licząc się z kosztami [Li, 2022; Ke i Zha, 2022]. Powoduje to negatywne konsekwencje dla przemysłu, wzbudza obawy odnośnie do możliwych przerw i zakłóceń w funkcjonowaniu globalnych łańcuchów dostaw [KRWL, 2022]. Eksperci przewidują luzowanie polityki fiskalnej przez Chiny w 2022 roku. Rząd ma kontynuować stosowanie takich instrumentów, jak obniżki podatków i ulgi podatkowe, aby wspierać wzrost. Dodatkowo rząd Chin planuje wypracować większe inwestycje w obszarze nauki i technologii poprzez zapewnienie pełnych odliczeń podatkowych od określonych wydatków na B+R [Fennel, Rookmaaker i Innes-Ker, 2022]. O ile jednak można wskazać na pewną przestrzeń dla bardziej aktywnej polityki fiskalnej, to jednak problemem jest wysoki dług samorządów. Trudno zatem jednoznacznie ocenić perspektywę utrzymania wysokiej dynamiki wzrostu chińskiej gospodarki w 2022 roku. Eksperci wskazują na zagrożenia związane ze spadkiem popytu (zarówno popytu zewnętrznego, jak i krajowego), a także na potrzebę implementacji niezbędnych reform. Pojawiające się wyzwania obejmują kwestie mobilności siły roboczej, dalszej urbanizacji i zmniejszania nierówności między miastem a wsią. Dodatkowym obszarem problemowym jest słaby system zabezpieczenia społecznego. W tym miejscu trzeba wskazać na pojawiające się programy reform, w tym np. pilotażową reformę systemu rejestracji gospodarstw domowych [Wang, 2022].

Pandemia COVID-19 ujawniła słabości chińskich systemów opieki zdrowotnej i zabezpieczenia społecznego oraz doprowadziła wiele gospodarstw domowych i firm na skraj bankructwa. Pandemia COVID-19 pogłębiła również nierówności między:

- prowincjami centralnymi, które najbardziej ucierpiały, a wybrzeżem;
- biedniejszymi gospodarstwami domowymi, które były zadłużone już w okresie przedpandemicznym, a znacznie bogatszymi gospodarstwami domowymi;
- sektorem prywatnym, który ma ograniczony dostęp do kontraktów infrastrukturalnych i jest mocno dotknięty słabnącym popytem, a sektorem państwowym, korzystającym np. z dużych kontraktów w obszarze infrastruktury [OECD, 2021].

Eksperci zwracają uwagę na pilną potrzebę podjęcia działań sprzyjających bardziej zrównoważonemu i inkluzywnemu rozwojowi Chin. W szczególności wskazuje się na konieczność:

- wypracowania systemu bezpieczeństwa socjalnego, aby ożywić konsumpcję, a tym samym sprawić, by wzrost był bardziej zrównoważony,
- redukcji istniejących olbrzymich nierówności między pracownikami wiejskimi i miejskimi,
- stworzenia ułatwień dla realokacji pracowników po pandemii i w świetle przyszłych wyzwań związanych ze starzeniem się lub cyfryzacją,

- dopasowania umiejętności do potrzeb rynku pracy,
- rozszerzenia zakresu ubezpieczenia na wypadek bezrobocia na wszystkich pracowników,
- ułatwienia przenoszenia świadczeń emerytalnych między regionami,
- ujednolicenia funduszy emerytalnych na poziomie krajowym [OECD, 2021].

W tabeli 1.7 przedstawiono skrótowo priorytety chińskiej polityki Going for Growth, ich realizację w latach 2019-2020 oraz rekomendacje odnośnie do dalszych działań.

Tabela 1.7. Priorytety chińskiej polityki Going for Growth, ich realizacja w latach 2019-2020 i rekomendacje odnośnie do dalszych działań

Reformy 2019-2020	Rekomendacje
1	2
Opieka zdrowotna: Zmniejszenie udziału bezpośrednich płatności w kosztach opieki zdrowotnej*	
* Nowy priorytet	<ul style="list-style-type: none"> – redukcja bieżących płatności za koszty opieki zdrowotnej, – stosowanie tych samych stawek niezależnie od miejsca leczenia, – bardziej równomierna dystrybucja wysokiej jakości zasobów, jakimi dysponuje sektor publiczny ochrony zdrowia
Rynek pracy: Ułatwienia w zakresie mobilności pracowników i poprawa dostępu do szkoleń/kształcenia w celu wspierania realokacji	
<ul style="list-style-type: none"> – od 2020 roku w efekcie epidemii COVID-19 rozliczenia kosztów opieki ambulatoryjnej można dokonywać online, – ochrona socjalna została tymczasowo przedłużona od 2020 roku, – Artificial Intelligence (AI), Big Data i inne bardzo poszukiwane umiejętności na studiach licencjackich 	<ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie możliwości przenoszenia świadczeń emerytalnych między regionami i ujednolicenie funduszy emerytalnych na poziomie krajowym, – ujednolicenie programów emerytalnych dla pracowników w firmach publicznych i prywatnych w perspektywie średnioterminowej, – zapewnienie lepszego dopasowania między oferowanymi szkoleniami/kierunkami kształcenia a umiejętnościami wymaganymi na rynku, poprzez zwiększenie liczby miejsc na poszukiwanych kierunkach i utworzenie nowych kierunków szkoleń/kształcenia
Konkurencja i uregulowania prawne: Wypracowanie większej równowagi między liberalizacją a regulacją na rynkach finansowych oraz wyrównanie szans	
W sierpniu 2020 roku obniżono poziom oprocentowania kredytów prywatnych, utrudniając wycenę ryzyka i pozbawiając kredytobiorców z grupy wysokiego ryzyka dostępu do źródeł finansowania	<ul style="list-style-type: none"> – stworzenie jednolitego chińskiego rynku produktów poprzez likwidację monopoli administracyjnych uprzywilejowanych firm, głównie na poziomie lokalnym, – zniesienie ograniczeń dotyczących wchodzenia na rynek chiński oraz działania na nim firm zagranicznych, w szczególności wymogów dotyczących tworzenia spółek joint venture lub transferu technologii,

cd. tabeli 1.7

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> – usunięcie ukrytych gwarancji państwowych dla podmiotów publicznych, – poprawa kompetencji finansowych poprzez edukację finansową od najmłodszych lat, – zwiększenie jawności i przejrzystości kont firmowych
Governance: Przeciwdziałanie nieprzestrzeganiu przepisów ustawowych i wykonawczych	
<ul style="list-style-type: none"> – kontynuacja kampanii anti-graft uruchomionej w 2012 roku, – od października 2020 roku zwiększenie nadzoru w obszarze sprzedaży internetowej (14 agencji rządowych), – maj 2020 roku – zawiadomienie wydane przez cztery agencje rządowe określające główne obszary, które powinien uwzględniać Mechanizm Kontroli Uczciwej Konkurencji (Fair Competition Review Mechanism) 	Wzmocnienie ochrony whistle-blowers, aby ograniczyć skłonność/gotowość do korupcji wśród urzędników
Polityka ochrony środowiska: Wzrost standardów i większe egzekwowanie norm w zakresie ochrony środowiska	
<ul style="list-style-type: none"> – we wrześniu 2020 roku Chiny zobowiązały się do osiągnięcia neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla do 2060 roku, – w maju 2019 roku możliwy stał się dostęp stron trzecich do rurociągów na równych zasadach, – sektor gazowy przeszedł liberalizację. Ogłoszenie z marca 2020 roku zachęca prywatne przedsiębiorstwa do wejścia w obszar kilku segmentów sektora gazowego 	<ul style="list-style-type: none"> – dalsze zwiększenie celów środowiskowych, wzmocnienie egzekwowania przepisów dotyczących ochrony środowiska i istotne podniesienie kar za naruszanie przepisów, – ograniczenie głównych źródeł zanieczyszczeń: kontynuacja przechodzenia od gospodarki opartej na węglu do gospodarki opierającej się na gazie, ograniczenie stosowania nawozów w rolnictwie i zwiększenie oczyszczania ścieków, – podniesienie podatków związanych z energią w celu zmniejszenia zanieczyszczenia i wzmocnienia działań ograniczających zmiany klimatu

Źródło: OECD [2021].

Na początku 2022 roku eksperci wskazywali na wiele wyzwań politycznych, gospodarczych oraz związanych z bezpieczeństwem dla Chin. Trzy główne kwestie obejmowały [Rudd, 2022]:

- utrzymanie odpowiedniego wzrostu gospodarczego w celu zaspokojenia bieżących potrzeb w zakresie zatrudnienia [Handwerker, 2022; Hongsu i Jun, 2022],
- uniknięcie kryzysu finansowego w procesie przywracania instytucji finansowych do bardziej zrównoważonych poziomów zadłużenia,
- zwiększenie krajowej konsumpcji.

Od momentu zbrojnej agresji Federacji Rosyjskiej na Ukrainę w lutym 2022 roku Chiny balansują między polityką neutralności i uniku: nie wspierają

otwarcie Rosji, oficjalnie nie angażują się w konflikt po żadnej ze stron, ale na przykład podczas głosowania w ONZ nad rezolucją wzywającą Rosję do zaprzestania agresji na Ukrainę wstrzymały się od głosu [Snetkov, 2022; Sun, 2022; United Nations, 2022]. Wydaje się, że bezpośredni wpływ wojny w Ukrainie na chińską gospodarkę będzie stosunkowo niewielki, przynajmniej w krótkim okresie. Jednak może spowodować pewne zakłócenia dla rozwoju chińskiej gospodarki w 2022 roku. Niewątpliwie jednak rozwój sytuacji, jak również bezprecedensowe sankcje nałożone na Rosję przez Stany Zjednoczone, Europę i inne kraje (np. Japonię, Koreę Południową, Australię) są wnikliwie analizowane przez chińskich polityków w kontekście przyszłych decyzji politycznych Chin [Garcia-Herrero, 2022].

1.6. Podsumowanie

Pandemia COVID-19, która została ogłoszona wiosną 2020 roku, spowodowała konieczność podejmowania działań, które z jednej strony zwiększały poziom bezpieczeństwa zdrowotnego, z drugiej natomiast stanowiły wzmocnienie gospodarki, a w szczególności przedsiębiorstw i branż, które najbardziej ucierpiały w wyniku pandemicznych ograniczeń. Przeprowadzone badania i analizy wskazują, że w pierwszych miesiącach pandemii dominowały działania nakierowane na minimalizowanie skali epidemii oraz jej negatywnych skutków (zdrowotnych, dla systemów ochrony zdrowia, dla sektora przedsiębiorstw, dla gospodarstw domowych), natomiast w późniejszym okresie przeważały działania, których celem było pobudzanie rozwoju gospodarczego w nowych pandemicznych realiach. Wielość działań uruchomionych przez przeanalizowane podmioty wskazuje, że kryzys pandemiczny wywołany przez COVID-19 wzmocnił obecność państwa w gospodarce. Skala oraz zakres działań antykryzysowych oraz pobudzających były różne w poszczególnych gospodarkach. Pandemia COVID-19 wywołała szoki popytowe i podażowe w gospodarce światowej oraz poszczególnych gospodarkach narodowych. W odpowiedzi na pandemię koronawirusa uruchomiono rozbudowane instrumenty fiskalne w USA, UE, Wielkiej Brytanii, jak również w Chinach. Stosowana polityka fiskalna była nakierowana na ochronę miejsc pracy i wsparcie gospodarstw domowych, jak również na pomoc branżom szczególnie dotkniętym przez kryzys pandemiczny. Dodatkowo nastąpiła antykryzysowa mobilizacja zasobów finansowych przez banki centralne. To połączone działanie władz fiskalnych i monetarnych miało na celu zaangażowanie ogromnego potencjału finansów dla ochrony lub reorientacji całych gospodarek. Należy w tym miejscu podkreślić, że utrzymanie takiej

sytuacji jest możliwe tylko pod warunkiem istnienia wystarczającego i trwałego zaufania wśród uczestników życia gospodarczego. W przeciwnym razie może nastąpić przedłużenie kryzysu, a w scenariuszu jeszcze bardziej negatywnym, na przykład w sytuacji dramatycznej utraty zaufania do banków centralnych, istnieje niebezpieczeństwo destabilizacji światowego systemu finansowego [Kabza, 2020]. Niestety już w II połowie 2021 roku okazało się, że nadmiernie rozluźniona polityka monetarna skutkowałą narastającą presją inflacyjną (np. w I połowie 2022 roku stopa inflacji w USA osiągnęła najwyższy poziom od 40 lat, w Wielkiej Brytanii – najwyższy poziom od 30 lat). Bezsprzecznie rosnąca inflacja była częściowo wynikiem kryzysu energetycznego.

Należy podkreślić, że w trakcie prowadzonych badań koncentrowano się na analizie i ocenie działań oraz instrumentów uruchamianych w USA, Unii Europejskiej, Wielkiej Brytanii oraz Chinach w odpowiedzi na rozwijającą się pandemię koronawirusa. Jednak trzeba w tym miejscu zaznaczyć, że w lutym 2022 roku na trwający jeszcze kryzys pandemiczny nałożył się kryzys międzynarodowy wywołany przez agresję Federacji Rosyjskiej na Ukrainę. Wojna w Ukrainie i nakładane sukcesywnie sankcje na Federację Rosyjską spowodowały dodatkowe zakłócenia w funkcjonowaniu większości gospodarek, w tym USA, Unii Europejskiej i jej państw członkowskich. Trudno zatem mówić o ustabilizowaniu się sytuacji w globalnej gospodarce. Wręcz przeciwnie, obserwuje się narastające i wielopłaszczyznowe problemy zarówno w poszczególnych gospodarkach narodowych, jak i w zakresie międzynarodowych relacji gospodarczych oraz politycznych. Należy w tym miejscu wskazać m.in. narastający kryzys energetyczny, rosnącą inflację, niebezpieczeństwo kryzysu żywnościowego i nowej fali migracyjnej w wymiarze międzynarodowym. Konieczne będzie kontynuowanie badań w zakresie polityki realizowanej przez wybrane podmioty gospodarki światowej w okresie wygasającej pandemii COVID-19 w okresie popandemicznym, a także w sytuacji trwającej wojny w Ukrainie. Niewątpliwie zarówno pandemia COVID-19, jak i zbrojna agresja Federacji Rosyjskiej na Ukrainę przesądzają o końcu dotychczasowego ładu międzynarodowego i stanowią przesłanki dla podejmowania aktywnych działań w zakresie międzynarodowej i zagranicznej polityki przez głównych graczy na arenie międzynarodowej. Trzeba zwrócić uwagę na potrzebę obserwacji i oceny działań podejmowanych z jednej strony przez USA i Unię Europejską, z drugiej natomiast aktywności inicjowanych i wdrażanych przez Chiny jako jednego z głównych graczy w globalnej gospodarce.

Literatura

- Ambroziak A. (2021), *Financial Measures Adopted in Poland in the Light of COVID-19 State Aid EU Framework* [in:] *The Economic and Legal Impact of Covid-19*, eds. J. Menkes, M. Suska, Routledge, s. 91-110.
- Ambroziak A. (2022), *Forms of COVID-19 State Aid by Beneficiary Size in Poland in 2020*, „International Journal of Management and Economics”, Vol. 58(1), s. 44-63, <https://doi.org/10.2478/ijme-2022-0003>.
- ASHURST (2020), *The Coronavirus Job Retention Scheme: Q&As for Employers*, „UK Employment Insight” 24 July 2020, <https://www.ashurst.com/en/news-and-insights/insights/the-coronavirus-job-retention-scheme---qandas-for-employers/> (dostęp: 6.05.2022).
- Bednarz P. (2022), *Praworzadność to tylko wierzchołek góry lodowej. Kamienie milowe w pozyskiwaniu środków z KPO*, Business Insider 5.06.2022, <https://businessinsider.com.pl/finanse/kamienie-milowe-w-kpo-co-poza-praworzadnoscia-musi-splnic-polska/rz4e8vx> (dostęp: 27.10.2022).
- British Business Bank (2021a), *Coronavirus Business Interruption Loan Scheme (CBILS)*, <https://www.british-business-bank.co.uk/ourpartners/coronavirus-business-interruption-loan-scheme-cbils-2/> (dostęp: 6.05.2022).
- British Business Bank (2021b), *Coronavirus Large Business Interruption Loan Scheme (CLBILS)*, <https://www.british-business-bank.co.uk/ourpartners/coronavirus-business-interruption-loan-schemes/clbils/> (dostęp: 6.05.2022).
- Build Back Better Act (2021), <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376/text> (dostęp: 5.05.2022).
- Cabinet Secretary for Finance and the Economy (2020), *Coronavirus (COVID-19) – UK Fiscal Path: Update – November 2020*, <https://www.gov.scot/publications/covid-19-uk-fiscal-path-november-update/> (dostęp: 7.05.2022).
- CARES Act (2020), https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=https-3A__www.congress.gov_bill_116th-2Dcongress_senate-2Dbill_3548_text&d=DwMGaQ&c=G8CoXqdZ57E1EOn2t2CVrg&r=Qm7HmwEg-dr1FS2f4Is8aU5mmw5ce47r7aK3kxtf8ww&m=Pis_NiUMzPoFeIR1M5IB-M9EE95ifo5zyY3_R3gfv0Q&s=QkOPxvxB AorDJNDcNHb7pPXjQr2KZUf8Jsm96ngqfGA&e (dostęp: 4.05.2022).
- Chen Q. i in. (2021), *Rapid and Sustained Containment of Covid-19 is Achievable and Worthwhile: Implications for Pandemic Response*, „BMJ”, 375, e066169.
- Clark H. (2021), *Examining the End of the Furlough Scheme*, <https://commonslibrary.parliament.uk/examining-the-end-of-the-furlough-scheme/> (dostęp: 6.05.2022).
- Coronavirus Job Retention Scheme: statistics (2021), <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9152/> (dostęp: 6.05.2022).
- Council of the EU (2022a), *Extraordinary Transport, Telecommunications and Energy Council (Energy)*, 9 September 2022. *Measures to mitigate high energy prices*, <https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/tte/2022/09/09/> (dostęp: 12.09.2022).

- Council of the EU (2022b), *Gas storage: Council and Parliament reach a provisional agreement*, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/05/19/gas-storage-council-and-parliament-reach-a-provisional-agreement/> (dostęp: 12.09.2022).
- COVID-19 financial support for businesses (2021), <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-to-employers-and-businesses-about-covid-19/covid-19-support-for-businesses> (dostęp: 6.05.2022).
- Deloitte (2021), *Regulatory, Monetary and Fiscal Policy Initiatives in Response to the COVID-19 Pandemic*, Deloitte, London, s. 4-67.
- Department for Business, Energy & Industrial Strategy (2022), *COVID-19 business grant funding schemes: guidance for local authorities*, <https://www.gov.uk/government/publications/local-restrictions-support-grants-lrsg-and-additional-restrictions-grant-arg-guidance-for-local-authorities> (dostęp: 6.05.2022).
- Department for Work & Pensions (2022), *How the Restart Scheme Will Work? Policy Paper*, <https://www.gov.uk/government/publications/restart-scheme/how-the-restart-scheme-will-work> (dostęp: 6.05.2022).
- Devereux M.P. i in. (2020), *Discretionary Fiscal Responses to the COVID-19 Pandemic*, „Oxford Review of Economic Policy”, Vol. 36(1), s. 225-241.
- Economic Report of the President Transmitted to Congress together with the Annual Report of the Council of Economic Advisers*, April 2022, Washington.
- Elliott L. (2022), *Recession: The Price Britain will Pay to Control Inflation*, „The Guardian” 5 May, 2020, <https://www.theguardian.com/business/2022/may/05/recession-the-price-bank-prepared-to-pay-to-bring-uk-inflation-to-heel> (dostęp: 8.05.2022).
- European Commission (2020a), *Just Transition funding sources*, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_en (dostęp: 4.05.2022).
- European Commission (2020b), *Recovery and Resilience Facility*, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eueconomy-explained/recovery-and-resilience-facility_pl (dostęp: 4.05.2022).
- European Commission (2020c), *Recovery Plan for Europe*, European Commission, https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_en (dostęp: 1.06.2021).
- European Commission (2021a), *Commission Staff Working Document Guidance to Member States Recovery and resilience Plans*, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/document_travail_service_part1_v2_en.pdf (dostęp: 16.05.2022).
- European Commission (2021b), *The EU's 2021-2027 Long-term Budget and Next Generation EU. Facts and Figures*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission (2021c), *The next generation of EU own resources*, https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/next-generation-eu-own-resources_en (dostęp: 4.05.2022).
- European Council (2020), *A Roadmap for Recovery. Towards a more resilient, sustainable and fair Europe*, <https://www.consilium.europa.eu/media/43384/roadmap-for-recovery-final-21-04-2020.pdf> (dostęp: 10.05.2020).

- European Parliament and Council of the EU (2022), Regulation of the European Parliament and the Council amending Regulations (EU) 2017/1938 and (EC) No 715/2009 with regard to gas storage, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-24-2022-INIT/en/pdf> (dostęp: 12.09.2022).
- Families First Coronavirus Response Act (2020), *Families First Coronavirus Response Act*, <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6201> (dostęp: 4.05.2022).
- FEMA (2022), *Disaster Relief Fund Monthly Reports*, <https://www.fema.gov/about/reports-and-data/disaster-relief-fund-monthly-reports> (dostęp: 4.05.2022).
- Fennel A., Rookmaaker I., Innes-Ker D. (2022), *China Loosens Fiscal Policy to Support Slowing Economy*, Fitch Ratings, 9 March 2022, <https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/china-loosens-fiscal-policy-to-support-slowing-economy-09-03-2022> (dostęp: 5.05.2022).
- Funke M., Tsang A. (2021), *The People's Bank of China's Response to the Coronavirus Pandemic: A Quantitative Assessment*, „Economic Modelling”, Vol. 93, s. 465-473, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.08.018>.
- Garcia-Herrero A. (2022), *The Russia–Ukraine Crisis Is Bad News for China's Economy*, „East Asia Forum” 18 April 2022, <https://www.eastasiaforum.org/2022/04/18/the-russia-ukraine-crisis-is-bad-news-for-chinas-economy/> (dostęp: 9.05.2022).
- Handwerker N. (2022), *China's 2022 Government Work Report Looks Inward to Economic Stabilizers*, „The Diplomat” 11 March 2022, <https://thediplomat.com/2022/03/chinas-2022-government-work-report-looks-inward-to-economic-stabilizers/> (dostęp: 8.05.2022).
- Hongsu W., Jun H. (2022), *Can China Achieve Its Growth Target This Year?*, „The Diplomat” 22 March 2022, <https://thediplomat.com/2022/03/can-china-achieve-its-growth-target-this-year/> (dostęp: 8.05.2022).
- IMF (2022), *Policy Responses to COVID-19*, <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#U> (dostęp: 4.05.2022).
- Infrastructure Investment and Jobs Act (2021), *Infrastructure Investment and Jobs Act*, <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/3684> (dostęp: 5.05.2022).
- Job Support Scheme (2022), <https://www.local.gov.uk/job-support-scheme> (dostęp: 6.05.2022).
- Job Support Scheme Open Factsheet (2020), https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/928761/JSS_Open_factsheet.pdf (dostęp: 6.05.2022).
- Kabza M. (2020), *The Effectiveness of Anti-Crisis Measures Depends on Trust*, „Obserwator Finansowy” 13.11.2020, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/in-english/macro-economics/the-effectiveness-of-anti-crisis-measures-depends-on-trust/> (dostęp: 5.05.2022).
- Ke M., Zha H. (2022), *Is China Softening its Policy Response to COVID-19?*, WEF, 18 March 2022, <https://www.weforum.org/agenda/2022/03/is-china-softening-response-covid/> (dostęp: 7.05.2022).

- Komisja Europejska (2022), *NextGenerationEU: Komisja Europejska zatwierdza polski plan odbudowy i zwiększania odporności na kwotę 35,4 mld euro*, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_22_3375 (dostęp: 27.10.2022).
- KRWL (2022), *Chiny walczą z Omikronem. Rykoszetem może dostać globalna gospodarka*, <https://www.money.pl/gospodarka/chiny-walczą-z-omikronem-rykoszetem-może-dostać-globalna-gospodarka-6757845700237920a.html> (dostęp: 5.05.2022).
- Li Z. (2022), *What Keeps China's Zero-COVID Policy Going*, „The Diplomat” 22 March 2022, <https://thediplomat.com/2022/03/what-keeps-chinas-zero-covid-policy-going/> (dostęp: 5.05.2022).
- Low Incomes Tax Reform Group (2022), *Coronavirus: Self-Employment Income Support Scheme (SEISS)*, <https://www.litr.org.uk/tax-guides/coronavirus-guidance/coronavirus-self-employment-income-support-scheme-seiss> (dostęp: 6.05.2022).
- Nagle C. (2021), *Update on Unemployment Programs: What You Should Know about the American Rescue Plan Act of 2021*, National Foundation for Credit Counseling, 30.04.2021, <https://www.nfcc.org/resources/blog/update-on-unemployment-programs-what-you-should-know-about-the-american-rescue-plan-act-of-2021/> (dostęp: 5.05.2022).
- OECD (2021), *Economic Policy Reforms 2021: Going for Growth*, <https://www.oecd.org/economy/growth/China-country-note-going-for-growth-2021.pdf> (dostęp: 6.05.2022).
- Pang I. (2020), *China: Fighting the Coronavirus with a Fiscal-Monetary Policy Combination*, ING, <https://think.ing.com/snaps/china-fighting-the-coronavirus-with-a-fiscal-monetary-policy-combination> (dostęp: 7.05.2022).
- PAP (2020), *WHO ogłosiło pandemię COVID-19. Co to oznacza?* „Puls Medycyny”, 11.03.2020, <https://pulsmedycyny.pl/who-oglosilo-pandemie-covid-19-co-to-oznacza-984790> (dostęp: 20.04.2022).
- PAP (2021), *Krajowy Plan Odbudowy. Komisarz UE Gentiloni: Brak wystarczających zobowiązań Polski i Węgier*, <https://forsal.pl/swiat/unia-europejska/artykuly/8275212,krajowych-planow-odbudowy-komisarz-ue-paolo-gentiloni-zobowiazania-polska-i-wegry.html>, 20.10.2021 (dostęp: 8.11.2021).
- Pawlas I. (2022a), *Sytuacja w gospodarce światowej w okresie pandemii COVID-19 [w:] Podmioty i powiązania w gospodarce światowej w obliczu pandemii COVID-19*, red. M. Dziembała, S. Talar, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 15-36.
- Pawlas I. (2022b), *Wpływ pandemii COVID-19 na kraje Grupy Wyszehradzkiej [w:] Podmioty gospodarki światowej wobec pandemii COVID-19*, red. I. Pawlas, A. Czech, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 109-126.
- Paycheck Protection Program and Health Care Enhancement Act (2020), *Paycheck Protection Program and Health Care Enhancement Act*, <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/266> (dostęp: 4.05.2022).
- Regulation (EU) 2020/2221 of the European Parliament and of the Council of 23 December 2020 amending Regulation (EU) No 1303/2013 as regards additional resources and implementing arrangements to provide assistance for fostering crisis re-

- pair in the context of the COVID-19 pandemic and its social consequences and for preparing a green, digital and resilient recovery of the economy (REACT-EU), „Official Journal of the European Union” 28.12.2020.
- Roberts L. (2021), *A Real Recovery for Women Cannot Happen Without the Build Back Better Agenda*, Center for American Progress, 12.08.2021, <https://www.americanprogress.org/article/real-recovery-women-cannot-happen-without-build-back-better-agenda/> (dostęp: 5.05.2022).
- Ross K. (2022), *2021 Was a Year of Bold Economic Policy That Must Be Extended*, „American Progress”, 19.01.2022, <https://www.americanprogress.org/article/2021-was-a-year-of-bold-economic-policy-that-must-be-extended/> (dostęp: 5.05.2022).
- Rudd K. (2022), *China: An Economic and Political Outlook for 22. Domestic Political Reaction to China's Economic Slowdown*, „Asia Society Policy Institute Policy Paper” 13 January 2022, https://asiasociety.org/sites/default/files/2022-01/ASPI_ChinaEconPolitOutlk2022.pdf (dostęp: 8.05.2022).
- SHAW TRUST (2022), *Work and Health Programme: Job Entry Targeted Support*, <https://www.shawtrust.org.uk/what-we-do/jets/> (dostęp: 6.05.2022).
- Snetkov A. (2022), *Ukraine War: Why China is not yet bailing out Russia*, „The Economic Times” 21 March 2022, https://economictimes.indiatimes.com/news/international/world-news/ukraine-war-why-china-is-not-yet-bailing-out-russia/articleshow/90345328.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst (dostęp: 8.05.2022).
- Sun Y. (2022), *Ukraine: China's Desired Endgame*, „Stimson” 22 March 2022, <https://www.stimson.org/2022/ukraine-china-endgame/> (dostęp: 8.05.2022).
- Tang J.-L., Li L.-M. (2021), *Importance of Public Health Tools in Emerging Infectious Diseases*, „BMJ”, Vol. 375, N2374, s. 1-4.
- The White House (2021), *President Biden Announces American Rescue Plan*, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/legislation/2021/01/20/president-biden-announces-american-rescue-plan/> (dostęp: 5.05.2022).
- United Nations (2022), *General Assembly Resolution Demands end to Russian Offensive in Ukraine*, „UN News” 2 March 2022, <https://news.un.org/en/story/2022/03/1113152> (dostęp: 8.05.2022).
- USA Congress (2020), H.R.6074, <https://www.congress.gov/116/bills/hr6074/BILLS-116hr6074enr.pdf> (dostęp: 4.05.2022).
- Vegh Z. (2022), *Mind the Gaps: The Pending Suspension of Hungary's EU Funds*, European Council on Foreign Relations 5.10.2022, <https://ecfr.eu/article/mind-the-gaps-the-pending-suspension-of-hungarys-eu-funds/> (dostęp: 27.10.2022).
- Wang J. (2022), *To Grow or Reform China's Economy?* „East Asia Forum” 9 April 2022, <https://www.eastasiaforum.org/2022/04/09/to-grow-or-reform-chinas-economy/> (dostęp: 5.05.2022).
- Ward K. (2020), *UK Monetary and Fiscal Stimulus – Unprecedented Shock, Unprecedented Response*, „JPMorgan”, 10.03.2020, <https://am.jpmorgan.com/ch/en/asset-management/liq/insights/market-insights/market-updates/bulletins/uk-monetary-and-fiscal-stimulus-unprecedented-shock-unprecedented-response/> (dostęp: 7.05.2022).

- Worldometer (2022), <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (dostęp: 17.05.2022).
- Yuan M. (2021), *Explaining Chinese Reactions to COVID-19 During the Outbreak: A Systematic Illustration*, „Frontiers in Public Health” 8 December 2021, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.727369/full> (dostęp: 7.05.2022).
- Yu X., Li N. (2021), *Understanding the Beginning of a Pandemic: China's Response to the Emergence of COVID-19*, „Journal of Infection and Public Health”, Vol. 14(3), s. 347-352.
- Zalan E. (2022), *EU Commission Still Probing Hungary's Covid Recovery Plan*, EU Observer 31.08.2022, <https://euobserver.com/rule-of-law/155909> (dostęp: 27.10.2022).
- Zhou Y., Jiang H., Wang Q., Yang M., Chen Y., Jiang Q. (2021), *Use of Contact Tracing, Isolation, and Mass Testing to Control Transmission of Covid-19 in China*, „BMJ”, Vol. 375, N2330, s. 1-5.

Rozdział 2. Międzynarodowa polityka handlowa w ramach WTO w trakcie pandemii COVID-19

Małgorzata Fronczek

2.1. Wprowadzenie

We współczesnym handlu międzynarodowym ścierają się dwa kierunki polityki handlowej, stosowanej przez poszczególne kraje: polityka liberalna i polityka protekcyjna. Protekcyjizm zyskuje zwolenników w czasie kryzysów gospodarczych, kiedy wiele państw wprowadza restrykcje handlowe, chroniąc w ten sposób własne gospodarki. Jednak takie działania utrudniające i ograniczające międzynarodowy przepływ towarów są przez wielu specjalistów postrzegane jako czynnik opóźniający wyjście z kryzysu [Wydymus i Hajdukiewicz, 2015].

Celem tego rozdziału jest omówienie zmian w polityce handlowej w skali międzynarodowej w czasie pandemii COVID-19. Postawiono przy tym hipotezę, zakładającą, że kryzys wywołany pandemią skłonił poszczególne państwa do wprowadzenia nowych ograniczeń lub wzmocnienia działań restrykcyjnych w handlu towarowym.

W pierwszej kolejności omówiono rolę WTO jako międzynarodowego forum, w ramach którego są negocjowane warunki wymiany handlowej i uzgadnianie zasady liberalizacji handlu na świecie. Następnie scharakteryzowano sytuację w handlu międzynarodowym w czasie pandemii COVID-19 i zmiany poziomu stosowanych restrykcji. Zwrócono przy tym uwagę zarówno na ograniczenia taryfowe, jak i pozataryfowe. Wreszcie przedstawiono znaczenie regionalnych porozumień handlowych (RTA) i preferencyjnych porozumień o handlu (PTA) dla poziomu protekcyjizmu w handlu międzynarodowym w trakcie pandemii.

W badaniu wykorzystano materiały i dane źródłowe, pochodzące głównie z WTO, ale także innych organizacji międzynarodowych, takich jak: International Trade Centre (ITC), UNCTAD i OECD.

2.2. WTO jako podmiot międzynarodowej polityki handlowej

W wymiarze międzynarodowym głównym forum, na którym dyskutowane są kierunki polityki handlowej i negocjowane warunki handlu pomiędzy krajami, jest Światowa Organizacja Handlu (World Trade Organization – WTO). Powstała ona w 1995 roku i kontynuuje działania Układu Ogólnego w Sprawie Cei i Handlu (General Agreement on Tariffs and Trade – GATT). Jest to największe forum, na którym kraje członkowskie uzgadniają zasady liberalizacji handlu w skali międzynarodowej. Rozmowy w tej kwestii prowadzone są w ramach tzw. rund negocjacyjnych. W okresie funkcjonowania GATT (1947-1994) odbyło się osiem rund negocjacyjnych [WTO, 2021h]. W wyniku ostatniej z nich (Rundy Urugwajskiej) powołano WTO. Obecnie rozmowy prowadzone są w kolejnej, dziewiątej rundzie negocjacyjnej (Rundzie Doha), trwającej od 2001 roku. Od 1995 roku najwyższym ciałem decyzyjnym, wytyczającym kierunki działań organizacji są konferencje ministerialne (Ministerial Conferences). Od momentu powstania WTO takich konferencji było dwanaście. Odbywały się kolejno w [WTO, 2021e]:

1. Singapurze (9-13 grudnia 1996),
2. Genewie (18-20 maja 1998),
3. Seattle (30 listopada – 3 grudnia 1999),
4. Doha (9-13 listopada 2001),
5. Cancún (10-14 września 2003),
6. Hongkongu (13-18 grudnia 2005),
7. Genewie (30 listopada – 2 grudnia 2009),
8. Genewie (15-17 grudnia 2011),
9. Bali (3-6 grudnia 2013),
10. Nairobi (15-19 grudnia 2015),
11. Buenos Aires (10-13 grudnia 2017),
12. Genewie (30 listopada – 3 grudnia 2021).

Spotkania w ramach konferencji ministerialnych odbywają się (co do zasady) przynajmniej raz na dwa lata, jednak z uwagi na pandemię COVID-19 ostatnia z nich była przesuwana i ostatecznie ustalono jej termin na koniec 2021 roku.

GATT, poprzednik WTO, był tymczasową organizacją z ograniczonym obszarem działania. Jego osiągnięciem niewątpliwie była redukcja celi w handlu światowym i włączenie nowych krajów w system wymiany. Obniżki taryf celnych przyczyniły się do rozwoju światowego handlu w latach 50. i 60. – średnio o ok. 8% rocznie [WTO, 2021h]. Rosnąca w latach 1947-1994 liczba krajów członkowskich świadczyła, że wielostronny system handlowy został uznany za ważny czynnik rozwoju gospodarczego i element polityki handlowej. Niemniej jednak w miarę upływu czasu pojawiły się nowe problemy. Runda Tokijska

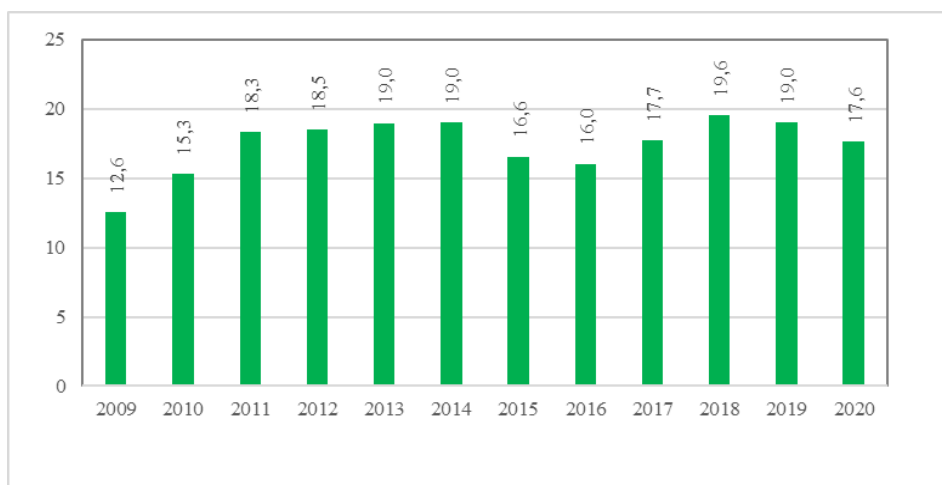
w latach 70. była próbą rozwiązania niektórych z nich, ale jej osiągnięcia były ograniczone. Kolejne redukcje cel napotykały opory, ponieważ był to okres recesji gospodarczej (kryzys lat 70. i początku lat 80.), a rządy poszczególnych państw wprowadzały inne środki chroniące sektory stojące przed zwiększoną konkurencją zagraniczną. Wysokie bezrobocie i upadek firm skłoniły rządy w Europie Zachodniej i Ameryce Północnej do zawierania dwustronnych umów, dotyczących wymiany.

Na początku lat 80. Układ Ogólny przestał spełniać rolę, jaką określono dla niego w latach 40. XX wieku. Handel światowy stał się znacznie bardziej złożony. Trwał proces globalizacji gospodarki światowej, coraz ważniejszy stawał się handel usługami, nieobjęty zasadami GATT. Problematiczna była też liberalizacja handlu rolnego, w którym nie udało się osiągnąć wyraźnego sukcesu. Z tych powodów zdecydowano się zrezygnować z funkcjonowania w ramach GATT i utworzyć nową organizację, tj. WTO.

Światowa Organizacja Handlu stała się forum negocjacyjnym dla liberalizacji handlu światowego w takich obszarach, jak: liberalizacja handlu usługami, handel rolny, handel produktami ICT, ułatwienia w dostępie do rynku dla krajów najsłabiej rozwiniętych, handel elektroniczny, przepływ technologii [WTO, 2019b]. Jej głównym celem i kierunkiem działania jest znoszenie ograniczeń w handlu międzynarodowym i ułatwianie dostępu do rynku coraz większej liczbie krajów (głównie krajom najsłabiej rozwiniętym).

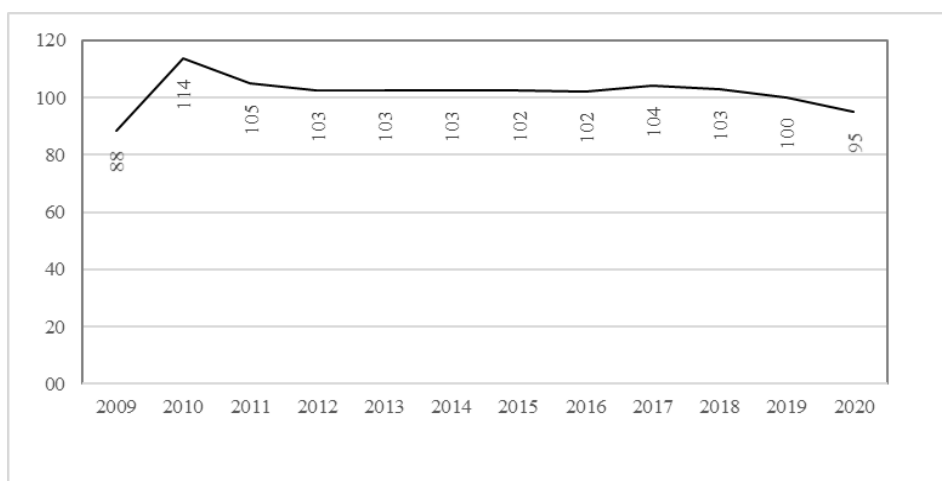
2.3. Ogólna sytuacja w handlu światowym w latach 2009-2020

Od czasu ostatniego przed pandemią kryzysu gospodarczego, tj. od 2009 roku, do 2019 roku wartość światowego eksportu wzrosła z poziomu 12,6 bln USD do 19 bln USD. Rosła więc przeciętnie o 4,2% rocznie. Wzrastały także jego rozmiary fizyczne (średnio o ok. 3,8%). Odpowiednie dane prezentują rysunki 2.1 i 2.2. Spadek wartości światowego eksportu, widoczny w statystykach w latach 2015-2016, nie był wynikiem kryzysu, lecz spadku cen, bowiem jego rozmiary fizyczne nie zmniejszyły się (rys. 2.2).



Rys. 2.1. Wartość światowego eksportu w latach 2009-2020 (w bln USD)

Źródło: WTO Stats [2021].



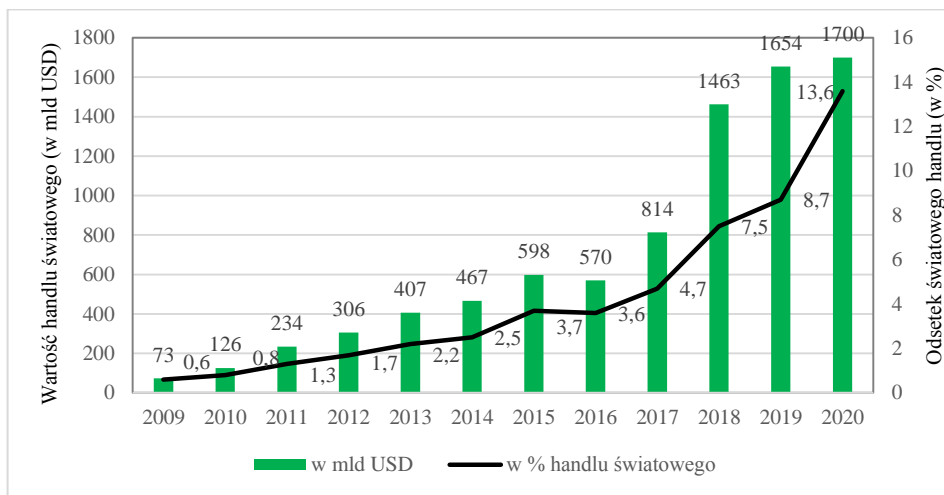
Rys. 2.2. Wolumen światowego eksportu w latach 2009-2020 (rok poprzedni = 100)

Źródło: WTO Stats [2021].

W 2020 roku można zauważyć wyraźne załamanie handlu światowego. Według danych WTO wartość światowego eksportu zmniejszyła się o 7,4%, a wolumen handlu towarami spadł w 2020 roku o 5,3% w porównaniu z 2019 rokiem.

Na skutek restrykcji pandemicznych (ograniczenia w przemieszczaniu się, restrykcje zdrowotne), które uniemożliwiły lub poważnie ograniczyły działalność wiążącą się z bezpośrednim świadczeniem usług (twarzą w twarz), zmniejszył się również międzynarodowy handel usługami. Podróże i transport spadły odpowiednio o 63% i 19% [WTO, 2021a].

Analizując dane WTO (rys. 2.3), można zauważyć, że w 2020 roku nastąpił bardzo wyraźny wzrost odsetka handlu światowego, który był objęty różnego rodzaju restrykcjami importowymi. Od 2009 roku ten udział rósł, ale w stosunkowo wolnym tempie. Do 2017 roku nie przekraczał 5% wartości światowego handlu. Skokowy wzrost można było zauważyć najpierw w 2018 roku (7,5% w porównaniu z 4,7% w 2017 roku), a później właśnie w 2020 roku, kiedy restrykcjami importowymi objętych było już 13,6% wartości światowego handlu (w porównaniu do 8,7% w 2019 roku).

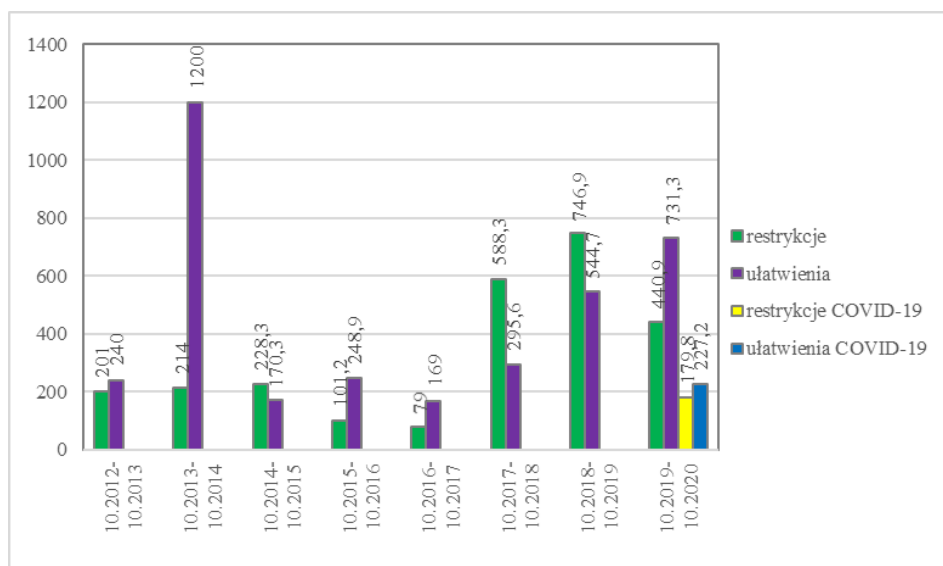


Rys. 2.3. Handel światowy objęty restrykcjami importowymi w latach 2009-2020*

* Dane za 2020 rok pokazują stan na koniec III kw.

Źródło: WTO [2020, 2021a], WTO Stats [2021].

Na wczesnych etapach pandemii większość środków wprowadzonych przez członków WTO była środkami ograniczającymi handel. Jednak w połowie października 2020 roku już ok. 58% środków można było uznać za ułatwiające handel, a tylko 42% z nich za ograniczające handel. Około 39% procent środków restrykcyjnych stosowanych w odpowiedzi na pandemię zostało uchylonych do połowy października 2020 roku, ale równocześnie ok. 18% procent środków ułatwiających handel w czasie pandemii również zostało wyeliminowanych. WTO oszacowało wartość handlu dotkniętego restrykcjami pandemicznymi na ok. 180 mld USD, podczas gdy handel objęty ułatwieniami pandemicznymi wynosił 227 mld USD. Dane dla lat 2012-2020 prezentuje rys. 2.4.



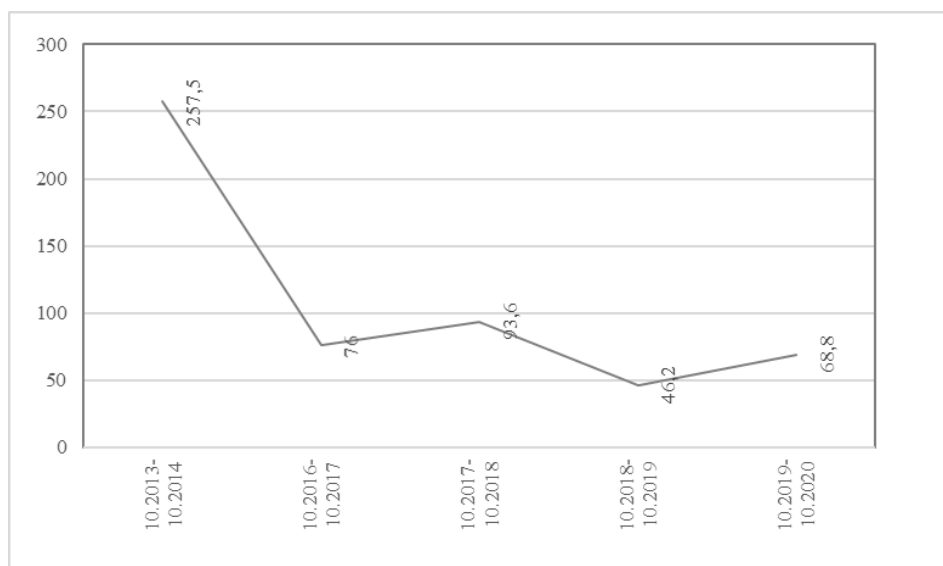
Rys. 2.4. Wartość handlu światowego* objęta restrykcjami i ułatwieniami importowymi wprowadzonymi w latach 2012-2020 (w mld USD)

* Wartość handlu objęta nowymi środkami wprowadzonymi w danym okresie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WTO [2015, 2016, 2017, 2018, 2019a, 2020, 2021a].

Pomiędzy październikiem 2019 roku a październikiem 2020 roku członkowie WTO wprowadzili najmniejszą od 2012 roku liczbę „normalnych” regulacji, dotyczących handlu (zarówno tych ułatwiających, jak i tych utrudniających wymianę). Słowo „normalne” odnosi się do regulacji niemających związku z pandemią COVID-19. Handel dotknięty środkami restrykcyjnymi spadł w tym czasie z 746,9 mld USD do 440,9 mld USD, natomiast handel objęty ułatwieniami wzrósł z 544,7 mld USD do 731,3 mld USD. Przyczyną spadku handlu, którego dotyczyły restrykcje, były ogólny spadek obrotów handlowych i koncentracja rządów poszczególnych państw na walce z pandemią.

W uzupełnieniu tej kwestii można wspomnieć, że pomiędzy październikiem 2019 roku a październikiem 2020 roku wartość handlu światowego objętego nowymi ograniczeniami pozataryfowymi (środkami antydumpingowymi, wyrównawczymi i przepisami bezpieczeństwa) wzrosła z 46,2 mld USD do 68,8 mld USD, tj. o połowę (rys. 2.5).



Rys. 2.5. Wartość handlu światowego objęta środkami pozataryfowymi* wprowadzonymi w latach 2012-2020 (w mld USD)

* Wartość handlu objęta nowymi środkami wprowadzonymi w danym okresie. Dotyczy środków: antydumpingowych, wyrównawczych i przepisów bezpieczeństwa.

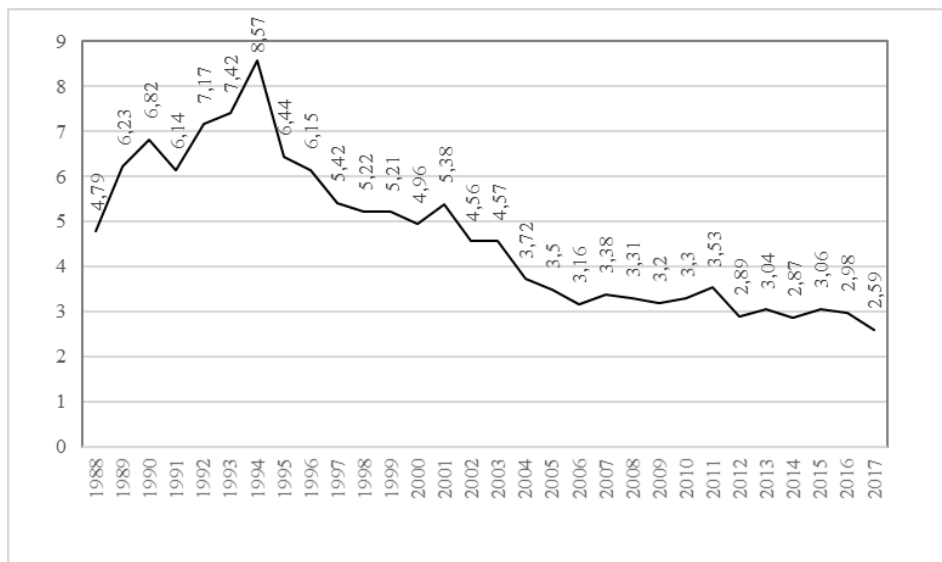
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WTO [2015, 2016, 2017, 2018, 2019a, 2020, 2021a].

Handel międzynarodowy był w czasie pandemii kanałem dostępu do różnorodnych produktów medycznych dla wielu krajów. Jak podaje WTO w początkowej fazie pandemii międzynarodowy handel maseczkami wzrósł aż o 80,9% (osiągnął w 2020 roku wartość 141,4 mld USD), a towarami medycznymi ogólnie o 16% (osiągnął w 2020 roku wartość 2,343 bln USD) [WTO, 2021a].

Trudno wyobrazić sobie również produkcję szczepionek bez handlu międzynarodowego. Typowa szczepionka wytwarzana jest w łańcuchu produkcyjnym, wykorzystującym ok. 9 tys. różnych materiałów, dostarczanych przez ok. 300 dostawców z ok. 30 różnych krajów [WTO, 2021a]. Oszacowania WTO sugerują, że światowy eksport niektórych kluczowych materiałów, wykorzystywanych do produkcji szczepionek (takich jak: kwasy nukleinowe, fenole aminokwasowe, amidy acykliczne, lecytyny i sterole) wzrósł w pierwszej połowie 2020 roku aż o 49% i osiągnął wartość 15,5 mld USD [WTO, 2021a].

2.4. Restrykcje taryfowe

Restrykcje taryfowe w odniesieniu do towarów to obszar, który w wyniku działań GATT i WTO podlegał najszybszej i najszerzej liberalizacji. Uzgodnienia przyjęte w czasie Rundy Urugwajskiej GATT, zakończonej w 1995 roku, doprowadziły stopniowo do bardzo wyraźnego obniżenia stawek celnych w skali światowej. W 1994 roku średni poziom ceł ważonych w handlu światowym wynosił 8,57%, a w 2017 roku już tylko 2,59% (rys. 2.6).



Rys. 2.6. Średni poziom ceł ważonych w handlu światowym w latach 1988-2017 (w %)

Źródło: [www1], World Bank [2021].

W czasie epidemii COVID-19 nie nastąpiły wyraźne wzrosty stawek celnych stosowanych w handlu międzynarodowym pomiędzy krajami WTO (tabela 2.1).

Tabela 2.1. Stosowane średnie stawki celne (MFN)* w latach 2019-2020

Wysokość stawek celnych	2019		2020	
	Liczba krajów	w %	Liczba krajów	w %
0,0-5,0%	26	19,7	18	21,4
5,1-10,0%	49	37,1	34	40,5
10,1-15,0%	49	37,1	31	36,9
Powyżej 15,0%	8	6,1	1	1,2
Razem	132	100,0	84	100,0

* Stawki celne stosowane zgodnie z klauzulą najwyższego uprzywilejowania (KNU).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WTO, ITC, UNCTAD [2020, 2021abc].

Analizując wysokość średnich stawek celnych MFN (stawek stosowanych w handlu według KNU) w latach 2019 i 2020, można zauważyć, że w 2019 roku ok. 20% krajów stosowało stawki na poziomie poniżej 5%, a w 2020 roku było to ok. 21% krajów. W 2019 roku ok. 37% krajów miało średnie stawki celne mieszczące się w zakresie 5-10% i tyle samo stosowało cła w zakresie 10-15%. Łącznie zatem aż 94% krajów miało średnie cła na poziomie niższym niż 15%. Przeciętne stawki celne powyżej 15% miało tylko 6% krajów. W 2020 roku ta struktura zmieniła się o tyle, że tylko ok. 1% krajów stosowało przeciętne cła na poziomie wyższym niż 15%.

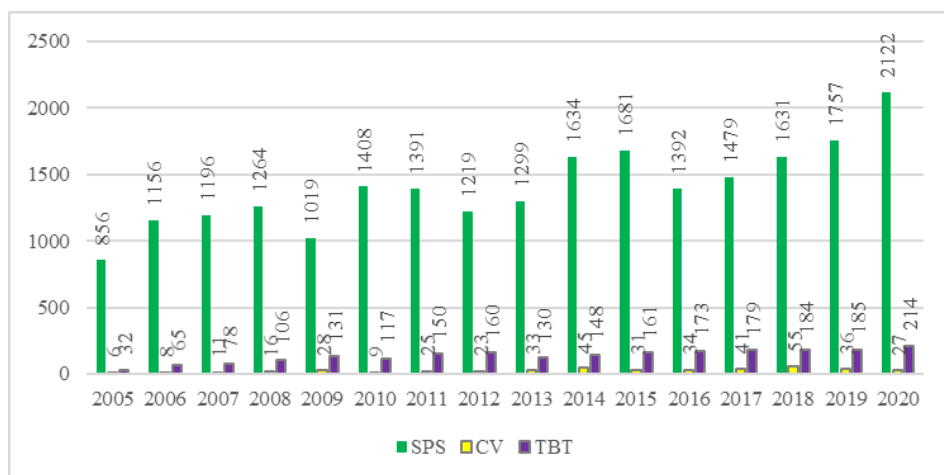
Analizując dane publikowane przez WTO, UNCTAD i ITC [2020, 2021], spośród 79 krajów, dla których były dostępne dane z lat 2019 i 2020, aż w 54 nie odnotowano zmiany w stawkach celnych KNU w 2020 roku w porównaniu z 2019 rokiem. W 12 krajach nastąpił wzrost stawek (średnio o 0,3 p.p.), a w 13 krajach stawki celne spadły (średnio o 0,4 p.p.).

Można więc stwierdzić, że w zakresie taryf celnych nie nastąpiły zasadnicze zmiany w porównaniu z okresem sprzed epidemii. Można to wytłumaczyć tym, że stawki celne MFN są stosowane zgodnie z wynegocjowanymi wcześniej umowami w ramach WTO i nie ma możliwości zwiększania ich restrykcyjności (podnoszenia poziomu) w razie wystąpienia nieoczekiwanych okoliczności.

2.5. Restrykcje pozataryfowe

Poza środkami taryfowymi kraje mają też do dyspozycji w ramach WTO wiele innych środków, ogólnie nazywanych pozataryfowymi. Należą do nich: normy sanitarne i fitosanitarne, środki wyrównawcze, bariery techniczne, ograniczenia ilościowe, normy bezpieczeństwa, zasady licencjonowania w handlu zagranicznym itp. W tej części poddano analizie wybrane środki pozataryfowe, które były stosowane przez kraje WTO w latach 2009-2021.

Na rys. 2.7 zamieszczono informację o liczbie zgłoszonych do wprowadzenia w danym roku środków wyrównawczych (CV), norm sanitarnych i fitosanitarnych (SPS) oraz barier technicznych (TBT).



Rys. 2.7. Liczba notyfikacji dotyczących norm sanitarnych i fitosanitarnych, środków wyrównawczych i barier technicznych zgłoszonych przez członków WTO w latach 2005-2020

Źródło: WTO [2020, 2021a].

Najwięcej notyfikacji dotyczyło norm sanitarnych i fitosanitarnych. W 2005 roku było ich ponad 850, w 2019 roku już 1757, a w 2020 roku ponad 2100. Liczba zgłoszeń związanych z normami technicznymi wzrosła w tym samym czasie z 32 w 2005 roku do 185 w 2019 roku i ponad 200 w 2020 roku. Najmniej zgłoszeń dotyczyło środków wyrównawczych, bo w 2005 roku było ich zaledwie 6, w 2019 roku ponad 30, a w 2020 roku – 27. Najwięcej z nich zostało zgłoszonych w 2018 roku, kiedy liczba notyfikacji sięgnęła 55.

Zgłoszone (notyfikowane) przez członków WTO środki pozataryfowe nie wyczerpują liczby wszystkich środków w praktyce przez nie stosowanych. W kolejnych latach poszczególne kraje wprowadzały nowe notyfikowane środki i przedłużały stosowanie wcześniejszych, a jednocześnie część z nich wycofywały. Stosowały też dodatkowe środki w postaci norm technicznych i sanitarnych czy fitosanitarnych, które nie były zgłaszane na forum WTO przed wprowadzeniem (SPS specjalne i TBT specjalne). Dane o rzeczywistie stosowanych ograniczeniach pozataryfowych w poszczególnych latach w okresie 2009-2021 zebrano w tabeli 2.2.

Tabela 2.2. Środki pozataryfowe stosowane* przez kraje WTO w latach 2009-2021

Lata	SPS	SPS specjalne	TBT	TBT specjalne	ADP	CV	QR	TRQ
2009	313	13	254	46	155	9	500	3
2010	418	22	291	29	136	19	487	0
2011	361	16	225	43	104	10	453	0
2012	345	16	236	35	130	10	443	2
2013	346	24	206	42	179	13	66	4
2014	369	14	194	46	168	12	31	15
2015	287	21	469	37	195	14	12	0
2016	328	14	453	31	182	26	0	0
2017	114	17	223	26	192	18	0	0
2018	3	18	113	22	209	28	0	0
2019	0	17	143	34	154	35	0	0
2020	0	36	161	57	0	0	0	0
2021 ^b	0	20	282	34	0	0	0	0

SPS – bariery sanitarne i fitosanitarne; SPS specjalne – bariery sanitarne i fitosanitarne nienotyfikowane przez kraj wprowadzający; TBT – bariery techniczne; TBT specjalne – bariery techniczne nienotyfikowane przez kraj wprowadzający; ADP – środki antydumpingowe; CV – środki wyrównawcze (antysubsydjne); QR – ograniczenia ilościowe; TRQ – kwoty taryfowe.

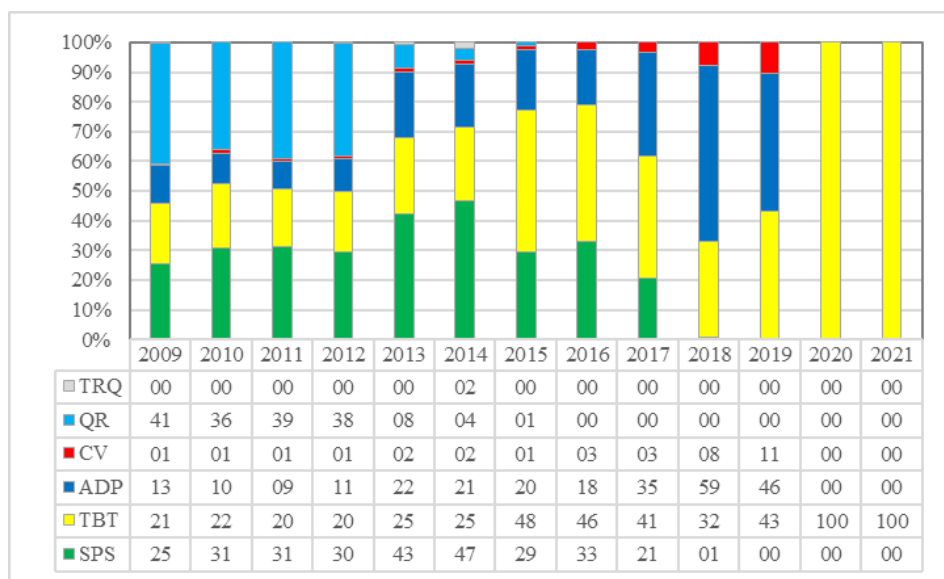
* Środki obowiązujące w danym roku (stan na 11.11.2021).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WTO [2021d].

W 2009 roku wśród tych środków pozataryfowych¹ dominowały ograniczenia ilościowe. Było to ok. 40% wszystkich środków pozataryfowych (rys. 2.8). Na drugim miejscu znalazły się normy sanitarne i fitosanitarne (25,4%), a na trzecim bariery techniczne (20,6%). W kolejnych latach można zauważyć bardzo wyraźną zmianę w stosowaniu środków pozataryfowych. W latach 2009-2016 rosła popularność ograniczeń sanitarnych i fitosanitarnych oraz barier technicznych, a zmalało znaczenie ograniczeń ilościowych. W 2016 roku wśród nowo wprowadzonych notyfikowanych wcześniej środków pozataryfowych bariery techniczne stanowiły niemal 46%, bariery sanitarne i fitosanitarne – 33,2%, a postępowania antydumpingowe – 18,4%. W tym samym roku nie wprowadzono żadnych nowych ograniczeń ilościowych. W latach 2020 i 2021 spośród notyfikowanych środków pojawiły się jedynie nowe bariery techniczne.

Jak podaje WTO [2021a], nowe, notyfikowane wcześniej sprawy związane z barierami technicznymi w handlu dotyczyły szerokiego zakresu regulacji i norm, w szczególności takich, które powiązane są z cyberbezpieczeństwem, ochroną środowiska naturalnego oraz wymaganym oznakowaniem produktów.

¹ Wśród środków pozataryfowych znajdują się też subsydia eksportowe. W badanych latach nie były zgłaszane do WTO przez żaden kraj, stąd nie były ujmowane w statystykach.



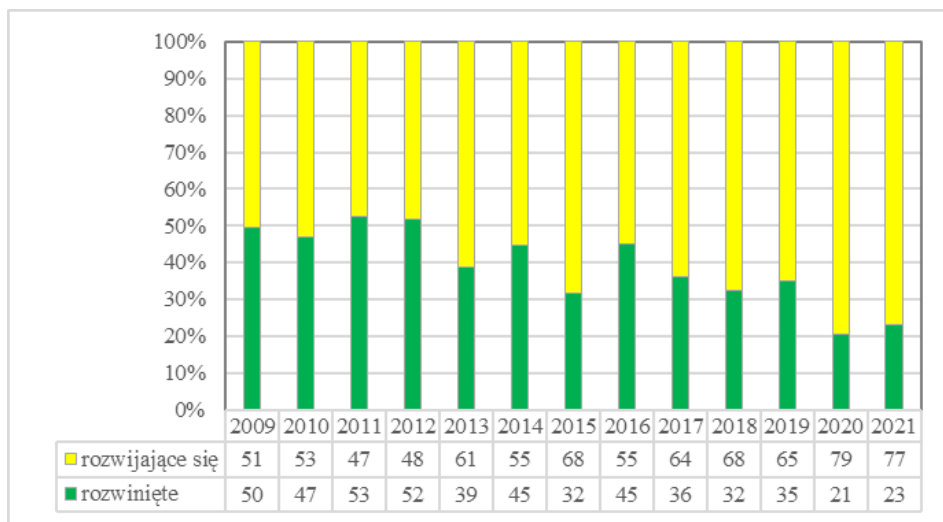
Rys. 2.8. Struktura notyfikowanych środków pozataryfowych stosowanych przez członków WTO w latach 2009-2021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WTO [2021d].

Warto w tym miejscu zauważyć, że poza środkami notyfikowanymi, poszczególne kraje stosowały też środki pozataryfowe niezgłaszane wcześniej na forum WTO (dane znajdują się w tabeli 2.2). Informacje o tych środkach pochodzą ze „skarg” krajów dotkniętych ograniczeniami. WTO gromadzi informacje o takich środkach tylko w odniesieniu do barier sanitarnych i fitosanitarnych (SPS specjalne) oraz barier technicznych (TBT specjalne). Jak pokazują dane, we wszystkich badanych latach 2009-2021 te dodatkowe środki pojawiały się. W okresie przed pandemią liczba tego typu ograniczeń sanitarnych i fitosanitarnych wahała się od 13 do 24. W 2020 roku ta liczba wzrosła do 36, co w porównaniu z 2019 rokiem oznaczało wzrost o ponad 100%. Podobną sytuację można zaobserwować w przypadku barier technicznych. Pomiędzy 2009 rokiem a 2019 rokiem ich liczba wahała się pomiędzy 22 a 46. W 2020 roku wyniosła 57, tj. o prawie 70% więcej niż w 2019 roku. W 2021 roku liczba takich dodatkowych środków zmniejszyła się odpowiednio: barier sanitarnych i fitosanitarnych do 20, a barier technicznych do 34. Może to świadczyć o tym, że większość dodatkowych ograniczeń technicznych i sanitarnych miało związek z pandemią i były wprowadzone tymczasowo.

Należy również wspomnieć, że choć w 2020 roku w oficjalnych statystykach nie pojawiły się nowe, notyfikowane ograniczenia ilościowe, to WTO podaje, że aż 35 państw członkowskich WTO w praktyce je stosowało (w 2019 roku było ich tylko 14) [WTO, 2021a]. Zostały one wprowadzone jako środki wyjątkowe (dozwolone w ramach WTO). Były stosowane tymczasowo jako środki walki z pandemią COVID-19. Ich liczba wzrosła gwałtownie w drugim kwartale 2020 roku, ale wiele z nich zostało wycofanych do początków 2021 roku.

Bardzo interesująco wygląda stosowanie środków pozataryfowych przez kraje rozwinięte i rozwijające się (rys. 2.9). W 2009 roku ok. połowy krajów stosujących takie środki stanowiły te rozwinięte, a drugą połowę rozwijające się.



Rys. 2.9. Struktura krajów* stosujących środki pozataryfowe w ramach WTO w latach 2009-2021 (w %)

* Podział krajów na rozwinięte i rozwijające się według UNCTAD [2021a].

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: WTO [2021d].

W kolejnych latach sytuacja zmieniła się. W strukturze krajów stosujących środki pozataryfowe zaczęły powoli dominować kraje rozwijające się. W efekcie w 2019 roku stanowiły one niemal 80%, a w 2020 roku 77% wszystkich państw korzystających z możliwości ochrony własnych gospodarek poprzez wykorzystanie środków pozataryfowych.

Listę najbardziej aktywnych krajów w tym obszarze zaprezentowano w tabeli 2.3.

Tabela 2.3. Kraje stosujące środki pozataryfowe* w ramach WTO w latach 2009-2021

Lata	Liczba krajów	Kraje stosujące największą liczbę środków pozataryfowych
2009	65	USA, Australia, Hongkong, Nowa Zelandia, Brazylia
2010	63	USA, Australia, Chiny, Hongkong, Nowa Zelandia
2011	63	USA, Australia, Nowa Zelandia, Hongkong, Brazylia
2012	59	USA, Australia, Hongkong, Nowa Zelandia, Brazylia
2013	63	USA, Filipiny, Brazylia, UE, Peru
2014	60	USA, Rosja, Kanada, Ekwador, Brazylia
2015	61	USA, Ekwador, Egipt, Filipiny, Brazylia
2016	66	USA, Chiny, Arabia Saudyjska, Indie, Kanada
2017	55	USA, Indie, UE, Tajwan, Korea
2018	42	USA, Indie, Turcja, Chiny, Pakistan
2019	38	USA, Kuwejt, Korea, Botswana, Indie
2020	41	Gujana, Brazylia, Korea, Chiny, Tajwan
2021 ^b	41	Brazylia, Egipt, Tajpej, USA, Dania

* Dotyczy środków wymienionych w tabeli 1.2 (stan na 11.11.2021).

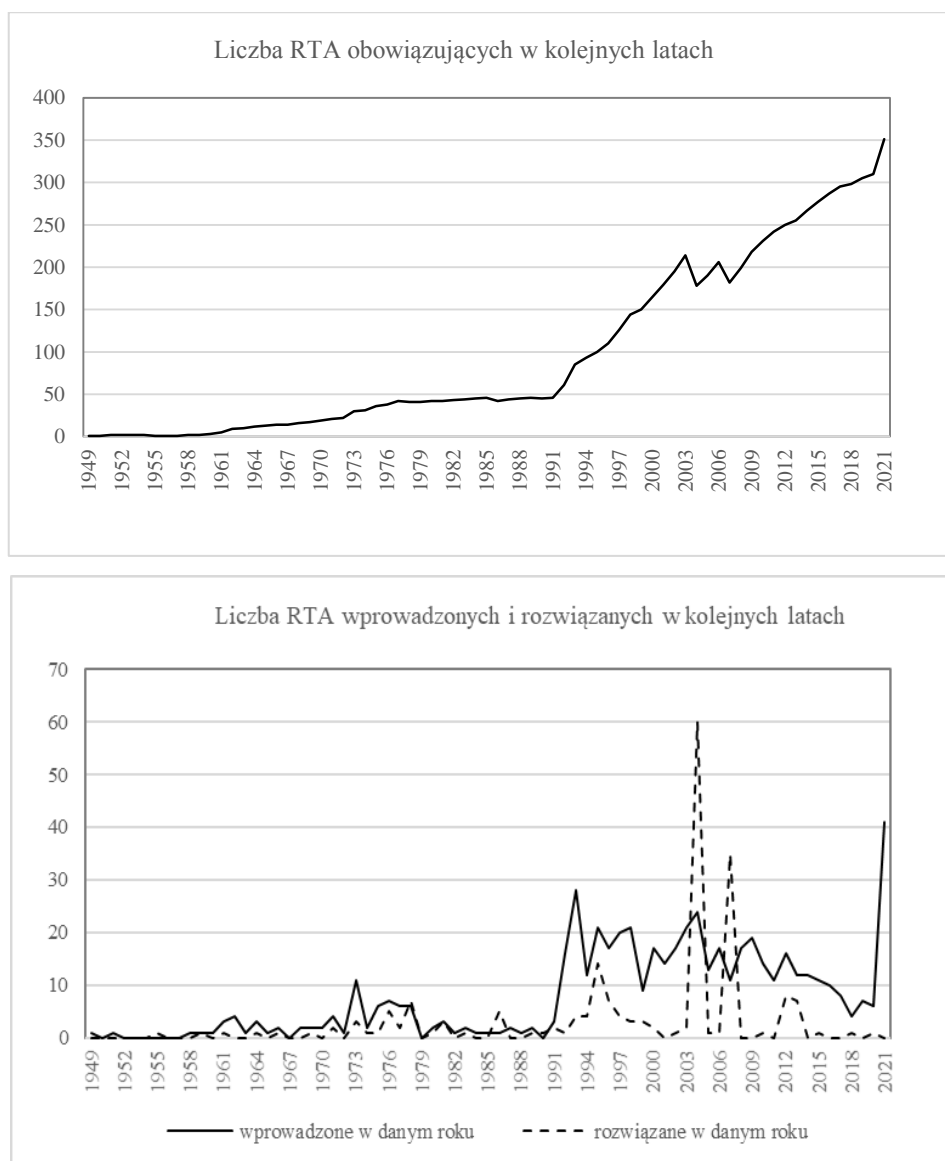
Źródło: Obliczenia własne na podstawie: WTO [2021d].

Pomiędzy 2009 rokiem a 2019 rokiem najczęściej środków pozataryfowych stosowały USA. Zmieniło się to dopiero w 2020 roku, kiedy na czele listy pojawiły się inne kraje. Bardzo chętnie z możliwości stosowania środków pozataryfowych korzystały też: Australia, Hongkong, Brazylia, Chiny i Korea. Co ciekawe, stosunkowo rzadko po takie środki sięgały kraje Unii Europejskiej (traktowane w zestawieniu jako jeden podmiot). Na liście państw stosujących najczęściej środków pozataryfowych znalazły się tylko dwa razy: w 2013 roku i 2017 roku.

2.6. Regionalne Porozumienia Handlowe (RTA)

Poza środkami taryfowymi i pozataryfowymi, na poziom protekcjonizmu w handlu międzynarodowym wpływają też regionalne porozumienia handlowe (RTA). Efektem ich wprowadzania są ułatwienia w handlu wzajemnym państw-sygnatariuszy, stąd jest to ważny element obniżający poziom protekcjonizmu.

W latach 1949-2021 wprowadzono w życie w sumie 553 porozumienia RTA, a rozwiązano 202 z nich (rys. 2.10).



Rys. 2.10. Liczba porozumień RTA obowiązujących w latach 1949-2021

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: WTO [2021f].

Według stanu na 9 listopada 2021 roku w ramach WTO obowiązywało 351 umów handlowych (tabela 2.4). Było to kilka różnych rodzajów porozumień regionalnych. Pierwsza i najliczniejsza grupa to porozumienia obejmujące zarówno towary, jak i usługi (179). Wszystkie te umowy funkcjonują w ramach

ugrupowań integracyjnych: 173 to strefy wolnego handlu, 5 ma postać unii celnej, a 1 to tzw. umowa częściowa², obejmująca tylko niektóre produkty.

Tabela 2.4. Rodzaje (RTA) według stanu na 9 listopada 2021 roku

Rodzaj porozumienia	Liczba porozumień RTA
Towary, w tym:	170
FTA	132
CU	12
PSA	26
Usługi, w tym:	2
EIA	2
Towary i usługi, w tym:	179
FTA i EIA	173
CU i EIA	5
PSA i EIA	1
RTA ogółem	351

FTA – Free Trade Agreement (strefa wolnego handlu); CU – Custom Union (unia celna); PSA – Partial Scope Agreement (umowa częściowa); EIA – Economic Integration Agreement (porozumienie o integracji gospodarczej).

Źródło: WTO [2021f].

Druga grupa regionalnych porozumień handlowych to umowy obejmujące tylko towary. W końcu 2021 roku było ich 170, w tym: 132 to strefy wolnego handlu, 12 to unie celne i 26 to umowy częściowe. Najmniej regionalnych porozumień handlowych dotyczyło tylko usług. Były tylko dwie takie umowy, funkcjonujące w ramach ugrupowań integracyjnych.

Według stanu na 9 listopada 2021 roku [WTO, 2021f] najwięcej porozumień handlowych stosowały kraje Unii Europejskiej (46). Na drugim miejscu znajdowała się Wielka Brytania (37), a na kolejnych: Szwajcaria oraz Islandia (po 32), Norwegia (31) i Liechtenstein (30). W handlu Chin obowiązywało 16 porozumień, a w handlu USA 14. Bardziej dokładne dane zawiera tabela 2.5.

Nicita i Saygili [2021] (tabela 2.6) w swoich badaniach pokazują, że regionalne porozumienia handlowe (RTA) były czynnikiem osłabiającym spadek wartości handlu światowego w czasie pandemii COVID-19.

² Free Trade Agreement (FTA), określona w paragrafie 8(b) artykułu XXIV GATT z 1994 roku; Customs Union (CU), określona w paragrafie 8(a) artykułu XXIV GATT z 1994 roku; Economic Integration Agreement (EIA), zdefiniowana w artykule V GATS; „Partial Scope” Agreement (PSA). „Partial Scope” niezdefiniowana w ramach umowy o WTO, oznaczająca, że umowa handlowa obejmuje tylko pewne produkty [WTO, 2021g].

Tabela 2.5. Liczba RTA w Unii Europejskiej, Chinach i USA (stan na 9 listopada 2021 roku)

Kraj/ ugrupowanie	RTA ogółem	Porozumienie obejmujące								
		Towary, w tym:			Usługi, w tym:		Towary i usługi, w tym:			
		razem	FTA	CU	razem	EIA	razem	FTA i EIA	CU i EIA	PSA i EIA
Unia Europejska	46	24	21	3	2	2	20	19	1	
Chiny	16						16	15		1
USA	14	1	1				13	13		

Źródło: WTO [2021f].

Tabela 2.6. RTA i zmiany wartości eksportu* w 2020 roku w porównaniu z 2019 rokiem

Grupy krajów	Ogółem	Bez RTA	RTA
Wszystkie kraje	-13,8	-14,1	-11,2
Kraje rozwijające się	-13,8	-14,0	-12,2
Kraje rozwinięte	-12,7	-13,4	-10,0

* Badanie obejmowało bilateralne obroty 139 krajów. Unia Europejska została potraktowana jako jeden podmiot.

Źródło: Nicita i Saygili [2021].

Analizując wyniki handlu bilateralnego 139 krajów w latach 2019-2020, Nicita i Saygili [2021] wykazali, że w 2020 roku wartość eksportu odbywającego się w ramach RTA była niższa o 11,2% niż w 2019 roku, podczas gdy wartość eksportu poza RTA była niższa o 14,1%. Znaczne różnice można zauważyć, gdy rozdzieli się kraje rozwinięte i rozwijające się. Z pandemią lepiej poradziły sobie kraje rozwinięte. Wartość ich eksportu zmniejszyła się ogólnie w 2020 roku o 12,7%, ale eksport w ramach RTA zmniejszył się o 10%, a eksport poza RTA o 13,4%. Kraje rozwijające się odnotowały większe straty handlowe z powodu epidemii. Wartość ich eksportu spadła ogółem o 13,8% (r/r), ale eksport w ramach RTA o 12,2%, podczas gdy eksport poza RTA spadł aż o 14%.

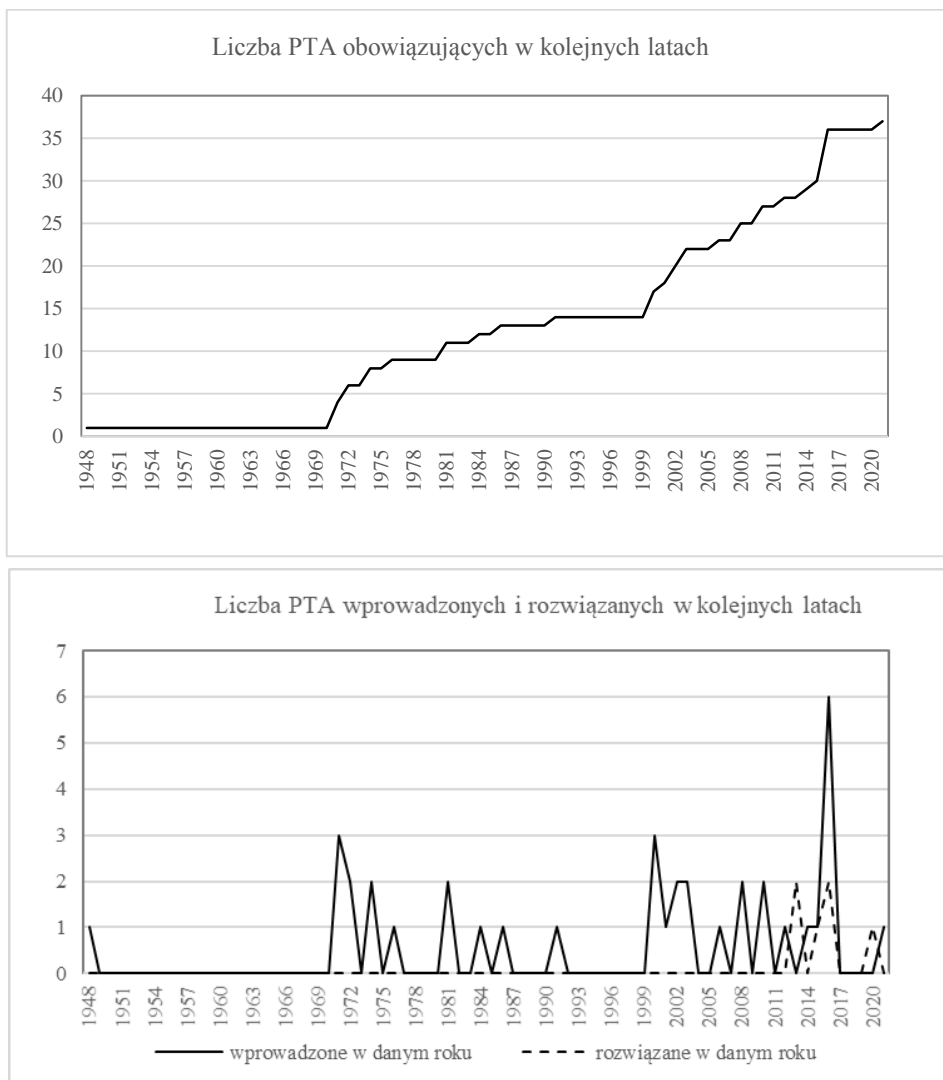
2.7. Preferencyjne umowy o handlu (PTA)

Preferencyjne umowy o handlu (*preferential trade arrangements* – PTA) charakteryzują się tym, że preferencje handlowe mogą zostać przyznane jednostronnie danemu krajowi/krajom przez członka WTO [UNCTAD, 2021bc; WTO, 2021c]. Przyjmują one głównie postać: Generalnego Systemu Preferencji (Generalized System of Preferences – GSP) lub LDC-specific. W obu tych przypadkach preferencje są przyznawane krajom najslabiej rozwiniętym w celu ułatwienia im dostępu do rynku kraju przyznającego.

GSP to rozbudowany system programów i reguł, których celem jest ułatwienie krajom najsłabiej rozwiniętym dostępu do rynku innych państw. Preferencje w ramach LDC-specific obejmują zniesienie cel, ograniczeń ilościowych i stosowanie łagodniejszych reguł pochodzenia przez kraje przyznające preferencje w odniesieniu do importu z krajów najsłabiej rozwiniętych.

Poza tymi dwoma rodzajami umów w praktyce stosowane są też inne PTA, przewidujące ułatwienia w handlu dla krajów słabiej rozwiniętych, jednak nie mieszczące się w formule GSP lub LDC-specific.

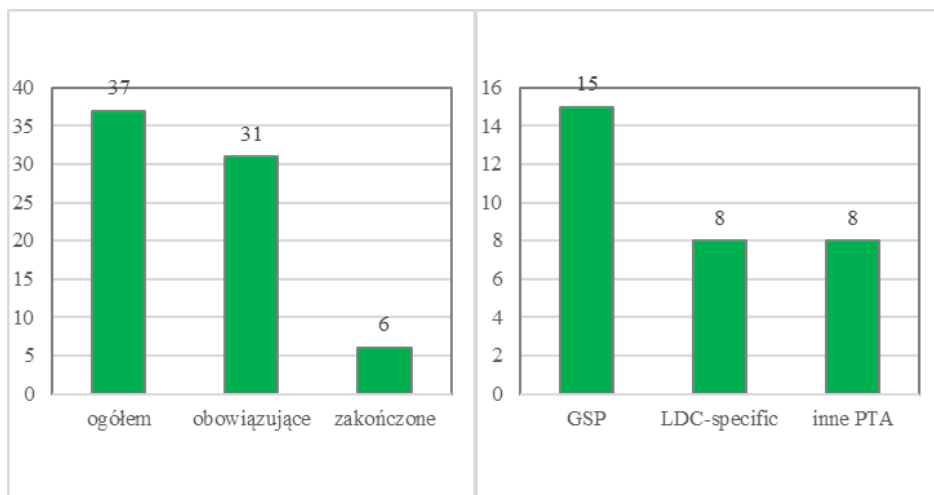
W latach 1948-2021 liczba porozumień PTA bardzo wyraźnie wzrosła (rys. 2.11).



Rys. 2.11. Liczba porozumień PTA obowiązujących w latach 1948-2021

Źródło: WTO [2021b], obliczenia własne.

Według stanu na 9 listopada 2021 roku (rys. 2.12) ogółem było 37 umów PTA, przy czym 6 z nich zostało zakończonych, więc funkcjonujących było 31. Z tego 15 miało GSP, 8 to LDC-specific i kolejne 8 inne rodzaje PTA.



Rys. 2.12. Liczba porozumień PTA według rodzaju (stan na 9 listopada 2021 roku)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: WTO [2021b].

2.8. Podsumowanie

Analiza danych pozwoliła zauważyć, że w czasie pandemii wzrosły tendencje protekcyjnistyczne. Wiele krajów wprowadziło dodatkowe środki restrykcyjne w handlu zagranicznym. Większość z nich miała charakter barier sanitarnych, fitosanitarnych i barier technicznych, których stosowanie jest w ramach WTO dozwolone. Znaczna część tych barier została wprowadzona tymczasowo i szybko z nich zrezygnowano, ale należy zauważyć, że dużo takich barier było wprowadzanych bez uprzedniej notyfikacji (tj. bez stosownej informacji o zamiarze ich zastosowania). Z pewnością nie wpływało to pozytywnie na stabilizację warunków prowadzenia działalności handlowej w skali międzynarodowej. Co prawda w czasie pandemii (październik 2019 r. – październik 2020 r.) zmniejszyła się wartość handlu objęta restrykcjami stosowanymi przed pandemią, ale jednocześnie wprowadzono nowe restrykcje związane już ściśle z pandemią COVID-19. Trzeba przy tym pamiętać, że zmniejszenie się wartości handlu objętego restrykcjami było w znacznej mierze skutkiem zmniejszenia się wartości globalnych obrotów towarów. W efekcie więc obejmowały one znacznie większą część światowego handlu niż przed pandemią. WTO oszacowało, że restrykcje importowe objęły w 2020 roku 13,6% handlu światowego, podczas

gdy w 2019 roku było to 8,7%. Nowo wprowadzone środki restrykcyjne dotyczyły w 2020 roku handlu o wartości 68,8 mld USD, tj. o połowę większej niż w 2019 roku (46,2 mld USD). Te dane pozwalają stwierdzić, że postawiona wcześniej hipoteza okazała się prawdziwa. W trakcie pandemii nasiliły się tendencje protekcyjnistyczne w handlu międzynarodowym.

Ten wniosek ma tym większe znaczenie, jeśli weźmie się pod uwagę, iż w czasie pandemii handel międzynarodowy pełnił bardzo ważną rolę czynnika utrzymującego dostawy kluczowych towarów. Pokazuje to przykład maseczek chirurgicznych [OECD, 2020]. Przed wybuchem pandemii największym producentem maseczek były Chiny. Dostarczały około połowy światowej produkcji. Jednak w pierwszym tygodniu stycznia 2020 roku (zanim epidemia dotarła do innych kontynentów), nie mogąc sprostać krajowemu zapotrzebowaniu, zaimportowały 56 mln maseczek. W szczycie epidemii zapotrzebowanie na maski w Chinach szacowano na 240 mln sztuk dziennie (tj. 10 razy więcej niż wynosiły możliwości produkcyjne tego kraju). Od początku stycznia do końca lutego 2020 roku Chiny zwiększyły produkcję maseczek z poziomu 20 mln sztuk dziennie do 116 mln sztuk dziennie i wtedy zaczęły je eksportować do innych krajów.

Na forum WTO zauważono szczególnie niepokojące zjawisko wprowadzania restrykcji eksportowych w handlu artykułami medycznymi i żywnością, które było spowodowane pandemią [WTO, 2021a]. W lipcu 2021 roku w ramach World Economic Forum zauważono, że cła i inne ograniczenia eksportowe opóźniały i utrudniały dystrybucję szczepionek oraz innych produktów związanych z diagnostyką i terapią COVID-19 [Brant i Burns, 2021]. Podkreślono wtedy, że członkowie WTO powinni podjąć zdecydowane działania na rzecz wyeliminowania ograniczeń w dostawach produktów, służących zwalczaniu pandemii. Ich efektem jest bowiem wzrost kosztów wytwarzania szczepionek, sprzętu, materiałów diagnostycznych, leków przeciw COVID-19. Te koszty ostatecznie zwykle ponoszą końcowi użytkownicy, tj. pacjenci.

Potwierdzeniem prawdziwości sformułowanej na wstępie hipotezy jest też to, że już w raporcie z czerwca 2020 roku OECD [2020] stwierdziło, że jednym z najważniejszych zadań na czas pandemii jest utrzymanie swobody przepływu towarów w skali międzynarodowej, który umożliwia utrzymanie łańcuchów dostaw. Podkreślono w nim, że zadanie to jest utrudnione właśnie z powodu wprowadzenia przez wiele krajów dodatkowych restrykcji w handlu zagranicznym, poczynając od podnoszenia stawek celnych na niektóre produkty (np.: medyczne), poprzez zwiększenie barier pozataryfowych, kończąc na wprowadzeniu rządowego wsparcia dla wielu sektorów własnych gospodarek.

Ten problem zauważono też na forum WTO [2021a]. W latach 2020-2021 rozmowy w ramach WTO koncentrowały się na ograniczaniu działań utrudniających handel międzynarodowy, takich jak: opóźnienia graniczne, dyskryminujące opodatkowanie wewnątrzkrajowe i w szczególności stosowanie ograniczeń importowych i eksportowych. Trzeba podkreślić, że na wiele tych problemów zwrócono uwagę już przed pandemią i podnoszono na forum WTO już wcześniej, ale wiele z nich było nowych i pojawiły się jako efekt pandemii. Dodatkowo w trakcie rozmów w ramach WTO [2021a] w 2021 roku podkreślano szczególną rolę utrzymania otwartych rynków i handlu międzynarodowego jako czynnika wspomagającego rozwój gospodarczy po pandemii COVID-19. Potwierdzają to wyniki badań, wskazujące, że utrzymanie swobody handlu w ramach regionalnych porozumień handlowych skutkowało mniejszym zmniejszeniem wartości eksportu w czasie pandemii niż w przypadku handlu poza tymi porozumieniami.

Można się zatem spodziewać, że w ramach WTO w najbliższej przyszłości jeszcze silniejszy nacisk zostanie położony na konieczność znoszenia restrykcji handlowych i liberalizację polityki w tym obszarze.

Literatura

- [www1] <https://ourworldindata.org/grapher/tariff-rates> (dostęp: 10.11.2021).
- Brant J., Burns T. (2021), *Trade Restrictions are Delaying the COVID Response. The WTO Must Act*, World Economic Forum, <https://www.weforum.org/agenda/2021/07/wto-members-must-launch-new-work-to-reinforce-the-covid-response-in-november/> (dostęp: 18.11.2021).
- Nicita A., Saygili M. (2021), *Trade Agreements and Trade Resilience During COVID-19 Pandemic*, „UNCTAD Research Paper”, No. 70, <https://unctad.org/webflyer/trade-agreements-and-trade-resilience-during-covid-19-pandemic> (dostęp: 13.11.2021).
- OECD (2020), *COVID-19 and International Trade: Issues and Actions*, <https://www.oecd.org/trade/documents/covid-19-international-trade-issues-actions.pdf> (dostęp: 6.04.2022).
- UNCTAD (2021a), *Classifications*, https://unctadstat.unctad.org/EN/Classifications/DimCountries_DevStatus_Hierarchy.pdf (dostęp: 11.11.2021).
- UNCTAD (2021b), *Generalized System of Preferences*, <https://unctad.org/topic/trade-agreements/generalized-system-of-preferences> (dostęp: 13.11.2021).
- UNCTAD (2021c), *Preferential Market Access for Goods*, <https://www.un.org/ldcportal/preferential-market-access-for-goods/> (dostęp: 13.11.2021).
- World Bank (2021), *World Development Indicators*, <https://data.worldbank.org/indicator/TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS> (dostęp: 28.10.2021).

- WTO (2015), *Annual Report 2015*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/anrep15_e.pdf (dostęp: 18.11.2021).
- WTO (2016), *Annual Report 2016*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/anrep16_e.htm (dostęp: 18.11.2021).
- WTO (2017), *Annual Report 2017*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/anrep17_e.htm (dostęp: 18.11.2021).
- WTO (2018), *Annual Report 2018*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/anrep18_e.htm (dostęp: 18.11.2021).
- WTO (2019a), *Annual Report 2019*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/anrep19_e.htm (dostęp: 18.11.2021).
- WTO (2019b), *WTO Ministerial Conferences. Key Outcomes*, Cambridge University Press, https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/mc_outcomes_e.htm (dostęp: 24.11.2021).
- WTO (2020), *Annual Report 2020*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/anrep20_e.pdf (dostęp: 10.11.2021).
- WTO (2021a), *Annual Report 2021*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/anrep21_e.htm (dostęp: 10.11.2021).
- WTO (2021b), *Database on Preferential Trade Arrangements*, <http://ptadb.wto.org/ptaList.aspx> (dostęp: 13.11.2021).
- WTO (2021c), *Glossary*, https://www.wto.org/english/thewto_e/glossary_e/preferential_trade_arrangements_ptas_e.htm (dostęp: 13.11.2021).
- WTO (2021d), *Integrated Trade Intelligence Portal*, <http://i-tip.wto.org/goods/Forms/MemberView.aspx?mode=modify&action=search> (dostęp: 10.11.2021).
- WTO (2021e), *Ministerial Conferences*, https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/minist_e.htm (dostęp: 24.11.2021).
- WTO (2021f), *Regional Trade Agreement Database*, <http://rtais.wto.org/UI/publicPreDefRepByCountry.aspx> (dostęp: 12.11.2021).
- WTO (2021g), *Regional Trade Agreements database. User guide*, http://rtais.wto.org/UserGuide/User%20Guide_Eng.pdf (dostęp: 13.11.2021).
- WTO (2021h), *The GATT years: from Havana to Marrakesh*, https://www.wto.org/English/thewto_e/whatis_e/tif_e/fact4_e.htm (dostęp: 24.11.2021).
- WTO Stats (2021), <https://stats.wto.org> (dostęp: 12.11.2021).
- WTO, ITC, UNCTAD (2020), *World Tariff Profiles 2020*, Geneva, <https://unctad.org/webflyer/world-tariff-profiles-2020> (dostęp: 17.11.2021).
- WTO, ITC, UNCTAD (2021), *World Tariff Profiles 2021*, Geneva, https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_tariff_profiles21_e.htm (dostęp: 17.11.2021).
- Wydymus S., Hajdukiewicz A., red. (2015), *Liberalizacja handlu a protekcjonizm. Korzyści i zagrożenia dla wymiany handlowej Polski*, Difin, Warszawa.

Rozdział 3. Polityka innowacyjna w czasie pandemii COVID-19

Małgorzata Dziembala

3.1. Wprowadzenie

Postępujące przemiany w turbulentnym otoczeniu międzynarodowym implikują nieodłącznie określone konsekwencje dla gospodarek poszczególnych krajów w wymiarach ekonomicznym, społecznym i politycznym. Ze względu na skalę i intensywność dokonujących się zjawisk mogą pojawić się szoki różnej natury, w tym podażowe i popytowe, oddziałując na sytuację gospodarczo-społeczną poszczególnych krajów i podmiotów tam zlokalizowanych. Wymaga to podjęcia odpowiednich działań w ramach polityki ekonomicznej, aby przeciwdziałać lub zminimalizować negatywne skutki tych zdarzeń występujących w wielu sferach gospodarczych. Pandemia COVID-19 będąca bezprecedensowym zdarzeniem wywołała daleko idące konsekwencje, z jednej strony jej implikacje oddziaływały na różne dziedziny gospodarowania, a z drugiej strony spowodowała uruchamianie instrumentów w ramach poszczególnych polityk mających na celu pobudzanie gospodarki do wzrostu. W warunkach pandemii wzrasta znaczenie polityki innowacyjnej.

Współcześnie bowiem to zdolność poszczególnych krajów do kreowania i dyfuzji innowacji stanowi o ich przewadze i wyznacza pozycję w gospodarce światowej. W związku z tym szczególną rolę ma do wypełnienia polityka innowacyjna, w ramach której podejmowane są działania stymulujące kreowanie innowacji. Jej rolą jest zapobieganie i przeciwdziałanie niedoskonałościom występujących w systemie innowacji w danym kraju.

Pandemia oddziałuje na sferę nauki, technologii i innowacji (STI) w sposób wielowymiarowy:

- w szczególności lockdown jako jeden ze skutków pandemii wpłynął na systemy innowacji i ich funkcjonowanie, w rezultacie oddziałując na potencjał innowacyjny (różne sektory w odmienny sposób zostały dotknięte konsekwencjami pandemii, niektóre szczególnie intensywnie doświadczyły jej skutków); także inni aktorzy tego systemu, tj. przemysł, szkoły wyższe, instytuty badawcze, a także pracownicy badawczy odczuli jego konsekwencje;

- procykliczność inwestycji w zakresie badań i innowacji oddziałuje na ich wielkość w okresie niestabilności, niemniej jednak niektóre duże firmy funkcjonujące w sferze B+R rozszerzają swoją działalność;
- rozkład przestrzenny skutków pandemii jest nierównomierny, prowadząc także do dysproporcji w zakresie produktywności [*OECD Science, technology and innovation outlook 2021*, 2021, s. 13-14, 17].

Polityka innowacyjna aktywnie włącza się w podejmowane działania mające na celu przeciwdziałanie negatywnym konsekwencjom pandemii COVID-19, w tym także poprzez kreowanie innowacyjnych rozwiązań w sferze medycznej i wykorzystanie zróżnicowanego instrumentarium.

Celem rozdziału jest przedstawienie roli polityki innowacyjnej w warunkach pandemii COVID-19 i wskazanie na kierunki wsparcia oraz zastosowane instrumenty w ramach tej polityki w wybranych krajach. Twierdzi się, że w warunkach pandemii COVID-19 znaczenie polityki innowacyjnej wzrasta, ponieważ ta nie tylko aktywnie wspiera działania przeciwdziałające konsekwencjom pandemii, lecz podejmuje również wyzwania, z którymi przyjdzie się zmierzyć w okresie postpandemicznym.

Rozdział obejmuje trzy części. W pierwszej przedstawiono wybrane wskaźniki charakteryzujące działalność B+R i przeobrażenia dokonujące się w tym zakresie w ostatnich latach, w szczególności ujmując okres pandemii. W drugiej omówiono instrumentarium i działania realizowane w ramach polityki innowacyjnej w wybranych krajach (w USA, w Brazylii, w Niemczech) i w Unii Europejskiej mające na celu przeciwdziałanie konsekwencjom pandemii. Następnie przedstawiono koncepcję polityki innowacyjnej i wyzwania, którym musi sprostać w nadchodzących latach. Całość rozważań kończy podsumowanie. Należy nadmienić, że dobór wskaźników dotyczących działalności B+R i innowacyjnej był podyktowany dostępnością danych za 2020 rok, tj. rok, w którym rozpoczęła się pandemia COVID-19. Natomiast objęto analizą kraje, które doświadczyły w największym stopniu skutków pandemii, biorąc pod uwagę odnotowaną liczbę zakażeń, jak również są zróżnicowane ze względu na poziom ich rozwoju gospodarczego. USA i Niemcy stanowią kraje rozwinięte, natomiast Brazylia zaliczana jest do grupy krajów rozwijających się [*Country classification*].

3.2. Działalność badawczo-rozwojowa i innowacyjna w warunkach niestabilności

W gospodarce światowej kraje systematycznie zwiększają ponoszone nakłady na działalność badawczą i rozwojową, bowiem zdolność do kreowania innowacji i potencjał posiadany w tym zakresie wyznacza ich przewagę konkurencyjną. W szczególności gospodarką intensywnie inwestującą w tej sferze są Chiny, które w latach 2005-2020 zwiększyły dynamicznie nakłady na działalność B+R z 1,31% do 2,4% PKB, podczas gdy w USA wzrosły z 2,52% do 3,45%, a w Unii Europejskiej z 1,68% do 2,20% PKB.

W latach 2014-2020 nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB (w %, tzw. GERD) w krajach OECD systematycznie wzrastały. O ile w 2014 roku wyniosły 2,32%, to w 2019 roku 2,51%, a w 2020 roku stanowiły 2,68%. W 2020 roku, tj. w pierwszym roku pandemii, nakłady na działalność badawczo-rozwojową na ogół wzrosły w porównaniu do roku poprzedniego w krajach OECD. Najwięcej, bo o 16-17%, zwiększyły się nakłady na działalność B+R w 2020 roku w Grecji, na Litwie, w Portugalii (tabela 3.1). Jedynie w Kolumbii i w Niemczech tego rodzaju nakłady uległy obniżeniu w relacji do PKB spośród analizowanych krajów OECD w 2020 roku w porównaniu do roku poprzedniego (tj. w krajach, dla których były dostępne kompletne dane za lata 2014-2020).

W Unii Europejskiej nakłady na działalność B+R w 2014 roku wyniosły 2%, w 2019 roku – 2,11%, by w 2020 roku osiągnąć 2,2% w relacji do PKB. W USA wielkość GERD była zdecydowanie większa aniżeli w Unii Europejskiej, a w 2020 roku GERD dla USA był 1,25 p.p. wyższy od Unii Europejskiej. Dla porównania nakłady na działalność B+R stanowiły w Chinach 2,4%, a w Tajwanie 3,64% PKB w 2020 roku. Również te dwa kraje, które nie są członkami OECD, zwiększyły GERD w pierwszym roku pandemii w porównaniu do 2019 roku. Na ogół odnotowany wzrost nakładów na tego rodzaju działalność w warunkach pandemii był częściowo także wynikiem zaangażowania polityki innowacyjnej w wypracowanie odpowiednich rozwiązań w sferze medycznej.

Tabela 3.1. Nakłady na działalność B+R w relacji do PKB w wybranych krajach OECD oraz w Chinach i Tajwanie w latach 2005-2020 (w %)

Kraj	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Zmiana 2020/2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Austria	2,37	3,08	3,05	3,12	3,06	3,09	3,13	3,20	1,02
Belgia	1,79	2,37	2,43	2,52	2,67	2,86	3,16	3,48	1,10
Kanada	1,97	1,71	1,69	1,73	1,69	1,68	1,59	1,70	1,07
Kolumbia	0,17	0,30	0,37	0,27	0,26	0,31	0,32	0,29	0,90

cd. tabeli 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Czechy	1,16	1,96	1,92	1,67	1,77	1,90	1,93	1,99	1,03
Dania	2,39	2,91	3,05	3,09	2,93	2,97	2,89	2,96	1,03
Estonia	0,92	1,43	1,47	1,24	1,28	1,42	1,63	1,79	1,10
Finlandia	3,32	3,15	2,87	2,72	2,73	2,76	2,80	2,91	1,04
Francja	2,05	2,28	2,23	2,22	2,20	2,20	2,19	2,35	1,07
Niemcy	2,44	2,88	2,93	2,94	3,05	3,11	3,17	3,14	0,99
Grecja	0,58	0,84	0,97	1,01	1,15	1,21	1,28	1,50	1,17
Węgry	0,92	1,34	1,34	1,18	1,32	1,51	1,48	1,61	1,09
Islandia	2,68	1,94	2,18	2,11	2,08	2,00	2,32	2,47	1,06
Irlandia	1,19	1,52	1,18	1,18	1,26	1,17	1,23	1,23	1,01
Izrael	4,04	4,16	4,26	4,51	4,66	4,80	5,14	5,44	1,06
Włochy	1,04	1,34	1,34	1,37	1,37	1,42	1,46	1,53	1,05
Japonia	3,13	3,37	3,24	3,11	3,17	3,22	3,21	3,27	1,02
Korea	2,52	4,08	3,98	3,99	4,29	4,52	4,63	4,81	1,04
Litwa	1	1,03	1,04	0,84	0,90	0,94	0,99	1,16	1,16
Łotwa	0,53	0,69	0,62	0,44	0,51	0,64	0,64	0,71	1,11
Luksemburg	1,56	1,22	1,25	1,27	1,24	1,17	1,18	1,13	0,96
Meksyk	0,40	0,44	0,43	0,39	0,33	0,31	0,28	0,30	1,05
Niderlandy	1,77	2,17	2,15	2,15	2,18	2,14	2,18	2,29	1,05
Norwegia	1,48	1,72	1,94	2,04	2,10	2,05	2,16	2,28	1,06
Polska	0,56	0,94	1,00	0,96	1,03	1,21	1,32	1,39	1,05
Portugalia	0,76	1,29	1,24	1,28	1,32	1,35	1,40	1,62	1,16
Słowacja	0,49	0,88	1,16	0,79	0,89	0,84	0,83	0,91	1,10
Słowenia	1,42	2,37	2,20	2,01	1,87	1,95	2,05	2,15	1,05
Hiszpania	1,10	1,24	1,22	1,19	1,21	1,24	1,25	1,41	1,12
Szwecja	3,36	3,10	3,22	3,25	3,36	3,32	3,39	3,53	1,04
Turcja	0,56	0,86	0,88	0,94	0,95	1,03	1,06	1,09	1,02
USA	2,52	2,72	2,79	2,85	2,91	3,01	3,18	3,45	1,09
Unia Europejska	1,68	2,00	2,00	1,99	2,03	2,07	2,11	2,20	1,04
OECD ogółem	2,10	2,32	2,33	2,33	2,37	2,44	2,51	2,68	1,07
Chiny	1,31	2,02	2,06	2,10	2,12	2,14	2,23	2,40	1,07
Tajwan	2,33	2,98	3,00	3,09	3,19	3,35	3,49	3,64	1,04

Źródło: Zestawienie własne na podstawie: baza danych OECD; Main Science and Technology Indicators [2022, s. 11].

W ujęciu bezwzględny wartość nakładów na sferę B+R w poszczególnych krajach wzrasta. Warto zwrócić uwagę na nakłady ponoszone w USA, które w 2020 roku wyniosły 708 mld USD, oznaczając wzrost o 41 mld USD w porównaniu do roku poprzedniego, podczas gdy w 2019 roku nastąpił ich

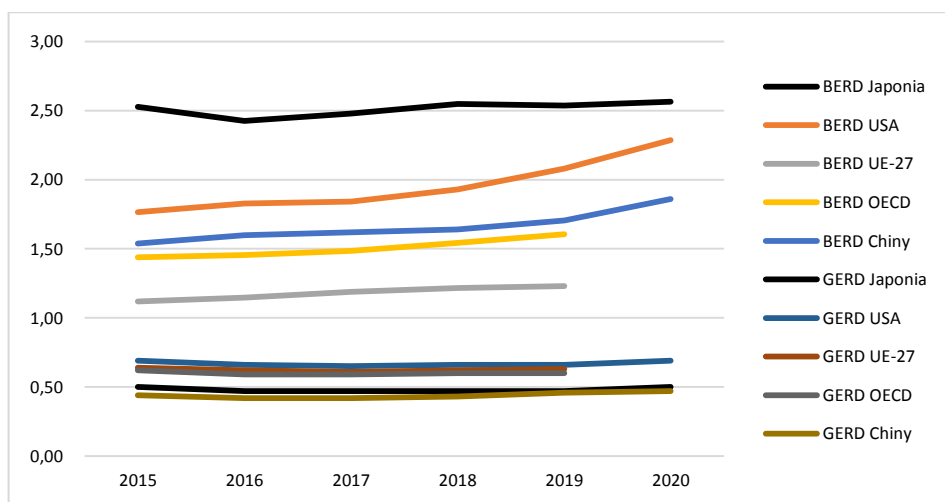
wzrost o 62 mld USD (w porównaniu do 2018 roku). Jest to stosunkowo wysoki przyrost nakładów na działalność B+R w porównaniu do okresu 2010-2017, kiedy średniorocznie wyniósł 21 mld USD [Boroush, 2021].

Jednakże warto rozważyć, czy wzrastające wydatki w zakresie B+R były ponoszone przez sektor przedsiębiorstw i/lub rządowy. Wstępne dane wskazują, że w 2020 roku udział nakładów na działalność B+R w relacji do PKB ponoszonych przez sektor przedsiębiorstw na ogół wzrósł w porównaniu do poprzedniego roku w takich krajach OECD, jak: Belgia, Grecja, Islandia, Japonia, Korea Południowa, Portugalia, Słowacja, Turcja. W USA tego rodzaju nakłady zwiększyły się z 2,08% PKB w 2019 roku do 2,29% PKB w 2020 roku. Natomiast w Austrii, w Kolumbii, w Czechach i w Meksyku nie uległy zmianie bądź zmniejszyły się. Należy jednak mieć na uwadze, że są to wyniki wstępne i trudno jednoznacznie określić zmianę skali zaangażowania sektora przedsiębiorstw w początkowym okresie pandemii (tabela 3.2).

Tabela 3.2. Nakłady na działalność B+R ponoszone przez sektor przedsiębiorstw w wybranych krajach w latach 2014-2020 (jako % PKB)

Kraj	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Austria	1,47	1,52	1,65	1,67	1,64	1,72	1,60
Kanada	0,78	0,74	0,74	0,73	0,72	0,66	0,71
Kolumbia	0,14	0,18	0,11	0,10	0,14	0,16	0,15
Czechy	0,70	0,66	0,66	0,70	0,76	0,74	0,71
Grecja	0,25	0,30	0,40	0,52	0,52	0,53	0,60
Islandia	0,69	0,78	0,79	0,76	0,80	0,90	0,95
Japonia	2,60	2,53	2,43	2,48	2,55	2,54	2,56
Korea Południowa	3,07	2,97	3,01	3,27	3,46	3,56	3,69
Meksyk	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05
Portugalia	0,54	0,53	0,57	0,61	0,64	0,67	0,84
Słowacja	0,28	0,29	0,37	0,43	0,41	0,39	0,40
Turcja	0,39	0,39	0,44	0,47	0,55	0,60	0,62
USA	1,68	1,76	1,83	1,84	1,93	2,08	2,29
Chiny	1,53	1,54	1,60	1,62	1,64	1,70	1,86
Tajwan	2,30	2,33	2,40	2,53	2,69	2,83	3,00

Źródło: Zestawienie własne na podstawie bazy danych OECD.



Rys. 3.1. Wielkości BERD i GERD w wybranych krajach OECD i w Chinach w latach 2015-2020 (jako % PKB)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *OECD Science, Technology and Innovation outlook 2021* [2021].

Analiza nakładów na działalność B+R ponoszonych przez sektory przedsiębiorstw i rządowy (jako % PKB) w wiodących pod względem innowacyjności gospodarkach na świecie wskazuje na zdecydowanie wyższy udział nakładów sektora przedsiębiorstw na działalność B+R aniżeli sektora rządowego, wynosząc w Japonii i w USA odpowiednio 2,56% i 2,29% w 2020 roku. Wybuch pandemii nie spowodował zasadniczego ograniczenia wydatków ponoszonych na B+R w Japonii, w USA i w Chinach, a wręcz przeciwnie uległy one zwiększeniu w obu sektorach (rys. 3.1).

W dobie pandemii coraz większa liczba przedsiębiorstw traktuje innowacje priorytetowo, co jest także wynikiem zmiany warunków prowadzenia działalności gospodarczej. Badanie dotyczące najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw realizowane przez BCG wskazuje, że blisko połowa przedsiębiorstw w 2021 roku uznawała model biznesowy opierający się na innowacjach jako jeden z trzech priorytetów. Zarazem wzrosła liczba przedsiębiorstw wskazujących innowacje wśród trzech priorytetów w 2021 roku w porównaniu do roku poprzedniego o 10 p.p., co stanowi najwyższy roczny wzrost od 2005 roku [*Most innovative companies 2021*, 2021, s. 9-10].

W analizowanych latach 2014-2020 obserwuje się wzrost liczby badaczy w wybranych krajach OECD. W 2020 roku w porównaniu do 2019 roku jedynie w Austrii, w Luksemburgu, w Słowenii i w Danii uległa ona zmniejszeniu. Natomiast w Korei Południowej i w Turcji odnotowano wzrost liczby badaczy odpowiednio o 16 tys. i 14,2 tys. i taki wzrost liczby badaczy wyrażony w liczbach bezwzględnych był największy (tabela 3.3).

Tabela 3.3. Liczba badaczy w wybranych krajach (w ekwiwalencie pełnego czasu pracy) w latach 2014-2020

Kraj	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Zmiana 2020/2019
Austria	42 627,00	43 562,00	46 992,60	47 521,00	50 139,10	52 794,30	51 798,70	-995,60
Belgia	50 820,00	53 178,00	54 280,00	54 010,31	57 456,19	60 618,52	66 642,00	6 023,48
Czechy	36 039,70	38 081,00	37 337,72	39 180,64	41 198,13	42 500,34	44 205,96	1 705,62
Dania	41 409,00	42 826,00	44 815,00	43 966,00	43 924,00	44 671,00	44 553,00	-118,00
Estonia	4 323,90	4 187,00	4 338,00	4 674,00	4 967,80	4 995,30	5 102,00	106,70
Finlandia	38 280,60	37 515,80	35 908,20	37 046,50	37 891,20	39 983,90	41 707,00	1 723,10
Francja	271 772,27	279 470,00	285 487,96	296 324,28	305 438,62	313 373,70	321 549,64	8 175,93
Niemcy	351 923,00	387 982,00	399 605,00	419 617,00	433 685,04	450 697,27	451 859,00	1 161,73
Grecja	29 877,09	34 708,00	29 403,00	35 000,19	36 688,08	39 076,94	41 800,00	2 723,06
Węgry	26 213,00	25 316,00	25 804,00	28 426,00	37 606,00	39 295,00	42 099,00	2 804,00
Irlandia	24 543,00	24 521,35	24 315,89	24 445,00	22 807,90	23 537,00	23 549,00	12,00
Włochy	118 183,00	125 875,00	133 706,00	140 378,00	152 307,00	160 824,00	161 544,00	720,00
Japonia	682 935,00	662 071,00	665 566,00	676 292,00	678 134,00	681 821,00	689 889,00	8 068,00
Korea	345 463,43	356 447,29	361 291,53	383 100,28	408 370,46	430 690,01	446 738,85	16 048,85
Litwa	9 075,00	8 167,00	8 525,00	8 741,10	8 937,70	9 630,00	10 150,00	520,00
Łotwa	3 748,00	3 613,00	3 152,00	3 482,00	3 456,00	3 632,00	4 072,00	440,00
Luksemburg	2 629,00	2 609,80	2 766,90	2 936,00	2 863,20	3 126,00	3 080,00	-46,00
Meksyk	31 315,13	34 281,68	38 883,29	39 125,47	39 189,46	41 744,93	44 965,89	3 220,96
Niderlandy	83 710,00	83 488,00	87 612,00	91 023,00	95 475,00	97 713,00	101 296,00	3 583,00
Norwegia	29 237,00	30 632,00	31 913,00	33 632,00	34 337,00	35 898,00	36 316,00	418,00
Polska	78 621,90	82 594,00	88 165,00	114 585,00	117 788,50	120 780,00	124 446,00	3 666,00
Portugalia	38 155,42	38 671,60	41 349,41	44 937,54	47 651,65	50 166,46	53 174,27	3 007,82
Słowacja	14 742,20	14 405,50	14 149,00	15 226,00	16 337,00	16 977,00	17 276,00	299,00
Słowenia	8 574,00	7 900,00	8 119,00	9 301,00	10 068,00	10 507,00	10 254,00	-253,00
Hiszpania	122 235,39	122 437,00	126 633,39	133 213,19	140 120,10	143 973,90	145 372,00	1 398,10
Szwecja	66 643,00	66 734,00	70 372,00	73 132,00	75 151,00	78 629,00	80 089,00	1 460,00
Turcja	89 657,26	95 160,76	100 158,00	111 893,00	126 249,14	135 514,84	149 731,12	14 216,27
Rumunia	18 109,00	17 459,00	18 046,00	17 518,00	17 213,00	17 350,00	18 331,00	981,00
Rosja	444 865,00	449 180,00	428 884,00	410 617,00	405 772,00	400 663,00	397 187,00	-3 476,00
Tajwan	142 458,31	144 836,49	147 140,93	149 886,03	153 998,39	159 160,25	163 535,53	4 375,28

Źródło: Zestawienie własne na podstawie bazy danych OECD.

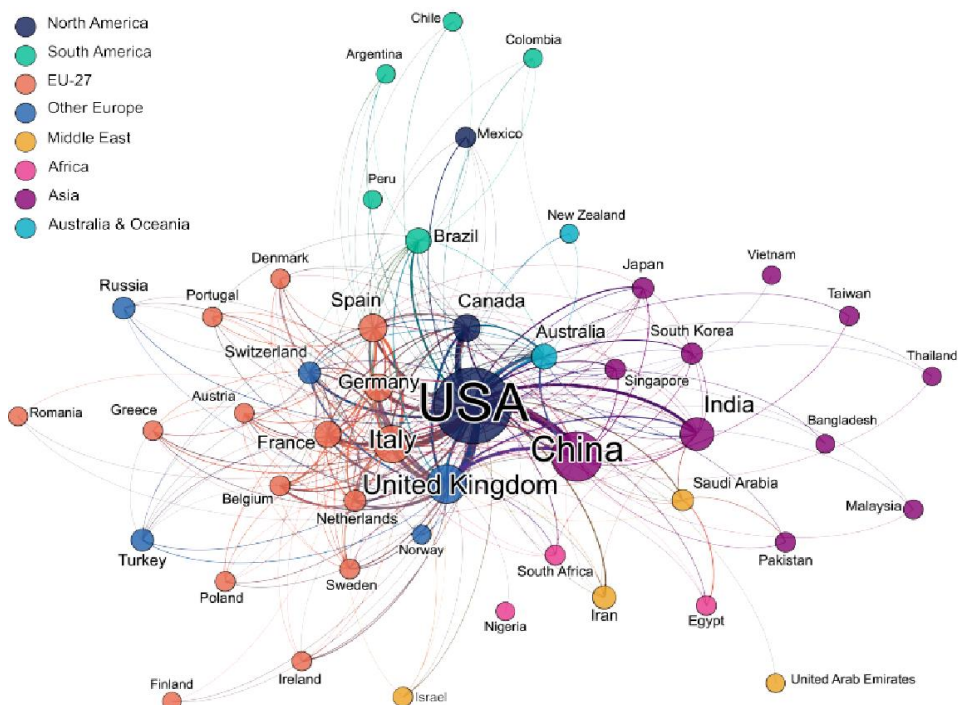
Wskaźnik liczby badaczy na 1000 osób zatrudnionych również wzrósł w latach 2014-2020. W pierwszym okresie pandemii COVID-19, tj. w 2020 roku, w porównaniu do roku poprzedniego (spośród krajów OECD, dla których były dostępne dane), również zauważa się wzrost tego wskaźnika w krajach objętych analizą, poza Austrią i Luksemburgiem (tabela 3.4).

Tabela 3.4. Liczba badaczy na 1000 osób zatrudnionych w latach 2014-2020

Kraj	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Zmiana 2020/2019
Austria	10,01	10,16	10,82	10,77	11,17	11,63	11,60	99,7
Belgia	11,10	11,52	11,61	11,37	11,93	12,39	13,62	110,0
Czechy	7,05	7,35	7,09	7,33	7,60	7,82	8,28	105,8
Dania	14,84	15,14	15,58	15,05	14,82	14,87	14,94	100,4
Estonia	7,09	6,72	6,94	7,29	7,65	7,72	8,06	104,3
Finlandia	15,16	14,86	14,16	14,46	14,43	14,96	15,93	106,5
Francja	9,94	10,20	10,36	10,64	10,86	11,01	11,41	103,6
Niemcy	8,24	9,00	9,15	9,48	9,67	9,96	10,07	101,1
Grecja	6,71	8,03	6,58	7,87	8,14	8,56	9,27	108,3
Węgry	6,21	5,87	5,77	6,24	8,06	8,33	9,01	108,2
Irlandia	12,63	12,20	11,68	11,39	10,31	10,34	10,65	103,0
Włochy	4,85	5,13	5,38	5,58	6,01	6,31	6,48	102,6
Japonia	10,36	10,00	9,96	10,02	9,88	9,85	10,03	101,9
Korea	13,34	13,62	13,68	14,33	15,23	15,88	16,60	104,6
Litwa	6,86	6,09	6,21	6,42	6,47	6,94	7,43	107,1
Łotwa	4,28	4,06	3,56	3,93	3,84	4,04	4,64	114,8
Luksemburg	6,64	6,43	6,61	6,79	6,38	6,73	6,51	96,7
Meksyk	0,85	0,91	1,02	1,01	1,00	1,06	1,24	116,7
Niderlandy	9,59	9,48	9,80	9,94	10,16	10,20	10,63	104,2
Norwegia	10,85	11,32	11,76	12,24	12,30	12,66	13,00	102,8
Polska	5,00	5,17	5,48	7,02	7,18	7,37	7,59	103,0
Portugalia	8,45	8,45	8,89	9,36	9,70	10,13	10,94	108,0
Słowacja	6,63	6,35	6,10	6,42	6,75	6,94	7,20	103,7
Słowenia	9,20	8,37	8,45	9,40	9,86	10,04	9,86	98,2
Hiszpania	6,80	6,62	6,71	6,87	7,07	7,07	7,44	105,3
Szwecja	14,07	13,88	14,37	14,58	14,74	15,33	15,82	103,2
Turcja	3,50	3,61	3,72	4,01	4,43	4,88	5,65	115,9
Unia Europejska	7,65	7,90	8,04	8,38	8,63	8,86	9,18	103,6
Chiny	2,00	2,12	2,22	2,29	2,46	2,80	3,04	108,7
Rumunia	2,10	2,05	2,14	2,03	1,99	2,01	2,16	107,6
Rosja	6,22	6,21	5,92	5,68	5,59	5,57	5,63	101,0
Tajwan	12,86	12,93	13,06	13,20	13,47	13,84	14,22	102,7

Źródło: Zestawienie własne na podstawie bazy danych OECD.

Należy podkreślić, że współpraca publikacyjna zintensyfikowała się w czasie pandemii, koncentrując się także wokół problematyki związanej z COVID-19. To w USA, w Chinach i w Wielkiej Brytanii powstało najwięcej sieci współpracy w zakresie artykułów dotyczących COVID-19 w 2020 roku (rys. 3.2).



Rys. 3.2. Sieć współpracy w zakresie artykułów dotyczących koronawirusa w 2020 roku

Źródło: *The State of U.S. Science and Engineering* [2022].

Upowszechnianie wiedzy następuje w ramach aktywności publikacyjnej. Jednakże koncentruje się ona w sześciu krajach, na które przypada ponad 50% światowych publikacji w zakresie S&E [*The State of U.S. Science and Engineering* 2022].

W 2020 roku spośród 15 krajów, w których powstaje najwięcej artykułów z zakresu S&E, to z Chin pochodziło najwięcej tego rodzaju artykułów (738 tys.). Jednakże gdyby rozpatrywać liczbę artykułów powstających we współpracy z zagranicznymi naukowcami, wówczas największa ich liczba pochodziła z USA, a następnie z Chin i Wielkiej Brytanii (tabela 3.5).

Tabela 3.5. Międzynarodowa współpraca badaczy w zakresie artykułów S&E w 2020 roku (w tys.)

Kraj	Tylko autor z danego kraju	Międzynarodowa współpraca	Suma
1	2	3	4
Chiny	575	163	738
USA	354	239	593
UK	64	118	182
Indie	131	37	168
Niemcy	74	92	166

cd. tabeli 3.5

1	2	3	4
Japonia	84	41	125
Włochy	60	60	120
Francja	42	66	108
Kanada	44	61	105
Rosja	79	26	105
Australia	38	62	100
Hiszpania	45	51	96
Korea Południowa	60	27	87
Brazylia	55	30	85
Iran	46	21	67

Źródło: *The State of U.S. Science and Engineering* [2022].

3.3. Wsparcie finansowe i programy realizowane w ramach polityki STI na rzecz przeciwdziałania skutkom COVID-19

Sfera B+R silnie zaangażowała się w badania dotyczące szczepionek i ich opracowania, a także innych specyfików medycznych i leków. Kolejny kierunek finansowego wsparcia dotyczył promowania systemów innowacji i przeciwdziałania negatywnym konsekwencjom, których doświadczyły. Istotne stało się także wprowadzanie rozwiązań odpowiadających na pojawiające się nowe wyzwania, które to kierunki wsparcia zostaną omówione w dalszej części opracowania.

3.3.1. Zaangażowanie polityki innowacyjnej w badania w zakresie ochrony zdrowia jako odpowiedź na COVID-19

Pandemia i wywołane wirusem przypadki zakażenia spowodowały wprowadzanie innowacji, i to stosunkowo szybko, w szczególności w medycynie. O ile w dniu 16.03.2020 roku w Europie odnotowano 125 215 zakażeń, w obu Amerykach – 32 171, w Południowo-Wschodniej Azji – 1231, na zachodnim Pacyfiku – 3878, we wschodnim regionie śródziemnomorskim – 9762, a w Afryce – 715, to po roku, w dniu 15.03.2021 roku, liczba zakażeń wynosiła odpowiednio 1 464 248 przypadki w Europie, 1 187 163 w obu Amerykach, 299 275 w Południowo-Wschodniej Azji, 63 762 na zachodnim Pacyfiku, 263 730 we wschodnim regionie śródziemnomorskim, a 61 461 w Afryce [*WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*].

W dniu 9 maja 2022 roku liczba zakażeń w Europie wyniosła 549 000, w Amerykach – 224 385, Południowo-Wschodniej Azji – 30 057, na zachodnim Pacyfiku – 581 787, we wschodnim regionie śródziemnomorskim – 9 295, a w Afryce – 18 503 [*WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*]. Dane te

pokazują, że sytuacja pandemiczna jest wysoce niestabilna w określonych regionach świata (w szczególności takim okresem wzrostu zakażeń był grudzień 2021-luty 2022 roku). Niemniej jednak występują regiony, w których sytuacja w zakresie zakażeń poprawia się. Jest to również wynikiem wprowadzenia szczepionek, których liczba wyniosła 11 655 356 423 (zastosowanych dawek) według stanu na 11 maja 2022 roku [*WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*]. Było to możliwe dzięki intensyfikacji działań w sferze B+R i wprowadzaniu innowacyjnych rozwiązań w medycynie.

Wybuch pandemii COVID-19 spowodował wzrost liczby badań dotyczących opracowania szczepionek, które byłyby skuteczne w walce z pandemią. O skali podejmowanych przedsięwzięć badawczych świadczy to, iż do końca 2020 roku opracowywano ponad 200 szczepionek przeciwko COVID-19. Realizowano także próby kliniczne, nie tylko dotyczące COVID-19, których liczba była bliska 1500 w 2020 roku. O ile w latach 2015-2019 comiesięczna liczba rozpoczynanych badań klinicznych na świecie wynosiła 300, to na początku 2020 roku liczba ta wzrosła o około 40%, z czego połowa badań dotyczyła COVID-19. Równocześnie zostały ograniczone nakłady na badania dotyczące innych chorób [Agarwal i Gaule, 2021].

Należy podkreślić, że znaczenie polityki innowacyjnej w przeciwdziałaniu rozprzestrzeniania się wirusa zostało uwidocznione w wynalezieniu i opracowaniu, a następnie we wprowadzeniu na rynek szczepionek, a także w opracowaniu określonych procedur medycznych. Jednakże tak znaczące inwestycje B+R w tym zakresie, będące od 7 do 20 razy większe od przewidywanych, są wynikiem wielu czynników, w tym wielkości rynku, a także w szczególności dwóch czynników, tj. badań dokonywanych w sektorze publicznym, bowiem na publiczne instytucje badawcze przypada ok. 70% realizowanych badań (prób) dotyczących COVID-19, oraz zachęt oferowanych na bardzo wczesnych etapach badań (np. na etapie „kandydatów” do szczepionki w USA). Wiele innych motywów pełniło rolę katalizatora innowacji, np. bodźce pozamonetarne dla naukowców, takie jak altruizm [Agarwal i Gaule, 2021].

Badacze rozwijają i prowadzą współpracę w zakresie COVID-19, czego przykładem są działania podejmowane w ramach WHO [2022]. Jak podkreśla WHO, tworząc warunki dla koordynowania działań, wyzwaniem dla nauki w trakcie pandemii jest przyspieszenie innowacyjnych badań nad wirusem, a także świadczenie opieki względem tych dotkniętych wirusem oraz dalsze rozwijanie platform współpracy. Zasięg realizowanej współpracy ma już charakter globalny, skupiając 5 tys. badaczy z 171 krajów w zakresie B+R nad COVID-19, natomiast globalna platforma Solidarity II skupia badaczy w zakresie prób klinicznych i studiów serologicznych, łącząc 442 badaczy z 65 krajów [WHO, 2022].

3.3.2. Podejmowane działania w ramach polityki STI na rzecz przeciwdziałania skutkom pandemii COVID-19 w wybranych krajach i w Unii Europejskiej

W odpowiedzi na COVID-19 poszczególne kraje wprowadziły zróżnicowane programy i działania, mające na celu złagodzenie jego skutków, również w ramach polityki STI, a których wielkość finansowania była odmienna. W każdym bowiem z krajów skala występowania pandemii różniła się, gdyż według stanu na 11 maja 2022 roku dotychczas największą liczbę zakażeń (wielkości skumulowane) odnotowano w USA (81 178 013 przypadków), w Indiach (43 110 586), w Brazylii (30 574 245), we Francji, w Niemczech, w Wielkiej Brytanii, w Rosji, w Korei Południowej, we Włoszech i w Turcji (biorąc pod uwagę 10 krajów o największej liczbie zarejestrowanych przypadków zakażeń) [*WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*]. W dalszej części rozdziału zostaną przedstawione działania realizowane w ramach polityki STI i stosowane instrumentarium w tych krajach, w których skala zjawiska pandemii jest wysoka i są to: USA, Brazylia, Niemcy i Unia Europejska. Dane i informacje, jeśli nie podano inaczej, pozyskano z bazy OECD (STIP COVID-19 tracker, last update, April 6, 2022) [www1].

STI w Brazylii wobec pandemii

Brazylia stała się głównym źródłem wybuchu pandemii w krajach Ameryki Łacińskiej, gdyż po 10 miesiącach od pierwszego stwierdzonego przypadku zakażenia ich liczba wyniosła ponad 7,9 mln, a zarejestrowano ponad 200 tys. zgonów. Podjęto działania mające na celu ograniczenie skutków pandemii, chociaż były one niecałościowe i zdecydowanie chaotyczne. W kraju, w którym występują znaczące nierówności, niektóre grupy społeczne odczuwały te konsekwencje intensywniej, co dotyczyło się także miast bądź regionów. Wiele dotychczasowych problemów nękających Brazylię zostało zintensyfikowanych, np. wylesianie, wzrost wskaźnika zabójstw [Andreoni, 2021].

Brazylia włączyła się aktywnie w działania dotyczące opracowania szczepionki [Andreoni, 2021]. W odpowiedzi na pandemię w Brazylii uruchomiono 14 inicjatyw w zakresie STI (według stanu na 6 kwietnia 2022 roku), których budżet jest zróżnicowany. Jedną z nich jest program MCTI Virus Network zainicjowany w 2020 roku z budżetem rocznym wynoszącym ok. 50-100 mln EUR. Powołano komitet, który tworzą specjaliści, przedstawiciele instytucji rządowych, agencji finansujących, centrów badawczych i uniwersytetów. Współpraca realizowana przez instytucje koncentruje się wokół rozwoju diagnostyki, lecze-

nia, opracowania szczepionek i tworzenia wiedzy dotyczącej wirusa. Instytucją odpowiedzialną za ten program jest Ministerstwo Nauki, Technologii i Innowacji (Ministry of Science, Technology and Innovations – MCTI).

Inną inicjatywą jest finansowe wsparcie dla rozwiązań technologicznych uruchomione przez SEBRAE – Brazilian Micro and Small Business Support Agency i zainicjowane w 2020 roku z budżetem 2 mln BRL. Celem tej inicjatywy jest opracowanie rozwiązań technologicznych przez start-upy i średnie przedsiębiorstwa, a które to rozwiązania umożliwią zmierzenie się z koronawirusem. Dodatkowo do ok. 4 mln BRL planuje przekierować z EMBRAPPI (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Brazilian Industrial Research and Innovation Company), finansowe wsparcie mają także udzielić inne przedsiębiorstwa oraz centra badań i innowacji. Łącznie wielkość finansowego wsparcia tej inicjatywy wyniesie 10 mln BRL. Pomoc dotyczy projektów o dużej skali w zakresie sekwencjonowania wirusa, wykorzystywania technologii zaawansowanych dotyczących wyboru badań klinicznych do objęcia wsparciem, rozwoju platform dotyczących szczepionek, a także projektów w zakresie data science. W ramach tych inicjatyw realizowano zróżnicowane instrumenty (tabela 3.6), przy czym ich największa liczba dotyczyła grantów projektowych na rzecz badań publicznych o różnej wartości: od poniżej 1 mln EUR aż do 50-100 mln EUR.

Tabela 3.6. Instrumenty stosowane w ramach polityki STI w Brazylii w odpowiedzi na pandemię COVID-19 (wartość w mln EUR) według stanu na 6.04.2022 roku

Nazwa instrumentu					
Ukierunkowane wsparcie dotyczące infrastruktury badawczej				x	
Granty dla przedsiębiorstw na rzecz B+R i innowacji	x	x			
Jednostki odpowiedzialne za koordynację horyzontalną STI				x	
Usługi informacyjne i dostęp do baz danych	x				x
Finansowanie instytucjonalne na rzecz badań publicznych	x			x	
Sieciowanie i platformy współpracy					x
Programy zakupowe na rzecz B+R i innowacji					x
Dotacje projektowe na rzecz badań publicznych	x		x	x	x
Kampanie zwiększające świadomość publiczną i inne działania informacyjne					x
Wartość finansowego wsparcia w ramach instrumentu	Mniej niż 1 mln	1-5 mln	5-20 mln	50-100 mln	Nieznane

Źródło: [www2].

Wiele instytucji realizuje projekty ze sfery nauki, technologii i innowacji, w tym najaktywniejsze jest MCTI wdrażające 4 inicjatywy (tabela 3.7).

Tabela 3.7. Instytucje i organizacje realizujące projekty z zakresu STI w Brazylii w odpowiedzi na pandemię COVID-19

Instytucja	Liczba inicjatyw
Ministry of Science, Technology and Innovations (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI)	4
Ministry of Health (Ministério da Saúde – MS)	3
Ministry of Science, Technology, Innovation and Communication (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC)	2
Funding Authority for Studies and Projects (Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP)	2
Brazilian Institute of Information in Science and Technology (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT)	2
National Scientific and Technological Development Fund (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq)	1
Brazilian Company of Research and Industrial Innovation (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAP)	1
Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq)	1
National Council for Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq)	1
National Service for Industrial Training (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI)	1
National Institute of Information Technology (Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI)	1
Oswaldo Cruz Foundation (Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ)	1
National Institutes of Science and Technology (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – INCT)	1
Brazilian Micro and Small Business Support Agency (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE)	1

Źródło: Zestawienie własne na podstawie: [www2].

Polityka STI w Brazylii, jak i w innych krajach Ameryki Łacińskiej realizuje oraz wspiera działania mające na celu łagodzenie skutków pandemii COVID-19 i rozwiązanie problemów kryzysu zdrowotnego. Jednakże jak podkreślono w trakcie trzeciej Konferencji na temat Nauki, Innowacji i Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych organizowanej przez ECLAC (Economic Commission for Latin America and Caribbean) i Argentynę w grudniu 2021 roku, STI jest także ważna „do ożywienia transformacyjnego z większą równością i zrównoważeniem środowiskowym w Ameryce Łacińskiej i na Karaibach” [Science, Technology and Innovation..., 2021]³.

³ Zob. szerzej na temat roli innowacji w ożywieniu i transformacji gospodarczej Ameryki Łacińskiej w: [Innovation for development, 2022].

STI w Niemczech w warunkach pandemii

Kraje Unii Europejskiej doświadczyły znaczących konsekwencji pandemii. Zostały wdrożone działania, także w ramach polityki STI, w poszczególnych państwach członkowskich w odpowiedzi na koronawirusa. Jednym z krajów doświadczonych przez pandemię COVID-19 są Niemcy, w którym przygotowano 31 inicjatyw na rzecz STI o różnym zakresie wsparcia.

W Niemczech tymczasowe ramy programu parasolowego (*umbrella scheme*) dotyczą wsparcia działań w zakresie badań i rozwoju, inwestycji związanych z testowaniem i inwestycji w infrastrukturę dotyczącą rozwoju produktów medycznych, a także inwestowania w zakłady produkcyjne odnoszące się do produktów medycznych istotnych w związku z wybuchem pandemii. Wsparcie publiczne w ramach tego programu, określanego jako Bundesregelung Forschungs-, Entwicklungs- und Investitionsbeihilfen, ma na celu nie tylko rozwój, ale i produkcję produktów, m.in. takich jak szczepionki, sprzęt medyczny i szpitalny, ochronny, wyposażenie. Wsparcie publiczne jest przekazywane w następujących formach:

- granty bezpośrednie,
- zaliczki zwrotne,
- ulgi podatkowe,
- gwarancje pokrycia strat.

Pomoc ta jest przyznawana przez władze różnych szczebli – rząd federalny, władze regionalne i lokalne. Wszystkie przedsiębiorstwa mogą ubiegać się o wsparcie. Ten program parasolowy przedstawiony przez Niemcy został notyfikowany przez Komisję Europejską w 2020 roku w ramach Tymczasowych Ram Wsparcia Pomocy Publicznej (przyjętych przez Komisję 19 marca 2020 roku, a zmienionych 3.04.2020 roku) [*State aid*, 2020].

Inicjatywą koncentrującą się wokół badań dotyczących koronawirusa był Funding announcement for research on COVID-19 in the wake of the SARS-CoV-2 outbreak uruchomiony w 2020 roku przez Federalne Ministerstwo ds. Edukacji i Badań (Bundesministerium für Bildung und Forschung – BMBF). Środki finansowe skierowane są do projektów indywidualnych czy małych konsorcjów ukierunkowanych na badania dotyczące COVID-19, wskazywane w priorytetach WHO. Również wnioskodawcy z Niemiec zamierzający uczestniczyć w konsorcjach zagranicznych w zakresie tematycznym wskazywanym powyżej mogą ubiegać się o dofinansowanie. Jeśli chodzi o kierunki finansowania, to dotyczyły np. biologii wirusa i jego transmisji, badań odnośnie do pochodzenia wirusa, zarządzania chorobami wywołanymi przez koronawirusa, prewencji infekcji.

Podobna inicjatywa Call for multidisciplinary research into epidemics and pandemics in response to the outbreak of SARS-CoV-2 została wdrożona w 2020 roku przez Niemieckie Stowarzyszenie Badawcze (The German Research Association). Środki finansowe w ramach tej inicjatywy mają zostać skierowane na prewencję, wykrywanie, powstrzymywanie, badanie przyczyn, wpływu, zarządzanie epidemią i pandemią w zakresie wirusa SARS i innych wirusów.

Tworzenie sieci współpracy badawczej skupiającej uniwersytety medyczne to zadanie kolejnej inicjatywy University Medicine National Research Network on COVID-19, na której realizację przeznaczono 150 mln EUR i uruchomionej w 2020 roku. Inne przedsięwzięcia wspierane w ramach polityki STI to tworzenie aplikacji umożliwiającej określenie obywatelom, czy mieli kontakt z osobą zarażoną koronawirusem COVID-19, zainicjowanej w 2020 roku przez BMBF. Wielkość przeznaczonych nań funduszy to 20 mln EUR ukierunkowanych na rozwój aplikacji oraz 2,5-3,5 mln EUR na bieżące funkcjonowanie tej aplikacji. W Niemczech stosowane instrumenty w ramach polityki STI są bardzo zróżnicowane (tabela 3.8)

Tabela 3.8. Instrumenty stosowane w ramach polityki STI w Niemczech w odpowiedzi na pandemię COVID-19 (wartość w mln EUR) według stanu na 6.04.2022 roku

Instrumenty								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tworzenie lub reforma struktur zarządzania lub instytucji publicznej								x
Finansowanie typu equity						x		
Programy oraz pożyczki i stypendia po ukończeniu studiów								x
Konsultacje formalne interesariuszy lub ekspertów								x
Granty dla przedsiębiorstw na rzecz B+R i innowacji		x	x			x		
Instytucje odpowiedzialne za koordynację horyzontalną STI								x
Usługi informacyjne i dostęp do baz danych	x	x		x	x			x
Finansowanie instytucjonalne na rzecz badań publicznych		x				x		
Pożyczki i kredyty na rzecz innowacji w firmach						x		
Sieciowanie i platformy współpracy	x	x		x	x			
Programy zakupowe na rzecz B+R i innowacji	x		x			x		
Dotacje projektowe na rzecz badań publicznych	x	x	x			x	x	

cd. tabeli 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kampanie zwiększające świadomość publiczną i inne działania informacyjne		x						x
Wyzwania, nagrody dotyczące badań i innowacji	x							
Regulacje w zakresie nauki i technologii								x
Strategie, agendy i plany	x	x				x		
Ulgi podatkowe lub ulga na składki na ubezpieczenia społeczne		x				x		
Wartość finansowego wsparcia w ramach instrumentu	1-5	5-20	20-50	50-100	100-500	Więcej niż 500	Nieznane	Nie-mające zastosowania

Źródło: [www3].

W Niemczech wiodącą instytucją pod względem liczby realizowanych projektów jest Federalne Ministerstwo Edukacji i Badań inicjujące 22 projekty, a następnie Federalne Ministerstwo Zdrowia (tabela 3.9).

Tabela 3.9. Instytucje i organizacje realizujące projekty z zakresu STI w Niemczech w odpowiedzi na pandemię COVID-19

Instytucje	Liczba projektów
Federal Ministry of Education and Research (Bundesministerium für Bildung und Forschung – BMBF)	22
Federal Ministry of Health (Bundesministerium für Gesundheit – BMG)	4
Robert Koh-Institute (RKI)	3
Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz – BMWI)	1
Federal Centre for Health Education (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung – BZgA)	1
The Federal Government (Bundesregierung)	1
The Funding Network for Interdisciplinary Social Policy Research	1
Federal Ministry of the Interior, Building and Community (Bundesministerium des Innern und für Heimat – BMI)	1
Federal Ministry of Finance (Bundesministerium der Finanzen – BMF)	1
German Research Association (Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG)	1

Źródło: [www3].

Polityka STI w Unii Europejskiej wobec pandemii COVID-19

Na szczęblu Unii Europejskiej są podejmowane i realizowane działania w sferze badań i innowacji, koncentrujące się wokół różnych aspektów problematyki pandemii. W latach 2007-2019 wielkość zasobów finansowych przeznaczonych na badania dotyczące chorób zakaźnych wyniosła 4,1 mld EUR, a środ-

ki finansowe pochodziły z 7. Programu Ramowego, także z programu Horyzont 2020, realizujących i kontynuujących podjęte badania w zakresie tego rodzaju chorób [*Coronavirus research and innovation*].

Pierwsze projekty badawcze dotyczące tematyki koronawirusa zostały zaakceptowane w marcu 2020 roku. Było to 18 projektów o wartości 48,2 mln EUR, składających się ze 151 zespołów badawczych pochodzących z Unii Europejskiej, jak i spoza ugrupowania. Projekty te, finansowo wspierane z programu Horyzont 2020, koncentrowały się wokół: poprawy epidemiologii i zdrowia publicznego, szybkich punktów testowych (diagnostycznych), nowych metod leczenia, rozwoju nowych szczepionek [*New research projects on Coronavirus*, 2020]. Tym niemniej w 2020 roku uruchomiono jednak wiele działań w ramach podjętych zobowiązań w wysokości 1 mld EUR, które odnosiły się do badań nad koronawirusem [*Coronavirus research and innovation*].

Do priorytetów Unii Europejskiej związanych z odpowiedzią na koronawirusa zaliczono: ograniczenie rozprzestrzeniania się wirusa, zapewnienie dostawy wyposażenia medycznego, wspieranie badań w zakresie leczenia i szczepionek, wsparcie gospodarki. Zainicjowana w dniu 4 maja 2020 roku konferencja z udziałem Unii Europejskiej i partnerów skutkowała podjęciem zobowiązania o przeznaczeniu środków w wysokości 15,9 mld EUR na rzecz globalnej współpracy, w tym 1,4 mld EUR zostało wyasygnowane przez Komisję. Środki te obejmowały 1 mld EUR skierowane z programu Horyzont [*EU funding*].

Należy podkreślić, że na konieczność wsparcia badań, współpracy naukowej i badawczej nie tylko w Unii Europejskiej, ale również poza nią, dotyczących zespołów badawczych, jak również przedsiębiorstw, zwracano uwagę już od początku pandemii. W dniu 26 marca 2020 roku potwierdzono zobowiązanie do finansowania szczepionki przeciwko COVID-19, a w trakcie nieformalnego spotkania 7 kwietnia 2020 roku ministrowie w Unii Europejskiej odpowiedzialni za badania i innowacje poparli 10 priorytetowych działań dotyczących pierwszego planu tzw. ERAvsCorona Action Plan. Obejmuje on krótkoterminowe działania uruchamiane przez Komisję, a państwa członkowskie je koordynują, wspólnie zwiększając wsparcie na rzecz badań i innowacji [*First “ERAvs CORONA” Action Plan short-term coordinated*, 2020]. Wymienione działania są następujące: koordynacja finansowania w zakresie badań i innowacji odnośnie do koronawirusa, rozszerzanie i wsparcie badań klinicznych na dużą skalę, finansowanie innowacyjnych i szybkich – ukierunkowanych na zdrowie – podejść w odpowiedzi na koronawirusa i dostarczających szybkich efektów, zwiększenie wsparcia na rzecz innowacyjnych przedsiębiorstw, tworzenie takich możliwości dla innych źródeł finansowania na rzecz działań dotyczących badań i innowacji w zakresie koronawirusa, utworzenie ERA Corona platform, utwo-

zenie grupy zadaniowej w zakresie badań i innowacji dotyczącej koronawirusa (ad-hoc high level R&I Task Force on the Coronavirus), dostęp do infrastruktury badawczej, platforma dotycząca europejskich danych zagadnień dotyczących SARS-CoV-2 i koronawirusa, patronat do pan-European Hackathon [*First “ERAvsCORONA” Action Plan short-term coordinated*, 2020].

We wrześniu 2021 roku Komisja Europejska wprowadziła HERA – European Health Emergency Preparedness and Response Authority, stanowiącą obecnie wewnętrzną strukturę Komisji. Celem tej instytucji jest przeciwdziałanie, wykrywanie, a także szybkie reagowanie na nagłe wypadki zdrowotne. HERA stanowi filar Europejskiej Unii Zdrowia, ogłoszonej w 2020 roku. Ma ona podejmować działania w okresie przed kryzysem, w tzw. fazie przygotowawczej polegającej na ścisłej współpracy z następującymi podmiotami/instytucjami: Unią Europejską i narodowymi agencjami ds. zdrowia, z sektorem przemysłu, partnerami międzynarodowymi w celu przygotowania do nagłej sytuacji zdrowotnej (*health emergencies*). W trakcie kryzysu zdrowotnego zadaniem HERA ma być podjęcie działań awaryjnych. Wielkość budżetu na działania HERA wynosi 6 mld EUR w ramach 2022-2027. Inne programy Unii Europejskiej, w tym fundusze strukturalne, wspierają odporność systemu opieki zdrowotnej, co łącznie stanowi blisko 30 mld EUR w obecnej perspektywie finansowania, a kwota ta może wzrosnąć, gdyby uwzględnić narodowe finansowanie [*European Health Emergency Preparedness and Response Authority (HERA)*].

Na szczęblu Unii Europejskiej podejmowane są działania dotyczące także odbudowy gospodarki europejskiej i mające na celu przyspieszenie transformacji ekologicznej i cyfrowej społeczeństwa. Ma to nastąpić poprzez skoncentrowanie się na realizacji tzw. Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal). W tym celu w ramach programu Horyzont 2020 Green Deal Call z budżetem wynoszącym 1 mld EUR kierowane są środki finansowe na rzecz badań i innowacji, mające wspierać transformację społeczną. Niemniej jednak cele przyszłego programu Horyzont Europe są określone, a wśród nich jest także wsparcie działań dotyczących odbudowy gospodarki i jej odporności. Warto tutaj podkreślić znaczenie The Innovative Health Initiative koncentrującej się wokół osób wymagających opieki zdrowotnej w celu zapewnienia dla tych osób dostępu do informacji, profilaktyki, diagnozy, a także leczenia. Wsparcie potencjału w tym zakresie posiada również European Innovation Council promująca projekty dotyczące odbudowy [*The role of research and innovation in support of Europe’s Recovery from the COVID-19 crisis*, 2020, s. 3-4].

Inicjatywy STI w USA w odpowiedzi na koronawirusa

Pandemia spowodowała konieczność wprowadzenia innowacji w ochronie zdrowia na niespotykaną dotychczas skalę i były to m.in. wirtualna opieka, innowacje w zakresie diagnostyki i terapii, wirtualne kliniczne uczenie się. Jednocześnie ujawniła słabości w systemie opieki zdrowotnej w USA, tym samym implikując dodatkowe innowacje [Woolliscroft, 2020]. USA aktywnie podjęły działania w zakresie opracowania szczepionek, angażując w tym zakresie politykę STI. Jednakże zakres przedsięwzięć zainicjowanych w ramach polityki STI w odpowiedzi na koronawirusa był zdecydowanie znacznie szerszy, nie ograniczał się tylko do ochrony zdrowia.

W ramach wprowadzonych pakietów działań dotyczących zdrowia i kwestii gospodarczych przewidziano środki finansowe na badania i były to: Coronavirus Preparedness and Response Supplemental Appropriations Act (6.03.2022), Families First Coronavirus Response Act (18.03.2022), Cares Act (27.03.2022). W ramach tego ostatniego pakietu, z budżetem wynoszącym ok. 5% PKB, ustalono 500 mld USD jako bezpośrednie wydatki i 500 mld USD na kredyty dla przedsiębiorstw. Na badania i rozwój przeznaczono 6 mld USD. Ponadto środki na badania i rozwój dodatkowo zostały przewidziane z różnych federalnych instytucji badawczych, w tym o największej wartości z BARDA – Biomedical Advanced Research and Development Authority [*Public policies for research and innovation in the face of the Covid-19 crisis*].

Według stanu na 6 kwietnia 2022 roku w USA opracowano 42 inicjatywy w zakresie STI w odpowiedzi na koronawirusa. Zwraca uwagę stosunkowo znacząca wielkość wsparcia przeznaczanego na poszczególne instrumenty STI (tabela 3.10).

Tabela 3.10. Instrumenty stosowane w ramach polityki STI w USA w odpowiedzi na pandemię COVID-19 (wartość w mln EUR) według stanu na 6.04.2022 roku

Nazwa instrumentu							
1	2	3	4	5	6	7	8
Tworzenie lub reforma struktur zarządzania lub instytucji publicznej						x	
Ukierunkowane wsparcie infrastruktur badawczych					x		
Programy oraz pożyczki i stypendia po ukończeniu studiów					x		
Konsultacje formalne interesariuszy lub ekspertów						x	
Granty dla przedsiębiorstw na rzecz B+R i innowacji					x		

cd. tabeli 3.10

1	2	3	4	5	6	7	8
Instytucje odpowiedzialne za koordynację horyzontalną STI					x		
Usługi informacyjne i dostęp do baz danych					x	x	
Finansowanie instytucjonalne na rzecz badań publicznych	x	x	x	x	x		
Regulacje dotyczące własności intelektualnej i zachęty						x	
Programy zakupowe na rzecz B+R i innowacji				x	x		
Dotacje projektowe na rzecz badań publicznych			x		x		
Kampanie zwiększające świadomość publiczną i inne działania informacyjne						x	x
Wyzwania, nagrody dotyczące badań i innowacji					x		
Standardy i certyfikacja na rzecz rozwoju technologii i adopcji			x				
Strategie, agendy i plany					x		
Ulgi podatkowe lub ulga na składki na ubezpieczenia społeczne			x				
Nakłady finansowe na rzecz instrumentu	1-5	20-50	50-100	100-500	Więcej niż 500	Nieznane	Niemające zastosowania

Źródło: [www4].

Narodowy system innowacji w USA jest bardzo złożony, bowiem uczestniczy w nim duża liczba instytucji, realizując zróżnicowane inicjatywy, także koncentrujące się wokół problematyki COVID-19. Wśród nich należy wymienić następujące: Operation Warp Speed obejmujący partnerstwo publiczno-prywatne wśród firm farmaceutycznych, agencji rządowych i wojska, zapoczątkowane w 2020 roku. W tym celu Kongres skierował dodatkowo blisko 10 mld USD z CARES Act i innych źródeł finansowania. Zostało wybranych przez rząd 5 przedsiębiorstw posiadających potencjalne szczepionki do finansowania, przedsiębiorstwa otrzymają wsparcie finansowania do przygotowania ich do dystrybucji. Ponadto powstał American Rescue Plan: NSF Research Funding, stanowiąc istotny element działań na rzecz wyjścia z pandemii i na finansowanie istotnych badań, w którym zostaną uruchomione środki przez Narodową Fundację Nauki (NSF-National Science Foundation). Zostały także wyasygnowane fundusze: Emergency funds for COVID-19 research alokowane do NIH centrów, stanowiąc dodatkowe finansowanie skierowane przez Kongres na rzecz

badan w 2020 roku w ramach Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security (CARES) Act, obejmujac okres do 2024 roku. Zgodnie z tym aktem zostaly przeznaczone srodki w wysokoŹci 1 mld USD jako dodatkowe wsparcie na rzecz B+R. Fundusze s s przekazane m.in. na srodki zapobiegajace rozprzestrzenianiu si pandemii, np. na szczepionki, diagnostyk, badania podstawowe, epidemiologi. W 2020 roku zainicjowano rowniez Covid-19 high performance computing consortium – projekt, w ramach ktorego badacze skladaja propozycje badan do konsorcjum, a ktore beda rozpatrywane biorac pod uwage dostepne zasoby obliczeniowe partnerow.

3.4. Wyzwania dla polityki STI

Pandemia COVID-19 wplynela nie tylko na przeobrazenia w zakresie potencjalu innowacyjnego poszczegolnych krajow, ale przyczynila si takze do zaangazowania polityki STI w poszczegolne dziedziny, m.in. poprzez inwestycyjne wsparcie ochrony zdrowia w celu lagodzenia skutkow tej pandemii. Rownoczesnie unaocznila koniecznosc podjecia nowych wyzwan: podnoszona jest kwestia wiekszej adaptacji technologii cyfrowych i ich narzedzi, analityki big data i sztucznej inteligencji; otwartosci, wlaczenia i zwinnosci ekosystemow STI. Antycypuje si takze mozliwe pewne modyfikacje celow polityki STI, wzrodm ktorych odpornosc, srodowiskowe zrownowazenie (*environmental sustainability*) i wlaczenie (*inclusiveness*) wydaja si szczegolnie wazne i istotne [Paunov i Planes-Satorra, 2021].

Rozwoj technologii informacyjnych i dziedzin z nimi zwiazanych, ktorych intensyfikacja dokonala si w warunkach pandemii, przyczyniaja si do wzrostu innowacji cyfrowych. Jest to rowniez zwiazane ze wzrastajacym popytem na aplikacje cyfrowe (m.in. w zakresie e-zdrowia). W warunkach pandemii zostala zintensyfikowana wspolpraca badawcza, liczba konferencji miedzynarodowych i tego rodzaju spotkan odbywajacych si wirtualnie przy wykorzystaniu technologii ICT. Wzrastajaca produktywnosc dzialan w zakresie badan i innowacji, a takze adaptacja technologii cyfrowych czy tez automatyki moze przyczynic si do zwiekszenia odpornosci systemu STI [Paunov i Planes-Satorra, 2021, s. 6].

Podkresla si, ze pandemia COVID-19 z pewnoscia przyczyni si do przeformulowania celow polityki STI, ktora dotychczas wskazywala przede wszystkim na koniecznosc kreowania produktywnosci i konkurencyjnosci, i to w dlugim okresie. W obliczu konsekwencji wywolanych pandemia i doswiadczanych przez systemy innowacji w niejednakowym zakresie i wymiarze, to kreowanie odpornosci staje si obecnie wazne. Odpornosc, ktora posiadaja gospodarki czy

systemy, będzie także decydować o tym, jaki będzie ostateczny wpływ pandemii. Naturalne katastrofy, a za takową można uznać pandemię, posiadają konsekwencje ekonomiczne oddziałujące na dobrobyt. Zatem zdolność gospodarki lub społeczeństwa do ograniczania utraty dobrobytu może stanowić o tej odporności [Hallegatte, 2014, s. 2]. W tym kontekście ekonomiczna odporność może być postrzegana w ujęciu makroekonomicznym (jako zdolność do ograniczania rozmiarów utraty dochodów oraz zdolność do rekonstrukcji i szybkiej odbudowy), określana wtedy mianem natychmiastowej odporności (*instantaneous resilience*), i mikroekonomicznym – ujmowana przez pryzmat gospodarstw domowych, a która zależy od dystrybucji strat pomiędzy nimi, podatności oraz zdolności do łagodzenia szoków [Hallegatte, 2014, s. 31]. Tym niemniej trudno stanowić o jednej koncepcji odporności, bowiem istnieje wiele zróżnicowanych doń podejść [Al-Humaiqani i Al-Ghamdi, 2022; Amirzadeh, Sobhaninia i Sharifi, 2022]. Zwykle postrzega się ją jako odpowiedź na zewnętrzne zmiany i szoki. Następuje także odchodzenie od podejścia do odporności związanej ze „skokiem do tyłu” do tej odnoszącej się do „skoku do przodu”, a które nierozdzielnie związane jest ze zmianą [Williams i Vorley, 2017, s. 3]. Można zidentyfikować trzy podejścia do odporności postrzeganej jako powrót systemu do stanu sprzed wystąpienia szoku lub do ówczesnej ścieżki: odporność jako zdolność do absorpcji szoku, podkreślająca znaczenie stabilności struktury systemu; jako pozytywna adaptacyjność dotycząca oczekiwania bądź też jako odpowiedzi na szoki. Adaptacyjność systemu związana jest z adaptacyjnością jego struktury, funkcji, a także organizacji [Martin i Sunley, 2017, s. 288-292; zob. także na temat odporności: Simmie i Martin, 2009; Rose i Kraumann, 2013, s. 73-78; Rose, 2017].

Należy podkreślić, że odporność może być traktowana jako „zdolność organizacji, regionu, kraju do dostosowania się do zmian, wytrzymania systematycznej nieciągłości” [Williams i Vorley, 2017, s. 3], jednakże rozpatrywanej w kontekście całego systemu społeczno-ekonomicznego, którego stanowią część [Williams i Vorley, 2017, s. 3]. Obecnie kreowanie odporności staje się wiodącym celem polityki STI, a która to polityka wnosi wkład do budowania tej odporności, obejmując dwa wymiary, tj. poprzez przewidywanie związane z opracowywaniem takich rozwiązań, które umożliwią przygotowanie na przyszły kryzys. Drugi wymiar związany jest ze zwinnością oraz responsywnością na szoki i oznacza pewien potencjał posiadany przez system innowacji do szybkich dostosowań systemu w przypadku wystąpienia szoków, a zarazem wykorzystania pojawiających się możliwości [*How will COVID-19 reshape science, technology and innovation*, s. 7-8]. STI wnosi także wkład do tej odporności, tworząc nową wiedzę i ją stosując. Kreowanie odporności poprzez wkład STI związane jest również z tworzeniem platform technologicznych, które w trakcie pandemii

miały ułatwić opracowanie i produkcję szczepionek i medykamentów, również rozwijanie partnerstw współpracy staje się istotne [*OECD Science, Technology and Innovation outlook 2021*, 2021, s. 197].

Wyznaczając cele do osiągnięcia w ramach polityki na rzecz żywienia gospodarki poprzez wzmacnianie ekosystemów innowacji w krótkim okresie, podkreśla się konieczność zwiększenia nakładów na B+R przez podmioty publiczne i prywatne, pobudzania rozwoju kapitału typu venture, dyfuzję istniejących technologii, wspierając tworzenie zatrudnienia na rynkach pracy przyszłości. W długim okresie polityka ta ma wzmacniać transformację gospodarek, a zarazem ich przejście w kierunku bardziej inkluzywnych i zrównoważonych. Wymaga ona identyfikacji kluczowych rynków, w które należy zainwestować, tzw. rynków jutra. Celem powinno być także zachęcanie przedsiębiorstw i innych podmiotów będących w łańcuchu innowacji do promowania różnicowania, równości i inkluzji. Innowacje bowiem są realizowane w zróżnicowanym środowisku, w którym następuje swobodna wymiana poglądów i wiedzy [Schwab i Zahidi, 2020, s. 41-42].

W związku z tym istotne jest kreowanie odporności narodowego/ względnie regionalnych systemu/systemów innowacji w warunkach niestabilności wywołanej pandemią.

Niewątpliwie wśród celów tej polityki coraz silniej uwypuklana jest kwestia promowania inkluzywności, podnoszona jeszcze w okresie przed pandemią. Podkreślano bowiem, że korzyści z postępu/wzrostu nie stają się udziałem wszystkich grup społecznych, a istniejące zróżnicowania w aspektach geograficznym lub ekonomicznym, m.in. wskutek braku dyfuzji produktywności pomiędzy firmami liderami a firmami pozostającymi w tyle, zwracają uwagę na kwestie promowania włączenia, angażując wydatki na badania i innowacje równoległe z promowaniem konkurencyjności. Tym samym wymaga to wsparcia narodowych reform z zakresu badań i innowacji w odpowiedzi na wyzwania społeczne i te dotyczące transformacji cyfrowej. Podkreśla się konieczność dokonywania inwestycji związanych z zapewnieniem odpowiednich kwalifikacji lub też z przekwalifikowaniem się, będącymi także warunkiem dla zapewnienia społeczeństwa inkluzywnego. Zapewnienie dyfuzji innowacji pomiędzy firmami, sektorami, branżami, która w dobie gospodarki cyfrowej jest niekiedy niedostateczna, a tym samym realizacja polityki ograniczająca „wąskie gardła” staje się istotna, po to by korzyści związane z dyfuzją innowacji stały się udziałem wszystkich, w tym grup społecznych. Polityka innowacyjna powinna także koncentrować się na wsparciu przemiany ekologicznej, społecznej i ekonomicznej. W związku z tym polityka powinna koncentrować się na zapewnieniu ich właściwego ukierunkowania, umożliwiając zarazem rozprzestrzenianie się korzyści wśród wszystkich grup społecznych [Borunsky, Martino i Surgeon, 2020].

OECD wskazuje, że pandemia COVID-19 spowodowała konieczność zrewidowania:

- teorii (koncepcji) polityki STI i jej ram, wśród nich podkreślając znaczenie przyjęcia wielopoziomowej perspektywy kreującej ramy dla przejścia na zrównoważony rozwój,
- stosowanych praktyk w ramach polityki – podejmowane w trakcie pandemii eksperymentalne działania przez rządy poszczególnych krajów, m.in. wykorzystanie nowych narzędzi, nowych danych, przy czym niektóre z nich mogą podlegać skalowaniu i zostać wykorzystane w szerszym zakresie,
- potencjału rządzenia, wymagającego określonych zdolności występujących w sektorze publicznym. Podkreśla się konieczność posiadania przez rządy dynamicznych zdolności, kreując odporność przez politykę STI [*OECD Science, Technology and Innovation outlook 2021*, 2021, s. 197-199].

3.5. Podsumowanie

Reasumując, należy stwierdzić, że w warunkach pandemii COVID-19 polityka innowacyjna poprzez stosunkowo szybko uruchamiane instrumenty silnie zaangażowała się w sferę ochrony zdrowia, nie tylko wspierając finansowo badania dotyczące opracowania szczepionki, lecz również działania w zakresie prewencji, diagnostyki dotyczącej wirusa, a także opracowania nowych metod leczenia. Wsparła także sferę STI, która doświadczyła negatywnych konsekwencji pandemii w sposób wielowymiarowy, m.in. na skutek lockdownu.

Wymagało to i będzie wymagać ponoszenia znaczących nakładów finansowych. Obserwuje się wzrost nakładów na sferę B+R przez przedsiębiorstwa, które innowacje traktują priorytetowo. W rezultacie w dobie pandemii postępuje w dużej mierze w poszczególnych krajach wzrost nakładów, ponoszonych również i przez sektor rządowy, na badania dotyczące różnych aspektów problematyki koronawirusa, kreowania sieci współpracy. Jak wykazała analiza dostępnych danych, trudno wskazać na jeden zestaw instrumentów w zakresie STI stosowanych przez poszczególne kraje, takie jak Brazylia, Niemcy czy USA. Warto jednakże zwrócić uwagę na inicjatywy wypracowane przez Unię Europejską, podejmowane również po to, aby kreować odporność gospodarki europejskiej.

W tym kontekście przed polityką innowacyjną stoi wiele wyzwań, a wśród nich istotna modyfikacja celów polityki innowacyjnej – obok konkurencyjności ważne jest kreowanie odporności, inkluzyjności i zrównoważonego rozwoju.

Literatura

- [www1] <https://stip.oecd.org/covid/> (dostęp: 12-13.05.2022).
- [www2] <https://stip.oecd.org/covid/countries/Brazil> (dostęp: 16.05.2022).
- [www3] <https://stip.oecd.org/covid/countries/Germany> (dostęp: 16.05.2022).
- [www4] <https://stip.oecd.org/covid/countries/UnitedStates> (dostęp: 23.05.2022).
- Agarwal R., Gaule P. (2021), *What Does the R&D Response to Covid-19 tell us about Innovation?* <https://www.economicsobservatory.com/what-does-the-rd-response-to-covid-19-tell-us-about-innovation> (dostęp: 10.05.2022).
- Al-Humaiqani M.M., Al- Ghamdi S.G. (2022), *The Built Environment Resilience Qualities to Climate Change Impact: Concepts, Frameworks, and Directions for Future Research*, „Sustainable Cities and Society”, Vol. 80, 103797, s. 1-17, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103797>
- Amirzadeh M., Sobhaninia S., Sharifi A. (2022), *Urban Resilience: A Vague or an Evolutionary Concept?* „Sustainable Cities and Society”, Vol. 81, 103853, s. 1-12.
- Andreoni M. (2021), *Coronavirus in Brazil: What You Need to Know*, „The New York Times”, October 19, <https://www.nytimes.com/article/brazil-coronavirus-cases.html> (dostęp: 7.06.2022).
- Baza danych OECD, <https://stats.oecd.org/> (dostęp: 2-4.05.2022).
- Borouh M. (2021), National Center for Science and Engineering Statistics (NCSES). *New Data on U.S. R&D: Summary Statistics from the 2019–20 Edition of National Patterns of R&D Resources*. NSF 22-314, National Science Foundation, Alexandria, VA, <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf22314> (dostęp: 4.05.2022).
- Borunsky L., Martino R., Surgeon M. (2020), *Inclusiveness and R&I*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2020, s. 1-16 (dostęp: 2.06.2022).
- Coronavirus research and innovation*, https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/health-research-and-innovation/coronavirus-research-and-innovation_en (dostęp: 17.05.2022).
- Country classification*, https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2014wesp_country_classification.pdf (dostęp: 24.09.2022).
- EU funding*, https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/health-research-and-innovation/coronavirus-research-and-innovation/financing-innovation_en (dostęp: 17.05.2022).
- European Health Emergency Preparedness and Response Authority (HERA): Getting ready for future health emergencies*, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip_21_4672/IP_21_4672_EN.pdf (dostęp: 17.05.2022).
- First “ERAvsCORONA” Action Plan short-term coordinated. Research & Innovation actions*, 7 April 2020, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/research_by_area/documents/ec_rtd_era-vs-corona.pdf (dostęp: 17.05.2022).

Hallegatte S. (2014), *Economic Resilience : Definition and Measurement*, Policy Research Working Paper; No. 6852, World Bank, Washington, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18341> (dostęp: 8.05.2022).

How will COVID-19 reshape science, technology and innovation? Tackling coronavirus (COVID-19): contributing to a global effort, 23 June 2021, https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1098_1098772-3qmm9rpta1&title=How-will-COVID-19-reshape-science-technology-and-innovation (dostęp: 30.05.2022).

Innovation for development. The key to a transformative recovery in Latin America and the Caribbean (LC/CCITIC.3/3), Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Santiago, 2022.

Main Science and Technology Indicators (2021), Vol. 2021(2), OECD Publishing, Paris.

Martin R., Sunley P. (2017), *Competitiveness and Regional Economic Resilience* [w:] *Handbook of Regions and Competitiveness Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development*, eds. R. Huggins, P. Thompson, Edward Elgar Publishing, US, UK.

Most innovative companies 2021, Overcoming the innovation readiness gap (2021), BCG, April, <https://web-assets.bcg.com/eb/93/cf/ea005442482b0adc64b9f499f/bcg-most-innovative-companies-2021-apr-2021-r.pdf> (dostęp: 6.06.2022).

New research projects on Coronavirus (March 2020), https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/research_by_area/documents/ec_rtd_cv-projects.pdf (dostęp: 17.05.2022).

OECD Science, Technology and Innovation outlook 2021: times of crisis and opportunity (2021), OECD Publishing, OECD Paris, <https://doi.org/10.1787/75f79015-en> (dostęp: 5.05.2022).

Public policies for research and innovation in the face of the Covid-19 crisis, <https://www.ipea.gov.br/cts/en/all-contents/articles/articles/203-public-policies-for-research-and-innovation-in-the-face-of-the-covid-19-crisis-3> (dostęp: 23.09.2022).

Paunov C., Planes-Satorra S. (2021), *What Future for Science, Technology and Innovation after COVID-19?* OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, April, No. 107.

Rose A. (2017), *Defining and Measuring Economic Resilience from a Societal, Environmental and Security Perspective*, Springer Science & Business Media Singapore.

Rose A., Krausmann E. (2013), *An Economic Framework for the Development of a Resilience Index for Business Recovery*, „International Journal of Disaster Risk Reduction”, Vol. 5, September 2013, s. 73-78.

Schwab K., Zahidi S. (2020), *How Countries Are Performing on the Road to Recovery? The Global Competitiveness Report*, Special edition 2020, World Economic Forum, Geneva.

Science, Technology and Innovation are crucial for facing the pandemic and moving towards a transformative recovery with equality and sustainability in the region, 13 December 2021, <https://www.cepal.org/en/news/science-technology-and-innovation-are-crucial-facing-pandemic-and-moving-towards-transformative> (dostęp: 7.06.2022).

- Simmie J., Martin R. (2009), *The Economic Resilience of Regions: Towards an Evolutionary Approach*, „Cambridge Journal of Regions, Economy and Society” 1-17, <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029>.
- State aid: Commission approves German “umbrella” scheme to support research, development, testing and production of coronavirus relevant products*, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_774 (dostęp: 24.09.2022).
- The role of research and innovation in support of Europe’s recovery from the COVID-19 crisis*, (2020), R&I Paper series, Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- The State of U.S. Science and Engineering 2022*, <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20221/data> (dostęp: 8.5.2022).
- WHO (2022), *COVID-19 Research and Innovation. Powering the World’s Pandemic Response – Now and in the Future*, World Health Organization, February.
- WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*, <https://covid19.who.int/> (dostęp: 11-12.05.2022).
- Williams N., Vorley T. (2017), *Introduction [w:] Creating Resilient Economies. Entrepreneurship, Growth and Development in Uncertain Times*, eds. N. Williams, T. Vorley, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, Northampton.
- Woolliscroft J.O. (2020), *Innovation in Response to the COVID-19 Pandemic Crisis*, „Academic Medicine”, Vol. 95(8), s. 1140-1142, <http://dx.doi.org/10.1097/ACM.0000000000003402>

Rozdział 4. Polityka energetyczna w trakcie i po pandemii COVID-19

Anna Czech

4.1. Wprowadzenie

Pandemia COVID-19 wskazała wiele nieprawidłowości w funkcjonowaniu gospodarek narodowych w obliczu kryzysu [Chakraborty i Maity, 2020]. Większość państw niewystarczająco zadbała o rezerwy strategiczne, a także w dużym stopniu pozostaje uzależniona od zewnętrznych źródeł surowców energetycznych. Przygotowanie sektora energetycznego do funkcjonowania w warunkach globalnego kryzysu wymaga długoletnich przygotowań. Pandemia przyczyniła się do wprowadzenia odpowiednich działań w polityce energetycznej w poszczególnych państwach. W obliczu bezprecedensowej sytuacji rządy wielu państw koncentrują się przede wszystkim na ożywieniu swoich gospodarek opartych na konsumpcji energii. Sektor energetyczny został poważnie dotknięty kryzysem z powodu znacznego ograniczenia transportu, handlu i działalności gospodarczej na świecie [Elavarasanet i in., 2020]. Analiza danych obejmująca okres od wybuchu pandemii do kwietnia 2020 roku pokazuje, że kraje w wyniku wprowadzenia lockdownu doświadczyły średnio 25% spadku zapotrzebowania na energię tygodniowo [Global Energy Review, 2020, s. 3].

Kryzys pandemiczny wpłynął na realizację europejskiej transformacji energetycznej w sposób zarówno pozytywny, jak i negatywny. Społeczno-gospodarczy lockdown spowodował spadek zapotrzebowania na energię, zmniejszenie zużycia węgla oraz pogłębił zmiany w miksie elektroenergetycznym Unii Europejskiej. Pandemia COVID-19 przyczyniła się też do przyspieszenia zielonej transformacji gospodarek Unii za pomocą programów wsparcia koniunktury. Negatywnymi konsekwencjami pandemii są z kolei utrudnienia w prowadzeniu inwestycji na rozbudowę odnawialnych źródeł energii, jak również odłożenie decyzji politycznych, które zapobiegłyby dotkliwemu wzrostowi cen energii. Ponadto część konsekwencji pandemii ma charakter przejściowy, jak na przykład spadek emisji dwutlenku węgla.

Celem rozdziału jest wskazanie kierunków polityki energetycznej i podjętych działań w kontekście pandemii COVID-19 w sektorze energetycznym. Celem szczegółowym jest zbadanie tego, jak pandemia wpłynęła na wymiar

ekonomiczny bezpieczeństwa energetycznego, ukazując reakcje na pandemię COVID-19, w tym politykę eksporterów, oraz na wymiar ekologiczny, obejmujący emisje CO₂ i politykę klimatyczno-energetyczną. Twierdzi się, że pandemia COVID-19 wpłynęła na kształt polityki energetycznej wiodących krajów gospodarki światowej, jednakże dla wielu państw stanowi zagrożenie dla systemów energetycznych.

W rozdziale zaprezentowano teoretyczne ujęcie bezpieczeństwa energetycznego w obliczu pandemii COVID-19, a także przedstawiono popandemiczny kierunek polityki energetycznej na świecie i w Unii Europejskiej. Omówiono wpływ pandemii na decyzje producentów energii i surowców energetycznych oraz wskazano działania w zakresie polityki klimatyczno-energetycznej. W dalszej części pracy zostały ukazane działania krajów Azji Południowo-Wschodniej w zakresie polityki energetycznej. Przedstawiono w jaki sposób kraje ASEAN mogą zareagować na obecny kryzys energetyczny, a także jakie działania podejmowane są na rzecz łagodzenia zmian klimatu.

4.2. Teoretyczne ujęcie bezpieczeństwa energetycznego państwa w obliczu pandemii COVID-19

Aby przedstawić politykę energetyczną i strategię bezpieczeństwa energetycznego wybranych państw gospodarki światowej w warunkach pandemii, należy przyrzeć się znaczeniu bezpieczeństwa energetycznego. Biorąc pod uwagę związek między pandemią COVID-19 a globalnym bezpieczeństwem energetycznym, można zastanowić się jaki jest wzrost świadomości znaczenia bezpieczeństwa energetycznego dla państw i warunków społeczno-gospodarczych [Tuan Hoang i in., 2021]. Literatura przedmiotu nie oferuje jednolitej i uniwersalnej definicji bezpieczeństwa energetycznego, która mogłaby być z powodzeniem odniesiona do sytuacji różnych krajów, podmiotów lub organizacji ponadnarodowych. Jednakże we wszystkich opracowaniach przedstawiane definicje bezpieczeństwa energetycznego zawierają natomiast pewne ogólne cechy, które – w zależności od kontekstu i czasu – są bardziej lub mniej uwypuklone [Elkind, 2010, s. 121-130]. Do tych cech można zaliczyć bezpieczeństwo dostaw, akceptowalny poziom cen, ochronę środowiska naturalnego, wzrost gospodarczy kraju, potrzeby społeczne i obronne.

Tym samym na potrzeby dalszej analizy w niniejszym opracowaniu przyjmuje się definicję bezpieczeństwa energetycznego rozumianego jako zapewnienie stabilnych dostaw energii, z uwzględnieniem kierunków i źródeł dywersyfikacji dostaw surowców energetycznych na poziomie gwarantującym zaspokojenie po-

trzeb krajowych, przy przejrzystych i niedyskryminujących uregulowaniach prawnych sprzyjających budowaniu konkurencyjnego rynku energii, przy akceptowanych przez gospodarkę i społeczeństwo cenach oraz przy zachowaniu wymagań środowiskowych. Innymi słowy bezpieczeństwo energetyczne będzie traktowane jako kategoria składająca się z następujących elementów:

- bezpiecznych i stabilnych dostaw energii, tj. takich, które uwzględniają kierunki i źródła dywersyfikacji dostaw niezbędnych surowców energetycznych oraz pokrywają bieżące i perspektywiczne zapotrzebowanie gospodarki i społeczeństwa na energię,
- odpowiedniego poziomu cen energii, tj. takiego, który jest akceptowany przez społeczeństwo i podmioty gospodarcze,
- odpowiednich mechanizmów rynkowych i regulacyjnych, tj. takich, które kształtują zakres i poziom konkurencyjności w sektorze energii i paliw, tworzą jednakowe warunki działalności dla podmiotów oraz zapewniają przejrzystość cen,
- spełnienia wymagań środowiskowych, tj. ochrony środowiska przed negatywnymi skutkami działalności sektora energetycznego.

Konsekwencją wielopłaszczyznowości pojęcia bezpieczeństwa energetycznego jest to, że państwa dążą do zapewnienia sobie szeroko rozumianego bezpieczeństwa, które ukierunkowane jest nie tylko na sfery polityczną i ekonomiczną, ale również na ekologiczną i społeczną, starając się tym samym stworzyć dla siebie odpowiedni model polityki energetycznej. Kryzys wywołany pandemią COVID-19 spowodował pojawienie się wielu nowych kwestii dotyczących bezpieczeństwa energetycznego, zmienności rynku energii i zrozumienia mechanizmów rynkowych napędzających sektor energetyczny. Z tego powodu Międzynarodowe Forum Energetyczne (International Energy Forum – IEF) podjęło wysiłek w celu stworzenia wielu inicjatyw, które mają na celu zbadanie wpływu COVID-19 na rynki energii i bezpieczeństwo energetyczne [Energy Security & Stable Markets After Covid-19].

Polityka energetyczna przynależy do domeny szeroko ujętej polityki gospodarczej, która z kolei jest jednym z kluczowych aspektów polityki prowadzonej przez państwo. Owa hierarchiczność ma dość oczywiste konsekwencje i implikacje. Ze względu na znaczenie zasobów energetycznych dla gospodarki jako całości oraz ogólnego bezpieczeństwa państwa, rozwiązania proponowane przez podmioty w polityce energetycznej muszą być uwzględniane w innych obszarach politycznych, jak również na odwrót: polityka państwa prowadzona na innych szczeblach lub w innych dziedzinach musi brać pod uwagę potrzeby i ograniczenia sektora energetycznego.

Bezpieczeństwo energetyczne poszczególnych państw jest zróżnicowane z powodu konieczności uwzględnienia takich czynników, jak: posiadane surowce, ekonomia i położenie geopolityczne w aspektach lokalnym i globalnym [Cziomer i Lasoń, 2008, s. 26]. W badaniach nad bezpieczeństwem energetycznym Unii Europejskiej wskazuje się, że dominuje uzależnienie większości państw europejskich od dostaw surowców energetycznych z Rosji oraz możliwość wykorzystania takiej sytuacji przez Rosję do osiągania celów politycznych [Kaczmarek, 2010, s. 7-9; Morozov, 2016, s. 43 i nast.]. Można zatem wnioskować, że zapewnienie dostaw energii jest warunkiem funkcjonowania każdego państwa. Państwa Unii Europejskiej, pomimo pracy nad „Europejską strategią bezpieczeństwa energetycznego”, realizują własne programy uniezależnienia od zewnętrznych źródeł energii [Communication from the Commission..., 2014]. Najważniejszym wyzwaniem dla państw uzależnionych energetycznie od zewnętrznych dostaw jest stworzenie własnych, zróżnicowanych źródeł dostaw. Warto podkreślić, że również Międzynarodowe Forum Energetyczne współpracuje z krajami członkowskimi, organizacjami partnerskimi w celu pogłębiania świadomości i prowadzenia dialogu na temat bezpieczeństwa energetycznego i znaczenia energii w szybko zmieniającym się środowisku ryzyka, uwzględniając wprowadzane restrykcje w związku z pandemią COVID-19. Współdziałanie to obejmuje coroczne sympozjum IEF dotyczące perspektyw energetycznych i współpracę w trójstronnym programie prac z Międzynarodową Agencją Energetyczną (IEA) i Organizacją Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC) w celu zrozumienia rynku energii w krótkim, średnim i długim okresie oraz rozwoju polityki energetycznej, a także obejmuje finansowe interakcje na rynku energii [Energy Security & Stable Markets After Covid-19].

Pandemia COVID-19 wywarła duży wpływ na bezpieczeństwo energetyczne każdego kraju. Zatem rolą państwa powinno stać się zidentyfikowanie problemu i zaproponowanie konkretnego działania osłonowego. Zagrożenia dla sektora energetycznego i bezpieczeństwa energetycznego wynikają z dostaw komponentów dla procesów inwestycyjnych w energetyce, które zostały przerwane w wyniku pandemii. Aktualnie producenci i konsumenci energii ponoszą rosnącą odpowiedzialność za utrzymanie stabilności globalnego rynku energii. Globalne zmiany gospodarcze przesuwają środek ciężkości światowych rynków energii, a rosnąca ilość usług, towarów energetycznych w obrocie ponad granicami państwa stwarza nowe ryzyko dla stabilności rynku energii i wydłuża łańcuchy dostaw surowców energetycznych, które są podatne na napięcia międzynarodowe i konflikty. Dlatego też dialog i współpraca między krajami producentami i krajami konsumentami w związku z pojawiającymi się sytuacjami kryzysowymi oraz umiejętne wykorzystanie środków reagowania pomagają utrzymać zmienność rynku energetycznego na akceptowalnym poziomie.

4.3. Kierunek polityki energetycznej i zmiana strategii bezpieczeństwa energetycznego w Europie w odpowiedzi na pandemię COVID-19

Pandemia COVID-19 wywarła głęboki wpływ na wiele branż, w tym rolnictwo, produkcję, finanse, edukację, opiekę zdrowotną, sport, turystykę i żywność. Branża energetyczna nie jest oczywiście odporna na wpływy [Jiang, Fan i Klemes, 2021]. Sektor energetyczny odnotował wzrost cen surowców energetycznych, jak również pojawiły się obawy państw Europy o trwałość ożywienia gospodarczego po pandemii. Zwiększona niepewność zapotrzebowania na energię elektryczną wywiera większą presję na operatorów systemów, a także powoduje potrzebę analizy globalnych środków ochrony konsumentów energii podczas pandemii [Zhong i in., 2020]. Wiele państw i regionów w wyniku pandemii starało się skoncentrować na pojawiających się problemach, analizie krótkoterminowych skutków i funkcjonowaniu sektora energetycznego, a także badaniu wpływu na dynamikę sieci energetycznej i zapotrzebowania na energię elektryczną i ropę naftową, jak również możliwości wpływu środków ograniczających zużycie energii elektrycznej. W 2020 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznała Europę za centrum globalnej epidemii COVID-19. W odpowiedzi na pandemię kraje europejskie przyjęły różne środki ograniczające zużycie energii elektrycznej [Bahmamyar, Estebasari i Ernst, 2020]. Państwa Unii Europejskiej musiały podjąć działania w kierunku zapewnienia i dywersyfikacji źródeł energii, właściwego tempa wygaszania energetyki jądrowej i węglowej oraz długookresowych zmian miksów energetycznych w obszarze polityki klimatycznej.

W wyniku dwóch kryzysów energetycznych Unia Europejska zdała sobie sprawę jak ważna jest kwestia zwiększenia dywersyfikacji dostaw, która bezpośrednio determinuje poziom bezpieczeństwa energetycznego. W chwili obecnej bezpieczeństwo to zależy przede wszystkim od relacji Unii z producentami surowców energetycznych. Dodatkowo kraje europejskie w odpowiedzi na COVID-19 zmieniły profil zużycia energii elektrycznej, co również wpłynęło na zmianę kierunku polityki ekonomicznej i ich bezpieczeństwa energetycznego. Na zmianę strategii bezpieczeństwa energetycznego Wielkiej Brytanii wpłynęła możliwość reorientacji kierunków importu surowców energetycznych oraz niewielkie uzależnienie własnego sektora od rosyjskich dostaw. W przypadku gazu ziemnego Wielka Brytania połowę dostaw tego surowca zaspokaja z własnych źródeł krajowych, pozostałą część importuje z Norwegii i Kataru. Państwem, który nie zależy od rosyjskich dostaw gazu ziemnego, jest Hiszpania, a jej największymi partnerami handlowymi są Algieria i USA. Natomiast Francja importuje jedną czwartą gazu ziemnego z Rosji. Z kolei strategia polityki energetycz-

nej Niemiec zakłada ograniczenie o połowę importu ropy naftowej z Rosji do 2022 roku, a także zmniejszenie importu gazu ziemnego w całkowitym imporcie do 30% z 65% w 2020 roku. Dodatkowo, aby uniezależnić się od rosyjskich surowców, rząd Niemiec planuje wybudowanie dwóch terminali LNG do końca 2023 roku. Warto zauważyć, że sytuacja krajów najsilniej uzależnionych od rosyjskiego gazu ziemnego jest bardziej skomplikowana i wymaga systemowych rozwiązań na poziomie Unii Europejskiej. Bez pomocy Unii Europejskiej kraje, takie jak np. Włochy, zmuszone są do kontynuowania importu gazu ziemnego z Rosji, aby zapewnić odpowiednie dostawy i uniknąć kryzysu energetycznego. Ponadto kraje uzależnione energetycznie mogą być podatne na wywieranie presji ze strony Rosji, która oznacza konieczność rozliczania w rublach importu gazu ziemnego i ropy naftowej z Rosji. Podobne sytuacje nastąpiły w lutym 2004 roku, kiedy Rosja przerwała dostawy gazu ziemnego na Białoruś, a gdy ta rozpoczęła pobór gazu z rurociągu eksportowego, Gazprom przerwał również dostawy do krajów europejskich. Przyczyną konfliktu był zamiar podwyższenia cen gazu dostarczanego Białorusi oraz chęć przejęcia tamtejszej infrastruktury przesyłowej przez Gazprom. Podobny konflikt rozegrał się pomiędzy Rosją a Ukrainą w 2006 roku i w 2009 roku, który również oficjalnie dotyczył cen gazu [Godzimirski, 2007, s. 162]. Spór ten w rzeczywistości dotyczył zwiększenia kontroli Gazpromu nad sektorem energetycznym Ukrainy oraz nad procesem przesyłu. W istocie więc kwestia ekonomiczna służyła jedynie do przejęcia kontroli nad sieciami przesyłu gazu do Europy Zachodniej [Molo, 2008, s. 100-105; Pirani, Stern i Yafimava, 2009, 6-10]. Problemy z dostarczeniem rosyjskiego gazu do krajów członkowskich Unii Europejskiej wywołały jej obawy o bezpieczeństwo i stabilność dostaw. Ponadto w Finlandii i na Łotwie zależność od rosyjskiego gazu przekracza 90% dostaw, w przypadku Serbii niewiele mniej, bo 89%. Również niektóre mniejsze kraje europejskie, takie jak Macedonia Północna, Bośnia i Hercegowina oraz Mołdawia, polegają wyłącznie na dostawach gazu ziemnego z Rosji. Oznacza to, że rosyjski gaz ziemny stanowi około jednej trzeciej całego gazu wykorzystywanego w Europie, który dociera na kontynent rurociągami.

Natomiast import rosyjskiej ropy naftowej stanowi jedną czwartą w ogólnym zapotrzebowaniu Unii Europejskiej. Podjęte dyskusje w Unii Europejskiej o wprowadzeniu zakazu importu tego surowca z Rosji, spowodowane konfliktem na linii Rosja-Ukraina, nie przyniosły oczekiwanych efektów. Unijni przywódcy ustalili szczegóły dotyczące zakazu importu ropy naftowej w szóstym pakiecie sankcji, który obejmuje ropę naftową i produkty ropopochodne dostarczane z Rosji do państw członkowskich, z wyjątkiem ropy dostarczanej rurociągiem [Rada Unii Europejskiej, 2022]. Niemniej jednak Stany Zjednoczone,

Wielka Brytania oraz Australia – główni nabywcy ropy naftowej z Rosji – zakazali jej importu. Państwem, który jest najbardziej zależny od importu ropy naftowej z Rosji, jest Słowacja, gdzie aż 78% całego importu stanowi rosyjska ropa, na Litwie jest to 68,9%, w Polsce 67,5%, w Finlandii 66,8%, a na Węgrzech jest to 44,6%. Nie ulega jednak wątpliwości, że kryzys gospodarczy wywołany pandemią zmienił konfigurację światowego rynku ropy naftowej. W związku z tym Stany Zjednoczone zwiększyły dostawy ropy naftowej do Europy o 15 mld m³ w 2022 roku i do około 50 mld m³ do 2030 roku. Warto zauważyć, że zakaz importu gazu ziemnego z Rosji powoduje lukę na rynku europejskim szacunkowo o 155 mln m³ rocznie. Dlatego też polityka energetyczna Unii Europejskiej wskazuje na scenariusz stopniowego zmniejszania importu gazu ziemnego z Rosji o dwie trzecie do końca 2022 roku i całkowite wyeliminowanie importu rosyjskiego surowca do 2027 roku. Natomiast Rosja coraz częściej korzysta z transferów pomiędzy statkami w celu dostarczenia swojej ropy do Azji [Lawler, 2022]. Zmiany korytarzy transferu ropy naftowej oznaczają największe wstrząsy po stronie podaży na światowym rynku surowców od czasu rewolucji łupkowej w Stanach Zjednoczonych. Rosja stara się przejść przez zakazy ropy naftowej w Unii Europejskiej poprzez eksport ropy do Azji [Adomaitis, 2022; Aizhu i Tan, 2022].

Dostawy surowców z Rosji do Unii Europejskiej mogą zostać zrekompensovane nie tylko zwiększeniem dostaw gazu ziemnego ze Stanów Zjednoczonych, Kataru i Algierii, ale również wzrostem produkcji energii z odnawialnych źródeł. Ponadto na bezpieczeństwo energetyczne i zapewnienie ciągłości dostaw energii może mieć wpływ przedłużenie funkcjonowania elektrowni atomowych w Belgii i w Niemczech, wydobywanie gazu w Holandii, a w ostateczności przesunięcie miksu energetycznego w kierunku źródeł węglowych. Co więcej, Komisja Europejska proponuje, aby mieszkańcy Unii Europejskiej zmniejszali temperatury w domach o około 2 stopni, oczywiście bez uszczerbku dla komfortu życia. Dodatkowo poprawa efektywności energetycznej mieszkań i domów, jak również optymalizacja procesów produkcyjnych w gałęziach przemysłu spowodują oszczędności w zużyciu ilości gazu ziemnego. Skoordynowane działania na poziomie europejskim w zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej pomogłyby uniezależnieniu krajów najbardziej uzależnionych od rosyjskich surowców. Aktualnie Europa ma obecnie szansę na uniezależnienie się od dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej. Litwa, Łotwa i Estonia zrezygnowały z dostaw gazu ziemnego z Rosji. Takie działania możliwe były dzięki realizacji długofalowej polityki energetycznej prowadzonej przez te państwa, której rezultatem jest pływający gazoport w Kłajpedzie na Litwie. Oznacza to, że rozwój inwestycji oraz uruchomienie gazociągów łączących kraje bałtyckie może w dłuższym okresie zwiększyć znaczenie regionu w zakresie dywersyfikacji LNG.

Nie ulega wątpliwości, iż napięcia geopolityczne spowodowały, że bezpieczeństwo energetyczne ma ogromny wpływ na bezpieczeństwo państwa, bowiem oddziałuje w zasadzie na wszystkie dziedziny jego funkcjonowania. Zatem w hierarchii priorytetów działań państwa bezpieczeństwo energetyczne powinno stać na czołowych pozycjach, jako że stabilny stan gospodarki często stanowi faktyczny wyznacznik realizacji celów politycznych, jak i militarnych.

4.4. Reakcja na pandemię COVID-19 w sektorze energetycznym

Pandemia COVID-19 spowodowała bardzo wiele niepewności w sektorze energetycznym. Wprowadzony lockdown i ograniczenia w podróżowaniu znalazły odzwierciedlenie w spadającym globalnym popycie na energię. Spadek popytu i wzrost niepewności na rynkach surowców znalazł natychmiastowe odzwierciedlenie w cenach ropy [Farhan Bashir i in., 2022]. Zmniejszenie popytu w kwietniu 2020 roku wywołane pandemią COVID-19 i wprowadzanymi lockdownami spowodowało gwałtowny spadek cen ropy o 30% i odwrócenie polityki OPEC+. W takiej sytuacji państwa OPEC w porozumieniu z niektórymi producentami spoza kartelu (OPEC+) zdecydowały o cięciach produkcji. W maju 2020 roku zaproponowano zmniejszenie produkcji aż o 9,7 mln baryłek dziennie (b/d) [The „Declaration of Cooperation”, s. 3]. Natomiast w sierpniu 2020 roku zmniejszono produkcję do 7,7 mln b/d [Meredith, 2020]. Wydaje się, że stabilizacja cen na rynku surowców i zmniejszenie negatywnego załamania rynku stały się w uwarunkowaniach pandemicznych kwestią przetrwania finansowego i gospodarczego, zarówno państw naftowych, jak i koncernów. Największe International Oil Companies odnotowywały straty i decydowały się na rekordowe redukcje zatrudnienia oraz na zmianę strategii inwestowania. Pandemia oraz zmiany na rynku surowców utwierdzają koncerny naftowe w przekonaniu, że konieczna jest modyfikacja dotychczasowego modelu biznesowego. Należy pamiętać, że siła transnarodowych koncernów polega na innowacyjności, dostarczaniu nowych technologii dla sektorów naftowego i gazowego. Ograniczenie produkcji w ramach porozumień OPEC+ oraz spadek dochodów z tytułu eksportu ropy wpłynął również na stronę podażową na światowym rynku i bezpieczeństwo energetyczne. Kryzys pandemiczny oraz reakcja rynku naftowego ukazały wrażliwość gospodarek uzależnionych od eksportu surowców. Ta grupa państw jest świadoma negatywnych implikacji kryzysu dla ich gospodarek.

Warto zwrócić uwagę, że Rada Unii Europejskiej podjęła odpowiednią konkluzję w sprawie reakcji na pandemię COVID-19 w sektorze energetycznym Unii Europejskiej 25 czerwca 2020 roku [Rada Unii Europejskiej, 2000].

W konkluzji Rada zwróciła uwagę na działania pracowników sektora energetycznego, które zapewniły ciągłe funkcjonowanie europejskiego systemu energetycznego podczas pandemii. Ponadto podkreśliła, iż sektor energetyczny odgrywa kluczową rolę w odbudowie gospodarczej Unii Europejskiej, zwracając uwagę, że gospodarka europejska musi stać się bardziej ekologiczna i cyfrowa, a jednocześnie pozostać konkurencyjna w skali globalnej. Ożywienie gospodarek państw członkowskich może dokonać się za pomocą transformacji gospodarczej w kierunku zrównoważonego wzrostu i neutralności klimatycznej, na podstawie europejskiego zielonego ładu. Takie działania będą skutkować ograniczeniem stosowania paliw kopalnianych oraz dalszym promowaniem państw Europy w zakresie upowszechnienia bezpiecznych i zrównoważonych technologii niskoemisyjnych. Wszystko to ma odbywać się przy jednoczesnym poszanowaniu prawa państw członkowskich do wyboru własnego koszyka energetycznego i odpowiednich technologii [Rada Unii Europejskiej, 2000].

Rada Unii Europejskiej wskazała na potrzebę inicjatyw na rzecz wsparcia solidnego planu odbudowy w kierunku przystępnego cenowo, bezpiecznego, konkurencyjnego, chronionego i zrównoważonego systemu energetycznego. Zaznaczyła, że w okresie pandemii COVID-19 ważne jest wsparcie na rzecz inwestycji niezbędnych do transformacji energetycznej, również w odniesieniu do ochrony środowiska i energetyki. Ponadto w konkluzji zwróciła uwagę na potrzebę ustanowienia kolejnych zachęt w celu rozwijania przyszłych inwestycji w dekarbonizacji poprzez usprawnienie w Unii rynku dwutlenku węgla z zachowaniem zasad WTO mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji dwutlenku węgla.

Również w konkluzji odnoszącej się do reakcji na pandemię Rada zaleca kontynuowanie prac we współpracy z państwami członkowskimi nad inicjatywami, które są planowane w ramach europejskiego zielonego ładu. Inicjatywy obejmują Fale Renowacji strategii Unii Europejskiej w sprawie integracji systemów energetycznych, strategii na rzecz morskiej energii odnawialnej, przegląd rozporządzeń w sprawie wytycznych dotyczących transeuropejskiej infrastruktury energetycznej oraz mechanizm finansowania odnawialnych źródeł energii.

Wśród państw Unii Europejskiej, które wydały oświadczenie do konkluzji Rady, znalazły się Malta, Niemcy, Belgia, Węgry i Republika Czeska. Malta podjęła działania na rzecz transformacji energetycznej i osiągnięcia celów w zakresie energii i klimatu w okresie do 2030 roku. Natomiast Niemcy, Belgia, Węgry i Republika Czeska zwracały uwagę na opracowanie skutecznych środków służących zwalczaniu emisji, które są zgodne z zasadami WTO [Borghesi i in., 2020; Rada Unii Europejskiej, 2000].

W dobie obecnego kryzysu gospodarczego spowodowanego pandemią COVID-19 państwa członkowskie Unii starają się złagodzić społeczno-gospodarcze skutki pandemii. Przywódcy Unii Europejskiej postanowili podjąć działania pomagające obywatelom, przedsiębiorstwom i państwom Unii na wyjście z kryzysu gospodarczego spowodowanego pandemią COVID-19 za pomocą planu odbudowy dla Europy. Dlatego też zobowiązali się ustanowić unijny fundusz odbudowy, a 21 lipca 2020 roku uzgodnili budżet na lata 2021-2027 w wysokości 1 824 mld EUR. Pakiet łączący nadzwyczajny plan odbudowy Next Generation EU i wieloletnie ramy finansowe ma pomagać odbudować Unię po pandemii COVID-19 i wspierać inwestycje w transformację ekologiczno-cyfrową [Długofalowy budżet UE...].

Warto zwrócić uwagę, że w odpowiedzi na pandemię różne kraje europejskie przyjęły różne podejścia dotyczące wpływu środków ograniczających zużycie energii elektrycznej. Zmiany w profilu zużycia energii elektrycznej można zaobserwować w Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Włoszech, Belgii, jako krajach o ograniczonych surowcach energetycznych, jak również w Holandii i Szwecji, jako krajach o mniej restrykcyjnych środkach. Procedury wdrożone przez rządy europejskie w celu radzenia sobie z kryzysem COVID-19 zmieniły nawyki i działania ludzi na poziomie krajowym. Ta zmiana zachowania znajduje odzwierciedlenie w systemach elektroenergetycznych, w szczególności w zakresie zmian w profilach zużycia energii elektrycznej. W Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Włoszech i Belgii wprowadzenie lockdownu i podjęcie działań mających na celu opanowanie pandemii COVID-19 doprowadziły do znacznego zmniejszenia zapotrzebowania na energię elektryczną. Jest to konsekwencja zamykania ośrodków publicznych jako sposobu na powstrzymanie pandemii. Podczas lockdownu nastąpił wzrost popytu wewnętrznego, ponieważ ludzie spędzali więcej czasu w domu. Niemniej jednak, gdy firmy ograniczały swoją działalność, spadek popytu handlowego i przemysłowego był znacznie większy niż wzrost popytu krajowego [Bahmanyar, Estebansari i Ernst, 2020]. Ponadto porównując dane z lipca 2020 roku z 2019 rokiem, można zauważyć, że wskaźniki redukcji zużycia energii elektrycznej we Francji, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii w okresie lockdownu wynosiły ponad 10% [IEA Covid-19 impact on electricity, 2020]. Tygodniowe zapotrzebowanie na energię zmniejszyło się o 9% przy niewielkich ograniczeniach, 17% przy częściowej blokadzie i 24% przy pełnej blokadzie [IEA Global Energy Review, 2020]. Zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną spowodowane pandemią w 2020 roku wynikały z wprowadzenia wielu ograniczeń i działań w działalności gospodarczej, budownictwie i produkcji, w wyniku czego zmniejszyło się globalne zapotrzebowanie na energię. Spadek popytu i zużycia energii wpływa negatywnie na branżę energetyczną.

4.5. Działania podejmowane przez różne państwa i organizacje w następstwie pandemii COVID-19

W gospodarce światowej państwa coraz częściej zobowiązują się do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 roku, co jest konieczne, aby zrealizować cel porozumienia paryskiego, które zakłada ograniczenie wzrostu temperatury powierzchni Ziemi poniżej 2°C [OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), 2022]. Warto zauważyć, że największymi emitentami CO₂ są Chiny, Stany Zjednoczone, Unia Europejska, Indie, Rosja, Japonia. Państwa, które odpowiadają za 50% światowych emisji, tj. Japonia, Korea Południowa i Chiny, wyznaczyły swój cel neutralności klimatycznej do 2050 roku, a Chiny do 2060 roku. Realizacja polityk klimatyczno-energetycznych ukierunkowanych na cel osiągnięcia neutralności energetycznej jest warunkiem niezbędnym do ograniczenia skali zmian środowiska naturalnego na ziemi. Wraz z wybuchem pandemii, zamknięciem gospodarek oraz znacznymi ograniczeniami w transporcie lotniczym spodziewano się spadku emisji CO₂. Radykalna zmiana stylu życia wymuszona COVID-19, a także zmniejszenie popytu na energię prowadziły do spadku emisji CO₂ pochodzących ze spalania paliw kopalnianych. Międzynarodowa Agencja Energii (IEA) ocenia, że redukcja emisji związanych z konsumpcją i produkcją energii wyniosła 7% (tj. 2,4 Gt CO₂) w 2020 roku [IEA World Energy Outlook 2020..., 2020]. Przed pandemią emisje CO₂ pochodzące z sektora energetycznego systematycznie rosły, co oznacza, że pomiędzy emisją gazów cieplarnianych a modelem współczesnego rozwoju gospodarczego i rolą jaką odgrywają w tym względzie największe światowe gospodarki istnieje silna współzależność. Emisje CO₂ pochodzące ze spalania paliw kopalnych spadły o 12% w USA, 11% w Unii Europejskiej, 9% w Indiach i 1,7% w Chinach [Global Carbon Budget 2020, s. 3298]. Niższy spadek odnotowano w Chinach, który jest wynikiem odblokowania gospodarki, jak i uruchomienia znacznego pakietu stymulacyjnego. Pakiety stymulacyjne dla gospodarek będą odgrywały ważną rolę w przyszłych emisjach CO₂. Warto dodać, że pakiet stymulacyjny Unii Europejskiej jest ściśle powiązany z polityką klimatyczną. Także inne największe światowe gospodarki, jeśli powiążą odbudowę gospodarczą z zieloną polityką, mogą istotnie wpłynąć na emisję CO₂ i realizację celu porozumienia paryskiego.

W dobie COVID-19 istotną rolę i wpływ w zakresie polityki klimatyczno-energetycznej odgrywają państwa odpowiedzialne za największe emisje. Warto zwrócić uwagę na Chiny, które są największym światowym konsumentem energii i krajem o największych emisjach CO₂. Chińska polityka energetyczna w ostatnich latach budziła wiele niepewności. Wraz ze wzrostem gospodarczym

konsumpcja węgla w tym kraju zaczęła rosnąć. W 2019 roku wzrost ten osiągnął 2,3%, a także oddano do użytku nowe elektrownie węglowe. Chińska konsumpcja węgla ma bardzo duże znaczenie dla globalnych emisji. To właśnie 21% światowych emisji CO₂ z paliw kopalnych pochodzi ze spalania węgla w Chinach [Global Carbon Projekt, 2010, s. 4]. W dokumencie strategicznym „Energia w nowej erze Chin”, opublikowanym w grudniu 2020 roku, został przyjęty cel neutralności klimatycznej do 2060 roku. Celem strategii jest osiągnięcie bezpieczeństwa energetycznego, walka ze zmianą klimatu i wzrost gospodarczy. W odniesieniu do polityki klimatycznej w dokumencie podkreślono, iż Chiny promują zieloną energię, w tym zarówno rozwój OZE, jak i poprawę efektywności energetycznej. Niemniej jednak ze strategii nie wynika, kiedy węgiel przestanie być głównym źródłem energii w Chinach, choć podkreśla się systematyczny spadek jego udziału w całkowitym bilansie konsumpcji energii pierwotnej.

Istotną rolę w transformacji energetycznej Chin odgrywa postawa Unii Europejskiej, która w dobie pandemii COVID-19 zagroziła objęciem Chin tzw. cłem węglowym, jeśli Chiny nie zmniejszą redukcji CO₂ [Aylor i in., 2020]. Działania Unii Europejskiej w relacji do Chin i innych gospodarek, które są największymi emitentami CO₂, są ważne w związku z realizacją Europejskiego Zielonego Ładu. Warto zauważyć, że na realizację celów w ramach polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej wpływa wiele czynników, między innymi pandemia COVID-19, która wprowadza rynki energetyczne w stan niepewności. W 2019 roku zostały zaprezentowane narodowe plany realizacji celów polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 roku. Państwa członkowskie w planach określiły, jakie działania zostaną podjęte w latach 2021-2030 w następujących czterech obszarach: efektywność energetyczna, OZE, redukcja emisji gazów cieplarnianych, interkonektory, badania i rozwój. OZE nie tylko postrzegane są przez państwa członkowskie jako ważny element działań na rzecz ochrony klimatu, lecz także stają się coraz bardziej efektywne kosztowo i konkurencyjne względem innych nośników energii.

Niezwykle ważną rolę w procesie realizacji Europejskiego Zielonego Ładu, który prezentowany jest jako nowa europejska strategia rozwojowa, ma pakiet stymulacyjny przyjęty w odpowiedzi na pandemię COVID-19. Z nowego instrumentu finansowego – funduszu odbudowy – 37% środków (265 mld EUR) ma zostać przeznaczona na zieloną transformację [Simon, 2020]. W sprawozdaniu na temat unii energetycznej można zauważyć, że polityka w zakresie energii, klimatu i środowiska będzie miała kluczowe znaczenie, ponieważ wprowadzi proces ożywienia gospodarki Unii Europejskiej na drogę zrównoważonego wzrostu [European Commission, 2020]. W istocie znaczenie będą miały zarówno środki finansowe przeznaczone na zielone inwestycje, jak i determinacja państw

członkowskich zmagających się obecnie z pandemią COVID-19 oraz jej konsekwencjami ekonomicznymi i społecznymi. Rosnące niezadowolenie społeczne, topniejące oszczędności, bankructwa, utrata zaufania społecznego i inne negatywne zjawiska obserwowane w wielu państwach Unii Europejskiej nie ułatwiają przechodzenia na gospodarkę neutralną dla klimatu.

Pandemia COVID-19, niestabilne i wysokie ceny surowców energetycznych Federacji Rosyjskiej, inwazja na Ukrainę spowodowały poważne zawrota w zakresie polityki energetycznej i klimatycznej państw Azji Południowo-Wschodniej. Ożywienie gospodarcze w tych krajach może zostać spowolnione nie tylko na skutek pandemii COVID-19, która spowodowała ogromny wstrząs gospodarczy, ale również przez coraz wyższe ceny energii. W listopadzie 2021 roku kilka państw w Azji Południowo-Wschodniej podczas Konferencji ONZ w sprawie klimatu (COP26) ogłosiło cele dotyczące osiągnięcia neutralności i ograniczenia zależności od energii węglowej. Na konferencji premier Wietnamu wskazał, że redukcja emisji CO₂ w krajach ASEAN będzie polegała na współpracy, a także wspieraniu społeczności międzynarodowej, zwłaszcza krajów rozwiniętych w zakresie finansów i technologii [Southeast Asia Energy Outlook 2022, s. 41]. W tym kontekście został stworzony dokument Międzynarodowej Agencji Energii, który koncentruje się na wpływie na sektor energetyczny oraz przyspieszonych przemianach w światowej energetyce. W dokumencie zostały ujęte scenariusze, które osiągają zerowe emisje netto, takie jak SDS i Scenariusz NZE, co więcej opierają się na współpracy międzynarodowej [IEA przedstawia..., 2020; Southeast Asia Energy Outlook 2022, s. 41]. Współpraca międzynarodowa ma na celu poprawę warunków dla krajowych inwestycji w czystą energię w gospodarkach wschodzących i rozwijających się, a także podejmowane są działania na rzecz przyspieszenia napływu kapitału i dostępu do technologii. Biorąc pod uwagę zakres i różnorodność krajów Azji Południowo-Wschodniej, współpraca międzynarodowa odgrywa również ważną rolę w scenariuszu SDS i NZE.

Rosnąca populacja i gospodarka Azji Południowo-Wschodniej stawiają sektor energetyczny w centrum uwagi na całym świecie. Populacja tego regionu w ciągu 10 lat wzrosła o 10%, a gospodarka Azji Południowo-Wschodniej rośnie średnio o około 4% każdego roku. Niemniej jednak każdy kraj wyróżnia się pod względem rozwoju, polityki czy produkcji przemysłowej. Również priorytety polityki energetycznej różnią się w zależności od kraju. Każdy kraj wskazuje na swoje podejście do zapewniania nowych dostaw energii w celu zaspokojenia rosnącego popytu na energię, jak również do osiągnięcia celów klimatycznych i zagwarantowania wszystkim dostępu do energii. Wspólnym mianownikiem państw w regionie jest zaangażowanie we współpracę regionalną jako sposobu na zapewnienie sobie bezpieczeństwa energetycznego i przyszłego dobrobytu.

Gospodarka krajów Azji Południowo-Wschodniej w wyniku pandemii COVID-19 mocno odczuła skutki, gdyż kryzys spowodował 4% spadek PKB i 3% spadek zapotrzebowania na energię w 2020 roku. Nagły wzrost cen ropy naftowej i gazu ziemnego w drugiej połowie 2021 roku, który został spotęgowany inwazją Rosji na Ukrainę na początku 2022 roku, uwidocznili zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego i przystępnej ceny surowców, a także pokazał rosnące uzależnienie regionu od importowanej ropy naftowej. Ponadto zwiększona podatność na zmiany klimatyczne również staje się poważnym zagrożeniem dla krajów Azji Południowo-Wschodniej [Southeast Asia Energy Outlook 2022]. Aby załagodzić negatywne skutki pandemii, kraje ASEAN wprowadziły pakiety stymulujące gospodarkę. Singapur i Malezja przeznaczyły na ten cel około 67 mld USD, a Indonezja i Tajlandia po około 48 mld USD. Zniesienie obostrzeń związanych z lockdownem spowodowało wzrost aktywności gospodarczej i tym samym daje nadzieję na zmniejszenie skali recesji państw ASEAN.

Warto też dodać, że w okresie pandemii COVID-19 państwa ASEAN stały się głównym partnerem handlowym Chin. Spowodowało to wzmocnienie współpracy handlowej i integracji Azji Południowo-Wschodniej w zakresie azjatyckich i chińskich łańcuchów dostaw. Państwa ASEAN zalicza się także do najbardziej aktywnych aktorów w realizacji dużych kontraktów energetycznych i infrastrukturalnych oraz w zakresie inwestycji bezpośrednich.

4.6. Podsumowanie

Pandemia COVID-19 udowodniła, że większość państw nie była przygotowana na sytuacje kryzysowe, tworząc poważne wyzwania dla transformacji energetycznej. Na całym świecie pojawiły się obawy dotyczące przytłaczającego nacisku na naprawę gospodarczą kosztem postępu transformacji energetycznej.

COVID-19 spowodował odroczenie realizacji licznych inwestycji w sektorze energetycznym, co było spowodowane zarówno kolejnymi lockdownami, jak i zaburzeniem łańcuchów dostaw. Ograniczenie produkcji w ramach porozumień OPEC+ oraz spadek dochodów z tytułu eksportu ropy wpłynął również na stronę podażową na światowym rynku i bezpieczeństwo energetyczne. Wzrost zapotrzebowania na energię w okresie poprawy koniunktury będzie prawdopodobnie prowadził do ponownego zwiększenia produkcji w elektrowniach węglowych, a tym samym emisji CO₂. Problemy związane z przerwami w łańcuchach dostaw, a także opóźnienia w podejmowaniu decyzji politycznych nie powinny pozostawić długotrwałych śladów.

Niedawne załamanie cen ropy po pandemii COVID-19 stanowi obciążenie dla krajów ją eksportujących. W rzeczywistości wobec braku skutecznej zmiany polityki publicznej na rzecz energii odnawialnej oczekuje się, że wzrostowy trend popytu na ropę naftową i gaz ziemny utrzyma się w wielu krajach, pod warunkiem że nastąpi szybkie ożywienie gospodarcze. Jeśli chodzi o energię odnawialną, to jeszcze nie wszystkie kraje wykorzystały swój pełny potencjał, mimo że jej użycie gwałtownie rośnie na całym świecie. Rzeczywiście energia odnawialna jest obiecującą alternatywą, aby sprostać niektórym wyzwaniom stojącym przed systemami energetycznymi. Wymaga to głębszych reform w sektorze energetycznym i zestawu narzędzi wspierających, aby stworzyć sprzyjające środowisko przyciągające odpowiednie inwestycje.

Literatura

- Adomaitis N. (2022), *Offshore Oil Rig Rates Lifted by Pandemic Recovery, Race to Replace Russian Crude*, <https://www.reuters.com/business/energy/offshore-oil-rig-rates-lifted-by-pandemic-recovery-race-replace-russian-crude-2022-05-27/> (dostęp: 31.05.2022).
- Aizhu Ch., Tan F. (2022), *Exclusive: China Quietly Increases Purchases of Low-Priced Russian Oil*, <https://www.reuters.com/business/energy/exclusive-china-quietly-increases-purchases-low-priced-russian-oil-2022-05-20/> (dostęp: 31.05.2022).
- Aylor B., Gilbert M., Lang N., McAdoo M., Öberg J., Pieper C., Sudmeijer B., Voigt N. (2020), *How an EU Carbon Border Tax Could Jolt World Trade*, Boston Consulting Group, <https://www.bcg.com/pl-pl/publications/2020/how-an-eu-carbon-border-tax-could-jolt-world-trade> (dostęp: 3.06.2022).
- Bahmamyar A., Estebsari A., Ernst D. (2020), *The Impact of Different COVID-19 Containment Measures on Electricity Consumption in Europe*, „Energy Research & Social Science”, Vol. 68, October, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101683>.
- Borghesi S., Glachant J.M., Pototschnig A., Ranci P. (2020), *A Note on Energy Policies for Sustainability After Covid-19*, <https://fsr.eui.eu/a-note-on-energy-policies-for-sustainability-post-covid-19/> (dostęp: 31.05.2022).
- Chakraborty I., Maity P. (2020), *COVID-19 Outbreak: Migration, Effects on Society, Global Environment and Prevention*. *Sci. Total Environ*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7175860/> (dostęp: 3.06.2022).
- Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, European Energy Security Strategy, COM 2014, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0330> (dostęp: 31.05.2022).
- Cziomer E., Lasoń M. (2008), *Podstawowe pojęcia i zakres bezpieczeństwa międzynarodowego i energetycznego* [w:] *Międzynarodowe bezpieczeństwo energetyczne w XXI wieku*, red. E. Cziomer, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.

- Długofalowy budżet UE na lata 2021-2027 i pakiet odbudowy, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/the-eu-budget/long-term-eu-budget-2021-2027/> (dostęp: 1.06.2022).
- Elavarasan R.M., GM Shafiullah, Raju K., Mudgal V., Arif M.T., Jamal T., Subramanian S., Balaguru S.V.S., Reddy K.S., Subramaniam U. (2020), *COVID-19: Impact Analysis and Recommendations for Power Sector Operation*, „Applied Energy”, Vol. 279, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7458120/> (dostęp: 3.06.2022).
- Elkind J. (2010), *Energy Security: Call for a Broader Agenda* [w:] *Energy Security. Economics, Politics, Strategies, and Implications*, eds. C. Pascual, J. Elkind, Brookings Institutions Press, Washington.
- Energy Security & Stable Markets After Covid-19, <https://www.ief.org/focus/energy-security/energy-security-stable-markets-after-covid-19> (dostęp: 19.09 2022).
- European Commission (2020), *Report on the State of the Energy Union Pursuant to Regulation (EU) 2018/1999 on Governance of the Energy Union and Climate Action*, Brussels, 14.10.2020 COM (2020) 950 final.
- Farhan Bashir M., Sadiq M., Talbi B., Shahzed L., Adnan Bashir M. (2022), *An Outlook on the Development of Renewable Energy, Policy Measures to Reshape the Current Energy Mix, and How to Achieve Sustainable Economic Growth in the Post COVID-19 Era*, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-20010-w> (dostęp: 3.06.2022).
- Global Carbon Budget (2020), <https://essd.copernicus.org/articles/12/3269/2020/essd-12-3269-2020.pdf> (dostęp: 1.06.2022).
- Global Carbon Project, *10 Years of Advancing Knowledge on the Global Carbon Cycle and its Management*, październik 2010, https://www.globalcarbonproject.org/global/pdf/GCP_10years_med_res.pdf (dostęp: 3.06.2022).
- Global Energy Review (2020), *The impacts of the Covid-19 Crisis on Global Energy Demand*. IEA
- Godzimirski J.M. (2007), *Pipelines and Identities: Current European Debate on Energy Security Shtokman and NEGP Case* [w:] *Energy and Conflict Prevention*, eds. G. Austin, M. Schellekens-Gaiffe, Gidlunds förlag, Hedemora.
- IEA Covid-19 impact on electricity (2020), <https://www.iea.org/reports/covid-19-impact-on-electricity> (dostęp 22.09.2022).
- IEA Global Energy Review (2020), *The impacts of the Covid-19 crisis on global energy demand and CO2 emissions*, Paris, <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020> (dostęp 22.09.2022).
- IEA przedstawia nowe prognozy po kryzysie (2020), <https://www.cire.pl/artykuly/serwis-informacyjny-cire-24/176190-iea-przedstawia-nowe-prognozy-po-kryzysie> (dostęp: 31.05.2022).
- IEA World Energy Outlook 2020 – Podsumowanie, <https://www.gov.pl/web/oecd/iea-world-energy-outlook-2020-podsumowanie> (dostęp: 2.06.2022).
- Jiang P., Fan Y., Klemes J. (2021), *Impacts of COVID-19 on energy demand and consumption: Challenges, lessons and emerging opportunities*, „Applied Energy”, Vol. 285, March, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.116441>.
- Kaczmarek M. (2010), *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.

- Lawler A. (2022), *Analysis: How the Ukraine Conflict is Reshaping Global Oil Markets*, <https://www.reuters.com/markets/commodities/how-ukraine-conflict-is-reshaping-global-oil-markets-2022-05-30/> (dostęp: 31.05.2022).
- Meredith S. (2020), *OPEC and Allies Agree to Gradually Increase Production After Days of Discussions*, <https://www.cnbc.com/2020/12/03/opec-meeting-talks-resume-over-oil-production-cuts-amid-covid-crisis.html> (dostęp: 31.05.2022).
- Molo B. (2008), *Polityka bezpieczeństwa energetycznego Federacji Rosyjskiej* [w:] *Międzynarodowe bezpieczeństwo energetyczne w XXI wieku*, red. E. Cziomera, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.
- Morozov V. (2016), *Energy Dialogue and the Future of Russia: Politics and Economics in Struggle for Europe* [w:] *The EU-Russian Energy Dialogue: Europe's Future Energy Security*, ed. P. Aalto, New York.
- OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19) (2022), *Towards a sustainable recovery? Carbon pricing policy changes during Covid-19, 10 March 2022*, <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/towards-a-sustainable-recovery-carbon-pricing-policy-changes-during-covid-19-92464d20/> (dostęp: 31.05.2022).
- Pirani S., Stern J., Yafimava K. (2009), *The Russo-Ukrainian Gas Dispute of January 2009: A Comprehensive Assessment*, <https://a9w7k6q9.stackpathcdn.com/wpcms/wp-content/uploads/2010/11/NG27-TheRussoUkrainianGasDisputeofJanuary2009AComprehensiveAssessment-JonathanSternSimonPiraniKatjaYafimava-2009.pdf> (dostęp: 31.05.2022).
- Rada Unii Europejskiej (2000), *Konkluzje rady w sprawie reakcji na pandemię Covid-19 w sektorze energetycznym UE – droga do odbudowy, 25 czerwca 2020*, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9133-2020-INIT/pl/pdf> (dostęp: 1.06.2022).
- Rada Unii Europejskiej (2022), *Agresja Rosji na Ukrainę: UE przyjmuje szósty pakiet sankcji, 3 czerwca 2022*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2022/06/03/russia-s-aggression-against-ukraine-eu-adopts-sixth-package-of-sanctions/> (dostęp: 31.05.2022).
- Simon F. (2020), *Gas Denied 'Transition' Fuel Status in Draft EU Green Finance Rules*, *Euractiv*, <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/gas-denied-transition-fuel-status-in-eu--green-finance-rules/> (dostęp: 3.06.2022).
- Southeast Asia Energy Outlook 2022, *International co-operation will be crucial both to mitigate and adapt to climate change in Southeast Asia*, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/e5d9b7ff-559b-4dc3-8faa-42381f80ce2e/SoutheastAsiaEnergyOutlook2022.pdf> (dostęp: 1.06.2022). (dostęp: 1.06.2022).
- The „Declaration of Cooperation” at four: mature and competent, OPEC bulletin 10/20.
- Tuan Hoang A., Nižetić S., Olcer A.I., Chyuan Ong H., Chen W.-H., Tung Chong Ch., Thomas S., Bandh S.A., Phuong Nguyen X. (2021), *Impacts of COVID-19 Pandemic on the Global Energy System and the Shift Progress to Renewable Energy: Opportunities, Challenges, and Policy Implications*, „Energy Policy”, Vol. 154, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8455103/> (dostęp: 3.06.2022).
- Zhong H., Tan Z., He Y., Xie L., Kang C. (2020), *Implications of COVID-19 for the Electricity Industry: A Comprehensive Review*, „CSEE Journal of Power and Energy Systems”, Vol. 6(3), September.

Rozdział 5. Cyfryzacja gospodarki światowej w warunkach pandemii COVID-19

Sylvia Talar

5.1. Wprowadzenie

Rewolucja technologiczna zainicjowana opracowaniem w 1971 roku mikroprocesora dała początek radykalnym przekształceniom społeczno-gospodarczym. Wraz z powszechną komercyjną implementacją technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) od połowy lat 90. XX wieku nastąpił ich dynamiczny rozwój. W efekcie cyfryzacja stała się głównym procesem prowadzącym do zmiany techno-ekonomicznego paradygmatu w XXI wieku. Wybuch pandemii COVID-19 w marcu 2020 roku wywołał globalny szok, ale też okazał się dodatkowym, bardzo istotnym katalizatorem dokonującego się już od dłuższego czasu procesu cyfryzacji.

Celem rozdziału jest określenie wpływu cyfryzacji na skutki pandemii oraz wpływu pandemii na proces cyfryzacji gospodarki światowej w dłuższej perspektywie czasu. Przyjęto hipotezę mówiącą, że zależność między pandemią a wykorzystaniem technologii cyfrowych jest obustronna. Specyficzna sytuacja, w której pojawiła się pandemia COVID-19, miała zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na jej skutki. Częściowe zniwelowanie negatywnych konsekwencji pandemii umożliwiło wykorzystanie narzędzi cyfrowych. Z kolei jednym z istotnych skutków pandemii jest przyśpieszenie cyfryzacji oraz zmiana znaczenia poszczególnych aspektów związanych z globalną cyfryzacją, które będą wyznaczać długookresowe kierunki działań zmierzających do zbudowania odpornego i zrównoważonego światowego systemu społeczno-gospodarczego. W niniejszym badaniu wykorzystano metodę studiów literaturowych, analizy informacji jakościowo-ilościowych ze źródeł wtórnych, syntezy i wnioski.

W pierwszej części rozdziału scharakteryzowano specyficzne uwarunkowania, w jakich pandemia wystąpiła, a które determinowały zarówno jej przebieg, jak i skutki. W drugiej części syntetycznie przedstawiono znaczenie technologii cyfrowych w czasie pandemii. Następnie wyjaśniono nieścisłości wiążące się z interpretacją samej istoty cyfryzacji. W kolejnej części wskazano na wpływ pandemii na kierunki cyfryzacji gospodarki światowej oraz główne wnioski z niej wynikające.

5.2. Specyfika pandemii COVID-19

Samo zjawisko pandemii nie jest zupełnie nowym doświadczeniem, gdyż w przeszłości mieliśmy wielokrotnie z nim do czynienia [Sadler, 2022]. Jest ono ściśle związane z istnieniem człowieka [Lewis, 2001] i stanowi nieuniknioną konsekwencję postępu gospodarczego [The Economist, 2020]. Jednak pandemia COVID-19 ma szczególny charakter ze względu na warunki, w jakich wybuchła i przebiegała. Wybrane wskaźniki charakteryzujące gospodarkę światową w roku poprzedzającym wybuch pandemii przedstawia tabela 5.1.

Tabela 5.1. Wybrane wskaźniki społeczno-gospodarcze dla świata ogółem w 2019 roku

Wskaźnik	2019
Liczba ludności (mld)	7,7
Mieszkańcy miast (% populacji ogółem)	55,7
Gęstość zaludnienia (liczba osób na km ² powierzchni lądowej)	59,1
Handel towarami (% PKB)	43,9
Liczba pasażerów przewiezionych transportem lotniczym (mld)	4,6
Liczba turystów międzynarodowych (mld)	2,0

Źródło: World Bank [2022].

Liczba ludności na świecie w 2019 roku wynosiła blisko 7,7 mld, a ponad 55% zamieszkiwało obszary miejskie. Wskazuje to na bardzo wysoki stopień urbanizacji oraz gęstości zaludnienia, w szczególności w metropoliach. Ponadto w momencie wybuchu pandemii występowały silne i wielorakie powiązania międzynarodowe. Przed pandemią światowy handel towarami stanowił blisko 44% PKB, a temu dodatkowo towarzyszyła wyjątkowo wysoka mobilność osób. Liczba pasażerów w samym transporcie lotniczym osiągnęła w 2019 roku 4,6 mld osób, co stanowi niemal 60% populacji świata, a liczba międzynarodowych turystów wyniosła 2 mld osób. Pandemia COVID-19 pojawiła się zatem w warunkach bardzo wysokiego stopnia zglobalizowania gospodarki światowej, tworząc tym samym bezprecedensową sytuację w zakresie szybkości rozprzestrzeniania się zachorowań i niosąc ryzyko znacznie większych negatywnych skutków w porównaniu do efektów poprzednich pandemii. Przełożyło się to też na dylematy dotyczące sposobów i narzędzi przeciwdziałania zagrożeniom wywołanym pandemią.

Najbardziej dotkliwym dla gospodarki światowej natychmiastowym efektem pandemii były lockdowny wprowadzane przez większość państw rozwiniętych. Stanowią one rygorystyczny środek zapobiegawczy rozprzestrzenianiu się zakażeń, ale też są źródłem równie drastycznego ograniczenia aktywności gospodarczej i wymiany międzynarodowej. Jak wynika z badań IMF [2020], zastosowanie lockdownu przynosi w krótkim okresie szerokie negatywne skutki ekonomiczne, m.in. w postaci spadku PKB, konsumpcji, inwestycji, produkcji czy wzrostu bezrobocia.

W szczególności skutki te ponoszą osoby o słabszej pozycji ekonomicznej. Jednak jeśli ograniczenia te okażą się skuteczne w blokowaniu epidemii i w efekcie zmniejszą presję na inne ograniczenia wynikające z zachowywania dystansu społecznego, to wysokie koszty lockdownów mogą być zrekompensowane szybszym wzrostem gospodarczym w średnim okresie i ostatecznie przyniosą pozytywne skutki ekonomiczne. Te same badania IMF potwierdziły też, że to ściśle lockdowny, nawet stosowane w krótkim okresie, prowadzą do znaczącego spadku zachorowań i w związku z tym są epidemiologicznie efektywniejsze od mniej restrykcyjnych ograniczeń utrzymywanych w dłuższym czasie. Z kolei pozostawienie swobody i w efekcie niekontrolowany wzrost zachorowań ma także negatywne konsekwencje dla gospodarki, gdyż prowadzi do dobrowolnego społecznego dystansowania się związanego z zachorowaniami czy obawami przed zarażeniem. W warunkach pandemii nie ma zatem dylematu między działaniami mającymi chronić życie ludzkie a ochroną gospodarki. Dylemat może dotyczyć natomiast perspektywy, w jakiej chcemy ponieść koszty pandemii. W związku z tym, uwaga powinna być skierowana na sposoby i narzędzia rozwiązywania bieżących problemów, przeciwdziałania negatywnym skutkom zaistniałej sytuacji oraz zabezpieczenia się na przyszłość przed podobnymi zdarzeniami, przynajmniej poprzez zwiększenie nie tylko odporności ludzkich organizmów na infekcje, ale także odporności organizmów społeczno-gospodarczych na katastrofy o podłożu naturalnym.

Na specyfikę pandemii COVID-19 i możliwości przeciwdziałania jej skutkom, w tym zwłaszcza wynikającym bezpośrednio z zastosowanych metod walki z pandemią, równie duży wpływ jak globalizacja ma cyfryzacja gospodarki światowej. W momencie wybuchu pandemii rozwój technologii cyfrowych był już na stosunkowo zaawansowanym poziomie. Stan i zakres wykorzystania wybranych narzędzi ICT oraz infrastruktury telekomunikacyjnej w tym czasie opisują wskaźniki zawarte w tabeli 5.2.

Tabela 5.2. Wybrane globalne wskaźniki cyfryzacji w 2019 roku

Wskaźnik	2019
Liczba użytkowników Internetu (na 100 osób)	53,6
Liczba subskrypcji telefonii komórkowej (na 100 osób)	107,6
Liczba ludności w zasięgu sieci telefonii komórkowej (na 100 osób)	96,6
Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu w domu (%)	61,5
Międzynarodowa przepustowość Internetu szerokopasmowego na użytkownika (kbit/s)	135,6
Liczba urządzeń podłączonych do sieci (na osobę)*	2,4
Liczba pobranych mobilnych aplikacji z zakresu: sieci społecznościowych, komunikatorów, mediów, produktywności i e-commerce (na osobę)*	11,8
Średnia szybkość (przepływność) stałych łączy szerokopasmowych (Mbit/s)*	45,9

* Dane Cisco, dla 2018 roku.

Źródło: ITU [2022], Cisco [2020].

W roku poprzedzającym pandemię ponad połowa osób na świecie korzystała już z Internetu, a liczba subskrypcji usług mobilnej telefonii komórkowej przewyższała nawet globalną populację ludzi. W zasięgu sieci komórkowej znajdowało się blisko 97% populacji świata, a parametry przepustowości i szybkości łączy szerokopasmowych pozwalały już na korzystanie z szerokiego zakresu zaawansowanych usług i aplikacji, o czym świadczy wysoka średnia liczba pobranych aplikacji mobilnych na osobę. W tym czasie stosowane też były zróżnicowane rozwiązania i narzędzia oparte na ICT, jak np. Internet Rzeczy (IoT). Wskazuje na to wysoka liczba urządzeń podłączonych do sieci. W 2018 roku na jedną osobę przypadało już blisko 2,5 usieciowionego urządzenia.

Stosunkowo zaawansowany rozwój technologii cyfrowych i ich względnie wysokie wykorzystanie w gospodarce światowej już w momencie wybuchu pandemii miało istotne znaczenie dla organizacji życia społeczno-gospodarczego w czasie ograniczeń i lockdownów oraz międzynarodowej współpracy nad opracowaniem szczepionki przeciw COVID-19 i metod leczenia tej choroby.

5.3. Rola technologii cyfrowych w czasie pandemii COVID-19

Postęp techniczny od zawsze determinował rozwój społeczno-gospodarczy i prowadził do poprawy warunków życia ludzi. ICT ze względu na swą specyfikę i funkcjonalność okazały się bardzo istotnym narzędziem ułatwiającym praktycznie wszystkim podmiotom funkcjonowanie w czasie pandemii i zarazem ograniczającym jej negatywne skutki. Ponadto technologie cyfrowe zastosowano do walki z nowym wirusem. Najważniejsze cele, sposoby i skutki wykorzystywania technologii cyfrowych w czasie pandemii przedstawia tabela 5.3.

Tabela 5.3. Cele, sposoby i efekty wykorzystywania technologii cyfrowych w czasie pandemii COVID-19

Cele	Sposoby (przykłady)	Efekty (przykłady)
1	2	3
Kontynuacja działań gospodarczych i społecznych w czasie lockdownów i ograniczeń	<ul style="list-style-type: none"> – wykonywanie pracy zdalnie, – prowadzenie edukacji i kształcenia w formie zdalnej, – spotkania rodzinne i towarzyskie online, – rozrywka online, – dokonywanie zakupów online (e-commerce) 	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie kosztów ekonomicznych i społecznych lockdownów i ograniczeń, – wzrost bezpieczeństwa, – zaspokojenie podstawowych potrzeb

cd. tabeli 5.3

1	2	3
Zarządzanie kryzysem zdrowotnym	– wykorzystanie satelitów, aplikacji mobilnych, big data, sztucznej inteligencji do monitorowania rozprzestrzeniania się wirusa, identyfikacji ognisk zakażeń i szybkiego reagowania	– zapewnienie wydolności systemu opieki zdrowotnej, – lepsze dostosowanie narzędzi do potrzeb w dynamicznie zmieniającej się w czasie pandemii sytuacji, – zapewnienie dostępu do informacji na temat zagrożeń i szybko zmieniających się przepisów oraz zaleceń
Walka z wirusem	– big data, sztuczna inteligencja, wysoko wydajne technologie obliczeniowe (superkomputery), – sieci międzynarodowej współpracy naukowo-badawczej	– opracowanie skutecznych szczepionek przeciwko nowemu wirusowi, – opracowanie metod diagnozowania i leczenia COVID-19, – zalecenia lekarskie dla efektywnych strategii działań rządów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ITU [2020b].

Wykorzystanie poszczególnych narzędzi i technologii cyfrowych w czasie pandemii wyraźnie wzrosło zarówno jeśli chodzi o przedsiębiorstwa, jak i osoby indywidualne oraz instytucje publiczne [Dataportal, 2020, 2021; Eurostat, 2022]. Znamiennym przykładem może być wykonywanie telepracy [Ker, Montagnier i Spiezia, 2021]. Statystyki międzynarodowe wskazują zatem na globalne uzależnienie od technologii cyfrowej i to nie tylko w wymiarze geograficznym, ale też podmiotowym oraz przedmiotowym.

Badania naukowe z kolei potwierdzają wpływ wykorzystania ICT na zmniejszenie negatywnych skutków pandemii [Pierri i Timmer, 2020; IDB, 2020]. Wskazywana jest również rola infrastruktury telekomunikacyjnej i cyfryzacji dla utrzymania funkcjonowania gospodarki w warunkach pandemii [Katz, Jung i Callorda, 2020; ITU, 2020a]. W gospodarce chińskiej technologiom cyfrowym w czasie pandemii przypisuje się rolę ważnego stabilizatora makroekonomicznego [Huang, Qiu i Wang, 2021]. Możliwości ICT w zakresie nie tylko zapewnienia łączności, ale też dostępu do światowych innowacji w czasie pandemii wykazywane są na przykładzie sektora rolnego w Nigerii [Samuel, 2021]. Technologie cyfrowe są również postrzegane jako narzędzie umożliwiające przeciwdziałanie długookresowym skutkom pandemii i zarazem przyspieszenie rozwoju społeczno-gospodarczego. Takie oczekiwania są kierowane w odniesieniu do możliwości poprawy obniżonej na skutek pandemii produktywności [D’Adamo, Bianchi i Granelli, 2021] czy rozwiązania problemu starzejącego się społeczeństwa i braków na rynku pracy [Petropoulos, 2021].

Należy także odnotować wpływ pandemii na przyspieszenie procesu cyfryzacji [Talar, 2021]. Oddziaływanie to opierało się przede wszystkim na mechanizmie popytowym, chociaż nie we wszystkich krajach pandemia pozytywnie wpłynęła na rozwój gospodarki cyfrowej [Zhang i in., 2022]. Na przykładzie państw afrykańskich wskazuje się, że płatności elektroniczne i aplikacje wprowadzone pod wpływem pandemii i w czasie jej trwania będą wykorzystywane w dłuższej perspektywie, pobudzając w ten sposób cyfryzację na całym kontynencie [Gronbach, 2021].

Doświadczenia związane z wykorzystaniem technologii cyfrowych w czasie pandemii z jednej strony pokazały ich potencjał i przyczyniły się do wzrostu społeczno-ekonomicznej użyteczności tych technologii, a z drugiej strony potwierdziły niedoskonałości w ich dotychczasowym rozwoju i wykorzystaniu. Pandemia unaoczniała zatem globalne już uzależnienie od ICT i zarazem przyspieszyła cyfryzację, w niektórych obszarach nawet o całe dekady. Ponadto pandemia uzasadniła potrzebę jeszcze większej międzynarodowej i międzysektorowej współpracy oraz współdziałania na szczeblach regionalnym i globalnym. Pandemia podniosła też wagę wielu wyzwań związanych z cyfryzacją, jak zapewnienie odpowiedniej jakości infrastruktury teleinformatycznej, inkluzywnej cyfryzacji, ochrony danych i jednocześnie zapewnienia ich efektywnego wykorzystywania, praw człowieka oraz cyberbezpieczeństwa. W konsekwencji w wielu krajach nastąpiły głębokie zmiany stosunku do technologii cyfrowych, co w dalszej kolejności powinno znaleźć odzwierciedlenie w zmianach i charakterze ich polityki. Na poziomie organizacji globalnych również są formułowane wnioski i zalecenia w zakresie zarówno przyspieszenia cyfryzacji, zwłaszcza przez podmioty dotychczas w mniejszym stopniu podlegające tym procesom, jak i w sferze współpracy mającej na celu eliminowanie barier na globalnym rynku cyfrowym, które ujawniła też pandemia [UNCTAD, 2021a].

5.4. Cyfryzacja – istota zjawiska

Implementacja ICT może mieć różną skalę i zakres, a w zależności od tego mieć inne znaczenie oraz generować odmienne efekty dla gospodarki i społeczeństwa. To zróżnicowanie ma także odzwierciedlenie w sferze pojęciowej. W szerokiej literaturze przedmiotu do opisu współcześnie zachodzących w różnym zakresie zmian indukowanych postępem technicznym stosowanych jest kilka terminów, a do tego ich interpretacja nie jest jednolita. W niektórych przypadkach są one stosowane jako synonimy. Takie podejście stanowi jednak duże uproszczenie, utrudnia komunikację i uniemożliwia właściwy opis zróżnicowa-

nych sposobów wykorzystania nowych technologii. W polskiej literaturze wśród podstawowych terminów dotyczących tej sfery najczęściej występuje cyfryzacja, a dodatkowo digitalizacja i digityzacja. Ich definicje oraz wzajemne powiązania na podstawie dostępnych online słowników języka polskiego prezentuje tabela 5.4.

Tabela 5.4. Cyfryzacja, digitalizacja i digityzacja w ujęciu słownikowym

Termin	Wielki słownik języka polskiego [WSJP, 2021]				Słownik języka polskiego [SJP, 2022]		
	Pochodzenie terminu	Kontekst	Definicja	Relacje znaczeniowe	Definicja	Relacje znaczeniowe	
Cyfryzacja	przekład terminu <i>digitalizacja</i>	telewizji	zmiana dotychczasowego sposobu funkcjonowania czegoś na cyfrowy	synonimy	rozpowszechnianie i popularyzowanie techniki cyfrowej oraz wprowadzanie na szeroką skalę infrastruktury elektronicznej	digitalizacja stanowi podkategorię cyfryzacji	
		zasobów	taka sama jak digityzacja				
		społeczeństwa	upowszechnienie się umiejętności lub				
Digitalizacja lub dygitalizacja	ang. <i>digitalization</i>	społeczeństwa	zwyczajów korzystania w różnych dziedzinach życia z techniki cyfrowej i komputerów				
		przedsiębiorstwa	zmiana dotychczasowego sposobu funkcjonowania czegoś na cyfrowy, dzięki czemu możliwe jest szybkie i automatyczne odczytywanie i przetwarzanie informacji za pomocą różnych urządzeń i przez różnych użytkowników		nadawanie postaci cyfrowej danym pisany i drukowanym, zawartym na nośnikach magnetycznych lub innych		
			organizmu		termin medyczny		
			dokumentów		proces polegający na wytwarzaniu kopii		
Digityzacja lub digitizacja	ang. <i>digitization</i>		obiektów, które istniały wcześniej w postaci materialnej, dostępnych za pośrednictwem komputerów i innych urządzeń elektronicznych		brak hasła		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WSJP [2021]; SJP [2022].

Przeprowadzona analiza słownikowego znaczenia terminów „cyfryzacja”, „digitalizacja” i „digityzacja” pozwala stwierdzić, że w języku polskim co do istoty są one tożsame i oznaczają stosowanie technik cyfrowych, w szczególności zamianę dotychczasowych obiektów analogowych na cyfrowe. Takie ujęcie sprowadza implementację nowych technologii do czysto technicznego wymiaru, co zauważa też Szczepaniak [2018]. Niezależnie w jakim kontekście są definiowane pojęcia cyfryzacji i digitalizacji, to ich interpretacja jest praktycznie taka sama, a nawet w odniesieniu do niektórych z nich identyczna, jak np. dla cyfryzacji zasobów, digitalizacji dokumentów oraz digityzacji. Nie ma również znaczenia, że digityzacja ma inne od pozostałych dwóch terminów pochodzenie. W obu słownikach nie występuje też termin „transformacja cyfrowa”. Taki stan pojęciowy w języku polskim, obejmujący sferę niezwykle ważną dla aktualnie zachodzących zmian oraz przyszłego rozwoju, nie odpowiada potrzebom terminologicznym niezbędnym do opisu aktualnej rzeczywistości. Przyczyna tego stanu może wynikać z automatycznego przenoszenia terminów anglojęzycznych do języka polskiego i do tego w dwóch wersjach: zapożyczeń z ich spolszczonymi zapisami (np. digitalizacja) oraz bezpośredniego tłumaczenia terminów obcojęzycznych na język polski (cyfryzacja). Dodatkowo, podobieństwo literowe terminów: „digityzacja” i „digitalizacja” (*digitalization* i *digitization*) może prowadzić do ich pomyłkowego mieszania, czego przykłady można znaleźć w polskiej literaturze [Pieriegud, 2016, s. 12]. Zasadniczo jednak należy uznać, że w języku polskim wszystkie trzy pojęcia są najczęściej stosowane jako synonimy.

Z kolei w światowej literaturze przedmiotu w odniesieniu do analizowanej problematyki występują najczęściej dwa pojęcia: *digitalizacja* i *digityzacja*. Często są one jednak odnoszone do innych procesów, aczkolwiek w obu przypadkach wiążących się z wykorzystaniem technologii cyfrowych. Termin „digityzacja” jest powszechnie interpretowany w taki sam sposób jak w języku polskim, czyli jako proces konwersji zapisu danych/informacji na zapis cyfrowy [m.in. Janssens, 2019; Sakiz, 2020]. Natomiast pod pojęciem digitalizacji w wielu opracowaniach rozumie się transformację procesów biznesowych wywołaną wykorzystaniem technologii cyfrowych, która ostatecznie prowadzi do poprawy efektywności i wzrostu przychodów [m.in. Irizar, 2022]. Można to pojęcie utożsamiać z transformacją cyfrową, która oznacza przekształcenia strukturalne i obejmuje nie tylko sferę techniczną, ale także ekonomiczną i społeczną. Te radykalne zmiany prowadzą do powstania nowych modeli działania, procesów, nowej jakości i wartości – tj. nowej gospodarki, nazywanej często gospodarką cyfrową. W tym ujęciu digityzacja jest procesem leżącym u podstaw digitalizacji, ale w żaden sposób nie jest z nią tożsama. Wynika to z charakteru ICT jako technologii ogólnego zastosowania (*general purpose technologies*) i w związku z tym ich możliwościami wywoływania zmian w praktycznie

wszystkich sferach funkcjonowania społeczeństw i gospodarek, na podobnej zasadzie jak zmiany wywołane wynalezieniem elektryczności czy maszyny parowej [European Commission, 2015, s. 13].

Według ITU [2021] gospodarka i społeczeństwo cyfrowe wiążą się nie tylko z technologią, dostępem do niej i umiejętnościami cyfrowymi, ale także wymagają szeroko zakrojonych zmian w sferze regulacji, sposobach świadczenia usług, organizacji i funkcjonowania praktycznie wszystkich podmiotów. Poszczególne kraje i całe ugrupowania stają w związku z tym wobec poważnych wyzwań i konieczności dostosowań, których skalę dobrze obrazują na przykład doświadczenia Unii Europejskiej w zakresie regulacji działalności platform internetowych [Ambroziak, 2022].

5.5. Kierunki cyfryzacji wywołane pandemią COVID-19

Wraz z zaistniałą nową sytuacją wywołaną pandemią na forum międzynarodowym podjęto działania mające na celu rozpoznanie nie tylko bieżących reakcji i zmian, jakie nastąpiły w odpowiedzi na nagłe pojawienie się zagrożenia wywołanego nową chorobą i wprowadzane w związku z tym różnego rodzaju ograniczenia, ale także jej długookresowych konsekwencji wynikających z trwałych zmian w systemie społeczno-gospodarczym. Szerokie i systematyczne badania w tym zakresie praktycznie od początku pandemii prowadzi Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (International Telecommunication Union – ITU) wraz z innymi organizacjami międzynarodowymi. Efektem tych interdyscyplinarnych prac są liczne wnioski, zalecenia i rekomendacje dla działań w różnych obszarach i na różnych poziomach, których celem jest dostosowanie się do nowej normalności po pandemii [ITU, 2021]. Długookresowe procesy dostosowawcze do rzeczywistości powstałej po pandemii powinny według tych rekomendacji następować w czterech równoległych kierunkach i obejmować:

- przeciwdziałanie cyfrowemu podziałowi, który to problem był już obecny przed pandemią, ale nabrał większego znaczenia wraz ze wzrostem użyteczności ekonomicznej narzędzi cyfrowych,
- stymulowanie rozwoju infrastruktury, narzędzi i usług cyfrowych w celu zwiększenia efektywności, konkurencyjności i przyspieszenia wzrostu gospodarczego,
- przeprowadzenie transformacji cyfrowej instytucji, procesów biznesowych i zarządzania państwem, w tym świadczenia usług publicznych,
- zwiększenie odporności cyfrowej poprzez tworzenie dodatkowych przestrzeni i systemów cyfrowych, infrastruktury telekomunikacyjnej i zwiększenie cyberbezpieczeństwa.

Proponowane działania wpisują się właściwie w pełną transformację cyfrową prowadzącą do stworzenia nowego modelu społeczno-gospodarczego, z dodatkowym jednak zastrzeżeniem, że ma on charakteryzować się odpornością, której zabrakło w dotychczasowym układzie działającym jeszcze w przeważającej mierze na podstawie tradycyjnych modeli i regulacji. Ponadto równie ważną kwestią w tworzeniu nowego modelu jest zapewnienie mu inkluzywności, co wymaga z kolei większej koordynacji, aktywności i politycznego zaangażowania rządów w proces transformacji cyfrowej [OECD, 2020a; Pawlas i in., 2020; Acemoglu, 2021]. Prowadzi to do większego ukierunkowania na holistyczne podejście do cyfryzacji, która ma nie tylko zmienić model funkcjonowania wszystkich podmiotów, ale ma doprowadzić do ukształtowania się takiego systemu, w którym zostanie wykorzystany potencjał technologii cyfrowych do podniesienia dobrobytu oraz zostaną rozwiązane nabrzmiałe w tradycyjnym systemie problemy globalne, takie jak zanieczyszczenie środowiska, nierówności rozwojowe, w tym wykluczenie społeczne oraz podatność na globalne kryzysy wywoływane zarówno przez czynniki ekonomiczne, jak i katastrofy naturalne.

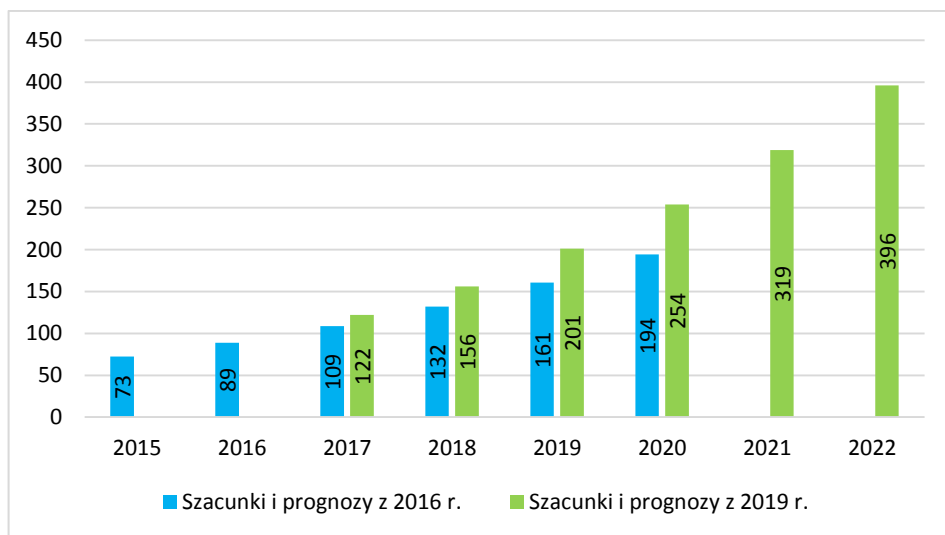
Wśród długookresowych skutków pandemii paradoksalnie można wskazać jej pozytywny wpływ na zmianę koncepcji rozwoju gospodarczego w krajach rozwijających się, w szczególności afrykańskich, poprzez mobilizację działań w kierunku zwiększenia innowacyjności i cyfryzacji tych krajów [Durate, 2021]. Działania prowadzone pod auspicjami Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP) obejmują także formułowanie strategii służącej cyfryzacji (*digital strategy*). Doświadczenia związane z pandemią przyczyniły się do zmodyfikowania w 2022 roku strategii wprowadzonej po raz pierwszy w 2019 roku. UNDP ocenia bardzo pozytywnie rolę technologii cyfrowych w walce z pandemią, przeciwdziałaniu jej społeczno-gospodarczym skutkom, w tym odbudowie po pandemii oraz nadaje ICT rolę fundamentalnego czynnika prowadzącego do transformacji strukturalnej w XXI wieku, a także siły napędowej ludzi i całej planety [UNDP, 2022].

Pandemia przyniosła wzrost znaczenia i wykorzystania danych w związku z monitorowaniem rozprzestrzeniania się zachorowań, w tym danych lokalizacyjnych do śledzenia kontaktów w czasie rzeczywistym oraz przeniesieniem znacznej części aktywności społecznej oraz zawodowej do przestrzeni cyfrowej. Praktycznie wszystkie organizacje międzynarodowe w najnowszych opracowaniach podejmują problematykę danych jako nowego zasobu. Odnoszą się one do potencjału tego nowego czynnika, jego znaczenia także dla odbudowy gospodarek po pandemii oraz poważnych wyzwań, jakie wiążą się z obrotem danych i ich wykorzystaniem zarówno na poziomie całych gospodarek, jak i firm [Carriere-Swallow i in., 2021; OECD, 2021]. Unia Europejska opracowała specjalną

strategię dla danych (*data strategy*) jako kluczowy filar całej strategii cyfrowej i w lutym 2022 roku [European Commission, 2020a] zaproponowała regulacje w postaci Data Act [European Commission, 2022], zmierzając do zajęcia czołowej pozycji w wykorzystaniu potencjału danych i zarazem zachowania nad nimi kontroli przez podmioty generujące te dane. Problem globalnego uregulowania transgranicznego transferu danych należy obecnie do jednych z najpilniejszych do rozwiązania, pomimo iż kwestia ta była już wcześniej obecna w planach prac różnych gremiów międzynarodowych [Mitchell i Mishra, 2021].

Należy podkreślić, iż społeczno-ekonomiczne znaczenie danych rośnie systematycznie od dłuższego już czasu w związku z ciągłym rozwojem możliwości przesyłowych infrastruktury telekomunikacyjnej oraz technologii, takich jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe i big data. McKinsey Global Institute (MGI) w raporcie dotyczącym międzynarodowych przepływów w cyfrowej erze z 2014 roku jako osobny rodzaj obrotów międzynarodowych wyodrębnia transfer danych i komunikacji, zaliczając do niego ruch internetowy i międzynarodowe rozmowy telefoniczne [MGI, 2014]. Jednak w tym podejściu transfer danych jest powiązany i stanowi podstawę pozostałych, tradycyjnych obrotów, tj. przepływu towarów, usług, kapitału i osób. MGI, wyjaśniając rolę tego nowego rodzaju przepływu, wskazuje na cyfryzację jako dygityzację, która redukując koszty krańcowe produkcji i dystrybucji, wpływa na zmiany w wymianie międzynarodowej poprzez wprowadzanie w pełni cyfrowych produktów, stymulowanie obrotu dobrami fizycznymi i działalność cyfrowych platform ułatwiających prowadzenie międzynarodowej produkcji i wymiany. Prezentuje to stosunkowo wąskie podejście do cyfryzacji, gdyż dane nie stanowią w tym ujęciu całkowicie osobnego przedmiotu wymiany i zasobu, a jedynie czynnik ułatwiający wymianę tradycyjnymi produktami oraz rozszerzający ją o produkty cyfrowe lub inne produkty z nimi powiązane. Z czasem zaczęto jednak coraz częściej wskazywać na strategiczną rolę transgranicznego przepływu danych. Mają one umożliwić pełne wykorzystanie potencjału Internetu, wzrost innowacyjności, produktywności, dobrobytu i poprawę warunków życia [ICC, 2016].

Dynamiczny wzrost globalnego transferu danych widoczny jest w badaniach prowadzonych systematycznie przez Cisco. Średnioroczna stopa wzrostu ruchu IP od 2015 roku wynosi ponad 20% i wykazuje tendencję rosnącą [Cisco, 2016, 2019]. Całkowity przepływ danych IP w 2022 roku ma osiągnąć wartość bliską 400 zettabajtów (ZB) miesięcznie (rys. 5.1), przy czym szacunki te zostały dokonane w 2019 roku i nie uwzględniają jeszcze wpływu pandemii. Jak pokazują dane za lata 2017-2020, prognozy Cisco z 2016 roku dotyczące globalnego przepływu danych IP były niedoszacowane. Istotnym czynnikiem intensyfikującym transfer danych w kolejnych latach będzie z pewnością szybki rozwój ruchu mobilnego.



Rys. 5.1. Globalny transfer danych IP w latach 2015-2022 (EB na miesiąc)

Źródło: Cisco [2016, 2019].

Jeszcze przed wybuchem pandemii zwracano uwagę na szczególne znaczenie danych, ale w czasie pandemii znalazły się one w centrum uwagi i w niektórych ujęciach stały się wręcz wyznacznikiem cyfrowej transformacji. Ponadto dane są określne jako paliwo napędzające gospodarkę cyfrową [Sakaki, Kudo i Soble, 2022], nowy towar i podstawa wszystkich nowych możliwości [IDC i Lisbon Council, 2018], zasób strategiczny dla tworzenia prywatnej i publicznej wartości [UNCTAD, 2021b], podstawa transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej, z którą transformacja cyfrowa łączy się poprzez wzajemne powiązania i wzmacnianie, zwiększając możliwości szybszego zbudowania odpornego i zrównoważonego systemu światowego [IDC i Lisbon Council, 2021; WEF, 2021]. Międzynarodowy przepływ danych jest natomiast „sercem” obecnej gospodarki globalnej [ICC, 2021]. Na popularności zyskuje też termin „gospodarka danych” (*data economy*, *data-driven economy*), który stosowany jest dla podkreślenia roli danych w gospodarce cyfrowej [European Commission, 2020b].

Coraz większa koncentracja na gospodarce opartej na danych znajduje wyraz również w coraz szerszych badaniach naukowych poszukujących wyjaśnień i tworzących podstawy teoretyczne tej nowej gospodarki [Farboodi i Veldkamp, 2021]. Rosnąca ilość danych, możliwości ich przetwarzania, a także ich znaczenie we wszystkich praktycznie sferach oraz wyjątkowy potencjał do rozwiązywania wielu problemów, indukowania innowacyjności i tworzenia wartości będą z pewnością absorbować uwagę w dobie po zakończeniu pandemii. Można przy-

jąc, iż będzie to jeden z głównych kierunków intensyfikacji działań i przyspieszenia transformacji cyfrowej nie tylko jako efekt pandemii, ale też wynik rozwoju i ekspansji technologii cyfrowych.

Doświadczenia pandemii wpłynęły również na globalne postrzeganie znaczenia współpracy międzynarodowej. Zwraca się uwagę, że stała się ona jeszcze ważniejsza dla przeciwdziałania skutkom pandemii i wzmocnienia gospodarek oraz całego światowego systemu na przyszłość. W szczególności wysuwanych jest wiele rekomendacji, mówiących o konieczności prowadzenia i wzmocnienia współpracy na poziomie międzynarodowym związanych z transformacją cyfrową, np. dzielenia się najlepszymi praktykami w tym zakresie, koordynowania działań, podejmowania i realizowania wspólnych inicjatyw, w tym inwestycji w postęp techniczny, odpowiadania na wyzwania generowane przez cyfryzację, czy równoważenie negatywnego wpływu pandemii na podział korzyści z cyfryzacji [D'Adamo, Bianchi i Granelli, 2021; Smeets, ed., 2021; UNCTAD, 2021a; ADB, 2022]. W odpowiedzi na wzmocnioną pandemią potrzebę koordynacji krajowych strategii i polityk wspierających cyfrową transformację, OECD opracowała specjalne zintegrowane ramy dla ich analizy, monitorowania i oceny (Going Digital Integrated Policy Framework) [Gierten i Leshner, 2022]. Opracowane narzędzie ma pomóc poszczególnym rządóm odpowiednio kształtować polityki ukierunkowane na cyfryzację, aby dopasować je do specyficznych warunków poszczególnych krajów i jednocześnie zapewnić im całościowy, spójny charakter, uwzględniający wszystkie istotne w tym procesie aspekty, w tym także zapewniające inkluzywność powstającej gospodarki cyfrowej [OECD, 2020b].

5.6. Podsumowanie

Wybuch pandemii nastąpił w warunkach zarówno wysokiego stopnia zglobalizowania gospodarki światowej, jak i jej postępującej cyfryzacji. Wykorzystanie technologii cyfrowych pozwoliło zmniejszyć negatywne skutki pandemii w trakcie jej trwania oraz, jak się oczekuje, umożliwi szybsze odbudowanie gospodarek po jej zakończeniu.

Pandemia, poza wieloma dotkliwymi dla gospodarki i społeczeństwa skutkami, przyspieszyła cyfryzację nie tylko w znaczeniu intensyfikacji wykorzystania narzędzi cyfrowych w warunkach lockdownów i ograniczeń, ale przede wszystkim podwyższyła społeczno-ekonomiczną użyteczność ICT, dodatkowo zwróciła uwagę na zagrożenia wiążące się z wykorzystaniem technologii, przyniosła nowe argumenty uzasadniające potrzebę przyspieszenia transformacji

cyfrowej, zmobilizowała do jeszcze większych wysiłków na rzecz wspierania cyfryzacji, współpracy międzynarodowej oraz zwiększenia odporności i inkluzywności gospodarki światowej. Biorąc pod uwagę sfery naukową, realną i polityczną, można przyjąć, iż długoterminowym kierunkiem działań w warunkach zaawansowanych procesów cyfryzacji, zintensyfikowanych dodatkowo pandemią, będzie rozwój gospodarki opartej na danych, w tym prace nad stworzeniem globalnych zasad obrotu tym zarazem towarem, jak i zasobem.

Cyfryzacja gospodarki światowej determinowana pandemią oznacza całościowe i radykalne zmiany prowadzące do powstania nowego systemu charakteryzującego się odpornością na katastrofy o charakterze naturalnym, w tym zrównoważonego środowiskowo, inkluzywnego oraz napędzanego wykorzystaniem danych.

Literatura

- Acemoglu D. (2021), *Remaking the Post-COVID World*, Finance & Development, IMF, March.
- ADB (2022), *Fostering Regional Cooperation and Integration for Recovery and Resilience*, Guidance Note, Asian Development Bank.
- Ambroziak A.A. (2022), *EU's Perspective on the Functioning of Giant Online Platforms in the Digital Economy* [w:] *The European Union Digital Single Market. Europe's Digital Transformation*, eds. Ł.D. Dąbrowski, M. Suska, Taylor & Francis, s. 5-34.
- Carriere-Swallow Y., Kopp E., Quiros-Romero G., Islam E., Giddings A., Kao K., Haksar V. (2021), *Toward a Global Approach to Data in the Digital Age*, IMF Staff Discussion Notes 2021/005, International Monetary Fund.
- Cisco (2016), *Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2015-2020*.
- Cisco (2019), *Cisco Visual Networking Index: Forecast and Trends, 2017-2022*.
- Cisco (2020), *Cisco Annual Internet Report (2018–2023)*, White Paper, <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html> (dostęp: 15.05.2022).
- D'Adamo G., Bianchi M., Granelli L. (2021), *Digitalisation & Beyond: The COVID-19 Pandemic & Productivity Growth in G20 Countries*, European Union, ECONOMIC BRIEF 067, July.
- Dataportal (2020), *Digital 2020: July Global Statshot*, <https://dataportal.com/reports/digital-2020-july-global-statshot> (dostęp: 15.05.2022).
- Dataportal (2021), *Digital 2021: Global Overview Report*, <https://dataportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report> (dostęp: 15.05.2022).
- Durate C. (2021), *Africa Goes Digital*, Finance & Development, IMF, March.
- European Commission (2015), *Monitoring the Digital Economy & Society 2016–2021*, DG Communications Networks, Content & Technology, December.

- European Commission (2020a), Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *A European strategy for data*, COM/2020/66 final.
- European Commission (2020b), Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, Cattaneo, G., Micheletti, G., Glennon, M., et al., *The European data market monitoring tool : key facts & figures, first policy conclusions, data landscape and quantified stories : d2.9 final study report*, Publications Office, <https://data.europa.eu/doi/10.2759/72084> (dostęp: 15.05.2022).
- European Commission (2022), *Data Act: Proposal for a Regulation on Harmonised Rules on Fair Access to and Use of Data*, COM(2022) 68 final, Brussels, 23.2.2022.
- Eurostat (2022), *COVID Restrictions Boosted ICT Use in Enterprises*, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220329-1> (dostęp: 15.05.2022).
- Farboodi M., Veldkamp L. (2021), *A Growth Model of the Data Economy*, NBER Working Paper No. w28427, February, <https://ssrn.com/abstract=3781314> (dostęp: 15.05.2022).
- Gierten D., Leshner M. (2022), *Assessing National Digital Strategies and Their Governance*, OECD Digital Economy Papers, No. 324, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/baffceca-en>.
- Gronbach L. (2021), *Mobile Payment and Application Systems for COVID-19 Emergency Cash Transfers in Africa*, The International Policy Centre for Inclusive Growth, 10 February, https://ipcig.org/publication/29974?language_content_entity=en (dostęp: 15.05.2022).
- Huang Y., Qiu H., Wang J. (2021), *Digital Technology and Economic Impacts of COVID-19: Experiences of the People's Republic of China*, ADBI Working Paper 1276. Tokyo: Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/digital-technology-economic-impacts-covid-19-experiences-prc> (dostęp: 15.05.2022).
- ICC (2016), *Trade in the Digital Economy: A Primer on Global Data Flows for Policy-makers*, <https://iccwbo.org/publication/trade-in-the-digital-economy/> (dostęp: 15.05.2022).
- ICC (2021), *Global coalition of industry associations call for breakthrough on data flows at the WTO*, Paris, <https://iccwbo.org/media-wall/news-speeches/global-coalition-of-industry-associations-call-for-breakthrough-on-data-flows-at-the-wto/> (dostęp: 15.05.2022).
- IDB (2020), *The Impact of Digital Infrastructure on the Consequences of COVID-19 and on the Mitigation of Future Effects*, Discussion Paper N° IDB-DP-827, November, <https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-Impact-of-Digital-Infrastructure-on-the-Consequences-of-COVID-19-and-on-the-Mitigation-of-Future-Effects.pdf> (dostęp: 15.05.2022).
- IDC, Lisbon Council (2018), *How the power of data will drive EU economy*, The European Data Market Monitoring Tool Report, D2.2 First report on policy conclusions, 20th April.
- IDC, Lisbon Council (2021), *European Data Market Study 2021–2023*, Story 2 – Data4Green: Why Data-Driven Innovation is Key to Delivering the EU Green Deal, September.

- IMF (2020), *World Economic Outlook: A Long and Difficult Ascent*, Washington, DC, October.
- Irizar J. (2022), *Digital Technology Deployment in Multi-National Enterprises* [w:] *Handbook of Research on Digital Transformation, Industry Use Cases, and the Impact of Disruptive Technologies*, ed. M.G. Wynn, IGI Global.
- ITU (2020a), *Economic impact of COVID-19 on digital infrastructure*, Geneva, <http://handle.itu.int/11.1002/pub/816783a2-en> (dostęp: 15.05.2022).
- ITU (2020b), *Pandemic in the Internet Age: communications industry responses, COVID-19 and the Telecommunication/ICT Sector*, GSR Discussion Paper on ensuring connectivity and business continuity – key lessons learned, Report, June.
- ITU (2021), *Pandemic in the Internet age: From second wave to new normal, recovery, adaptation and resilience*, May.
- ITU (2022), *World Telecommunication/ICT Indicators database 2021*, (excel, rev. 1, January 2022), <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx> (dostęp: 15.05.2022).
- Janssens J. (2019), *Digital Transformation Journeys in a Digitized Reality* [w:] *Advanced Methodologies and Technologies in Business Operations and Management* (2 Volumes), ed. M. Khosrow-Pour, IGI Global.
- Katz R., Jung J., Callorda F. (2020), *Can Digitization Mitigate the Economic Damage of a Pandemic? Evidence from SARS*, „Telecommunications Policy”, Vol. 44(10), November.
- Ker D., Montagnier P., Spiezia V. (2021), *Measuring Telework in the COVID-19 Pandemic*, OECD Digital Economy Papers, No. 314, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0a76109f-en>.
- Lewis M. (2001), *The Economics of Epidemics*, „Georgetown Journal of International Affairs”, Vol. 2(2), s. 25-31, <http://www.jstor.org/stable/43134024> (dostęp: 15.05.2022).
- MGI (2014), *Global Flows in a Digital Age: How Trade, Finance, People, and Data Connect the World Economy*, McKinsey Global Institute (MGI) April, <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/global-flows-in-a-digital-age> (dostęp: 15.05.2022).
- Mitchell A.D., Mishra N. (2021), *WTO Law and Cross-Border Data Flows an Unfinished Agenda* (July 10, 2021) [w:] *Big Data and Global Trade Law*, ed. M. Burri, Cambridge University Press, 2021, s. 83-112, <https://doi.org/10.1017/9781108919234>.
- OECD (2020a), *Digital Transformation in the Age of COVID-19: Building Resilience and Bridging Divides*, Digital Economy Outlook 2020 Supplement, OECD, Paris, www.oecd.org/digital/digital-economy-outlook-covid.pdf. (dostęp: 15.05.2022).
- OECD (2020b), *OECD Digital Economy Outlook 2020*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>
- OECD (2021), *Firms going digital: Tapping into the potential of data for innovation*, OECD Digital Economy Papers, No. 320, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ee8340c1-en>.

- Pawlas I., Talar S., Dziembała M., Czech K. (2020), *Technologiczne przesłanki i ograniczenia inkluzywności w warunkach gospodarki cyfrowej* [w:] I. Pawlas, S. Talar, M. Dziembała, K. Czech, *Inkluzywna gospodarka światowa: szanse i wyzwania*, PWE, Warszawa, s. 37-72.
- Petropoulos G. (2021), *Automation, COVID-19, and Labor Markets*, ADBI Working Paper 1229, Tokyo: Asian Development Bank Institute, <https://www.adb.org/publications/automation-covid-19-and-labor-markets> (dostęp: 15.05.2022).
- Pieriegud J. (2016), *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – wymiar globalny, europejski i krajowy* [w:] *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych*, red. J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.
- Pierri N., Timmer Y. (2020), *IT Shields: Technology Adoption and Economic Resilience during the COVID-19 Pandemic*, IMF Working Paper 20/208, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Sadler T.R. (2022), *Pandemic Economics*, Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781003133629>.
- Sakaki R., Kudo F., Soble J. (2022), *Every Country Has Its Own Digital Laws. How Can We Get Data Flowing Freely Between Them?* Data Policy, WEF, May 20.
- Sakiz B. (2020), *New Financial Technologies, Cryptocurrencies, Blockchain, and Challenges* [w:] *Handbook of Research on Creating Sustainable Value in the Global Economy*, red. U. Akkucuk, IGI Global, s. 85-102.
- Samuel S.D. (2021), *COVID-19 Pandemic and Beyond: Utilizing Digital ICT Tools for Agricultural Innovation Transfer to Farmers*, January 21, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3809014>
- SJP (2022), *Słownik języka polskiego*, PWN, online, <https://sjp.pwn.pl> (dostęp: 15.05.2022).
- Smeets M., ed. (2021), *Adapting to the Digital Trade Era: Challenges and Opportunities*, WTO.
- Szczepaniak M. (2018), *Cyfryzacja jako główny czynnik wpływu na nowe formy współczesnej sztuki a ich przynależność do kategorii kultury artystycznej*, „Biuletyn Biblioteki Jagiellońskiej”, R. 68, s. 151-165.
- Talar S. (2021), *Implikacje pandemii COVID-19 dla handlu zagranicznego z perspektywy rynku e-commerce* [w:] *Podmioty i powiązania w gospodarce światowej w obliczu pandemii COVID-19*, red. M. Dziembała, S. Talar, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 108-130.
- The Economist (2020), *Throughout History, Pandemics have had Profound Economic Effects*, March 12, <https://www.economist.com/finance-and-economics/2020/03/12/throughout-history-pandemics-have-had-profound-economic-effects> (dostęp: 15.05.2022).
- UNCTAD (2021a), *COVID-19 and e-commerce: a global review*, UNCTAD/DTL/STICT/2020/13, UN.
- UNCTAD (2021b), *Digital Economy Report 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow*, UN.

- UNDP (2022), *Digital Strategy 2022-2025*, <https://digitalstrategy.undp.org/> (dostęp: 15.05.2022).
- WEF (2021), *Bridging Digital and Environmental Goals: A Framework for Business Action*, World Economic Forum (WEF), March.
- World Bank (2022), *World Development Indicators*, DataBank, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> (dostęp: 15.05.2022).
- WSJP (2021), *Wielki słownik języka polskiego PAN*, red. P. Żmigrodzki, Instytut Języka Polskiego PAN, online, <http://wsjp.pl> (dostęp: 15.05.2022).
- Zhang J., Zhao W., Cheng B., Li A., Wang Y., Yang N., Tian Y. (2022), *The Impact of Digital Economy on the Economic Growth and the Development Strategies in the post-COVID-19 Era: Evidence from Countries Along the "Belt and Road"*, „Frontiers in Public Health”, May, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.856142>.

Rozdział 6. Rozwój cyberbezpieczeństwa w Unii Europejskiej w dobie pandemii COVID-19

Rafał Świtała

6.1. Wprowadzenie

Cyberzagrożenia i cyberbezpieczeństwo nie są pojęciami nowymi. Rozwinięte społeczeństwa od dawna znają ich rolę i specyfikę. W ostatnich 20 latach kwestie bezpieczeństwa systemów informatycznych i przeciwdziałania wyciekowi danych zyskują systematycznie na znaczeniu. U podstaw tego trwałego trendu znajdują się coraz powszechniejsze i występujące już na masową skalę tzw. incydenty bezpieczeństwa [Steinberg, 2020, s. 191]. Z racji tego, że nie istnieją realne możliwości całkowitego wyeliminowania incydentów, kwestia odpowiedniego zarządzania nimi stała się przedmiotem prac międzynarodowych organizacji odpowiedzialnych za procesy normalizacji. ISO (Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna) oraz IEC (Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna) tworzą wyspecjalizowany światowy system normalizacji i opracowują Normy Międzynarodowe w zakresie zarządzania bezpieczeństwem informacji. Norma Międzynarodowa ISO/IEC 27001:2013 *Information Technology – Security techniques – Information Security Management Systems – Requirements*, która uzyskała status Polskiej Normy w 2014 roku, określa wzorcowy sposób zarządzania incydentami związanymi z bezpieczeństwem informacji [Polska Norma, 2014, s. 26].

Opracowywanie norm międzynarodowych następuje równolegle ze zmianami w systemach prawa. Wprowadzane nowe akty prawne i nowelizacje wcześniejszych uregulowań w coraz większym zakresie uwzględniają fakt powszechnego wykorzystania technik komputerowych i posługiwania się olbrzymimi zbiorami danych w formie cyfrowej. Przykładowo prawo do zachowania dobrego imienia i poszanowania godności jednostki musiało uwzględnić rolę, jaką współcześnie odgrywają social media i inne nowoczesne środki masowej komunikacji. Jednakże olbrzymi postęp w zakresie nowinek technologicznych i rozwój nowych form przekazu zdecydowanie wyprzedzają wprowadzanie zmian prawnych. Przykładem na nienadążanie z dostosowywaniem prawa w kwestii technologii informatycznych jest nadal często obowiązujący wymóg posługiwa-

nia się dokumentami zapisanymi na trwałym nośniku (płyta CD) w sytuacji, gdy to rozwiązanie technologiczne zostało dawno wyparte przez inne sposoby zapisu danych, takie jak pendrive lub umieszczanie plików w chmurze. O znaczeniu cyberbezpieczeństwa świadczy wejście w życie odrębnej ustawy, która kompleksowo reguluje ten zakres w Polsce. Już w 2018 roku zaczęły obowiązywać przepisy Ustawy z dnia 5 lipca 2018 roku o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz.U. 2018 poz. 1560).

Zasadniczym czynnikiem podnoszącym znaczenie wymiaru cyberbezpieczeństwa jest postępująca zmiana struktury gospodarczej we wszystkich rozwiniętych państwach. Obserwuje się wzrost znaczenia usług kosztem tradycyjnego przemysłu i rolnictwa. Dodatkowo komponent informatyczny staje się integralną częścią procesów przemysłowych (nie tylko w tzw. przemyśle 4.0). Automatyka i sterowanie elektroniczne w energetyce, transporcie szynowym, lotniczym i morskim są już obowiązującym standardem. Usługi wodno-kanalizacyjne, sygnalizacja miejska, przesył rurociągami czy e-administracja [Owczarczyk i Lazurek, 2021, s. 20-21] nie są w stanie poprawnie funkcjonować bez niezawodnych systemów informatycznych. Podobna sytuacja występuje w medycynie, edukacji, mediach, rozrywce, nowoczesnym rolnictwie i w wielu innych branżach. Innymi słowy współczesna gospodarka nie jest już w stanie efektywnie działać bez użycia rozwiązań informatycznych i potencjalnie każdy cyberatak może skutkować dotkliwymi stratami gospodarczymi.

Celem badań przeprowadzonych w tym rozdziale jest określenie kierunków rozwoju cyberbezpieczeństwa w krajach Unii Europejskiej w czasie występowania pandemii COVID-19. Równocześnie konieczne staje się wskazanie związku pomiędzy funkcjonowaniem gospodarki w reżimie sanitarnym (ograniczenie kontaktów międzyludzkich, stosowanie środków ochronnych i, o ile to możliwe, przenoszenie wykonywanej pracy do środowiska online) a zmianą w zakresie poziomu cyberbezpieczeństwa. W realizacji tak postawionego celu wykorzystano metodę studiów literaturowych, analizy danych z wtórnych źródeł informacji dotyczących szeroko pojętych kwestii cyberbezpieczeństwa oraz wnioskowania dedukcyjnego. W rozdziale sformułowano hipotezę badawczą, w myśl której znaczenie cyberbezpieczeństwa wzrasta w wyniku przeniesienia aktywności przedsiębiorstw, instytucji i osób indywidualnych do sfery online w czasie pandemii COVID-19.

W niniejszym rozdziale zaprezentowano dane dotyczące zmian poziomu bezpieczeństwa w sieci internetowej w trakcie trwania pandemii oraz dostosowania z tym związane. Omówiono sytuację w zakresie cyberbezpieczeństwa zarówno przed, jak i w trakcie pandemii. Będzie to punktem wyjścia do analizy współczesnych realiów pracy zdalnej oraz rozwoju rozwiązań chmurowych.

6.2. Porównanie sytuacji cyberbezpieczeństwa przed i w trakcie pandemii COVID-19

Cyberbezpieczeństwo z uwagi na swą specyfikę nie odnosi się do wybranej lokalizacji czy konkretnego kraju. Rozległość Internetu i ogólnoświatowe standardowe protokoły używane do ustanawiania połączeń między komputerami w sieciach sprawiają, że można podchodzić do bezpieczeństwa infrastruktury i danych w sposób globalny. Międzynarodowe stosunki gospodarcze i światowy wzrost gospodarczy w olbrzymim stopniu zależą od sprawności i bezpieczeństwa działania Internetu. Stąd sprawą szczególnej wagi staje się współpraca międzynarodowa w zakresie przeciwdziałania przestępstwom elektronicznym i próbom destabilizowania infrastruktury przesyłowej. Równocześnie podstawowym sposobem wspierania cyberbezpieczeństwa pozostaje działanie na poziomie lokalnym, np. przedsiębiorstwa poprzez inwestycje w technologie i rozwiązania bezpieczeństwa sieciowego (m.in. firewall, IPS, antywirus, filtr spam, filtr URL) oraz monitorowanie sieci, zwłaszcza infrastruktury krytycznej, na poziomie krajowym. W Polsce zadania te wykonują instytucje: Zespół Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego Ministerstwa Obrony Narodowej (CSIRT MON), Zespół Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej (CSIRT NASK) i Zespół Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (CSIRT GOV), które współpracują ze sobą, z organami właściwymi do spraw cyberbezpieczeństwa oraz ministrem właściwym do spraw informatyzacji, gwarantując spójny i kompletny system zarządzania ryzykiem na poziomie krajowym, realizując zadania na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom cyberbezpieczeństwa o charakterze ponadsektorowym i transgranicznym, a także zapewniając koordynację obsługi zgłoszonych incydentów. Do wybranych podstawowych zadań tych jednostek należy [Ustawa o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa, 2018]:

- monitorowanie zagrożeń cyberbezpieczeństwa i incydentów na poziomie krajowym,
- szacowanie ryzyka związanego z ujawnionym zagrożeniem cyberbezpieczeństwa oraz zaistniałymi incydentami, w tym prowadzenie dynamicznej analizy ryzyka,
- przekazywanie informacji dotyczących incydentów i ryzyk podmiotom krajowego systemu cyberbezpieczeństwa,
- wydawanie komunikatów o zidentyfikowanych zagrożeniach cyberbezpieczeństwa,
- reagowanie na zgłoszone incydenty,

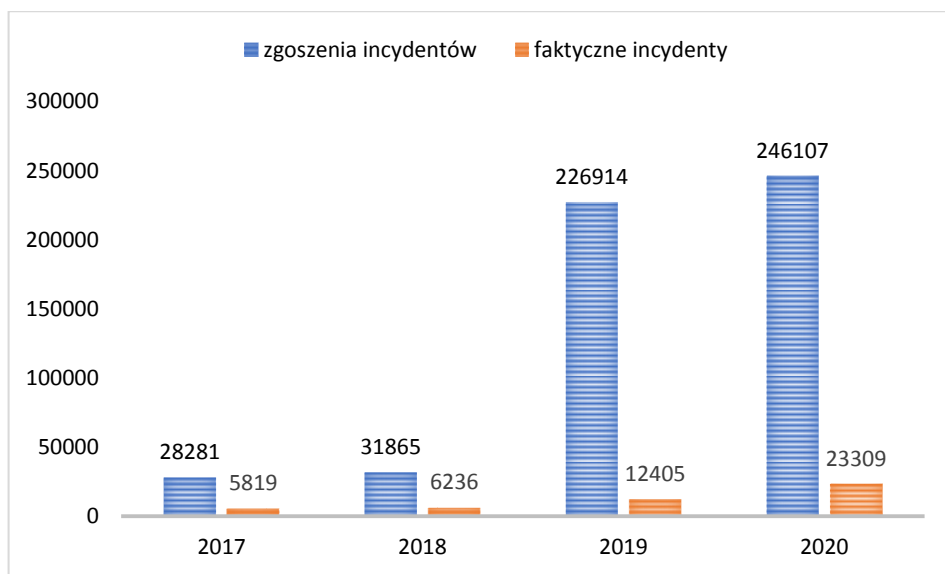
- prowadzenie i koordynacja systemu wczesnego ostrzegania o zagrożeniach występujących w sieci Internet,
- przeprowadzanie oceny bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych.

Pojawienie się pandemii COVID-19 spowodowało wiele zasadniczych zmian w funkcjonowaniu społeczeństw. Obawa przed zakażeniem w połączeniu z oficjalnymi lockdownami spowodowały wprowadzanie dla pracowników wielu branż tzw. pracy zdalnej, czyli świadczonej w miejscu zamieszkania za pośrednictwem komputerów podłączonych do Internetu [Jaskulska i Rutkowska, 2022, s. 28-34]. Osoby uczące się czy studiujące również zostały zmuszone do nauki zdalnej w formie online. Restrykcje w zakresie przemieszczania i w dostępie do oferty kulturalnej, razem z dłuższym przebywaniem w domach, skutkowały też wzrostem korzystania z rozrywki za pośrednictwem komputera i serwisów streamingowych. Dla wielu ludzi nabycie kompetencji w zakresie biegłej obsługi oprogramowania służącego do komunikacji głosowej i wideo stało się pilną potrzebą. Część handlu detalicznego, zwłaszcza w zakresie dóbr przemysłowych trwałego użytku, przeniosła się do sklepów internetowych oferujących dostawę kurierskie lub do paczkomatu. Konsekwencją tych przeobrażeń było znaczne zwiększenie ruchu internetowego, co wiązało się z większą ekspozycją na zagrożenia czyhające w sieci. Równocześnie świat przestępczy zwiększył swoją aktywność w Internecie, co przejawiało się na różne sposoby.

W Polsce instytucje monitorujące bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych, czyli CSIRT MON, CSIRT NASK i CSIRT GOV, zobligowane są od 2020 roku do corocznego przeglądu bezpieczeństwa krajowego i na jego podstawie sporządzenia raportu rocznego. Większość niezbędnych danych pozyskiwana jest przez Zespół Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego. Raport publikowany jest z wielu powodów, jednak jego najistotniejszym celem jest podnoszenie świadomości użytkowników o aktualnych zagrożeniach i tzw. podatnościach, czyli słabościach danego systemu informatycznego wynikających z błędów wewnętrznych lub błędów użytkownika, a także skutkach ich ewentualnego wystąpienia dla systemów teleinformatycznych. Zawarte w Raporcie dane mają dostarczyć wiedzy niezbędnej dla procesów planowania i wdrażania w instytucjach rozwiązań przyczyniających się do podwyższenia odporności jawnych systemów teleinformatycznych. Raport powstaje na podstawie danych, które zostały zanonimizowane, pochodzących m.in. ze zgłoszeń otrzymanych od podmiotów i osób, zgłoszeń z systemów autonomicznych wykorzystywanych przez Zespół CSIRT GOV oraz systemu wczesnego ostrzegania o zagrożeniach teleinformatycznych ARAKIS 3.0 GOV. ARAKIS-GOV wyróżnia się tym, że nie monitoruje w żaden sposób treści informacji wymienianych przez chronioną instytucję z siecią Internet. Sondy systemu instalowane są poza

chronioną siecią wewnętrzną instytucji, po stronie sieci Internet. Aktualnie sensory systemu zainstalowane są w ponad 60 urzędach szczebla centralnego i jednostkach samorządu terytorialnego. Lata 2020-2022 to czas pandemii COVID-19, czyli okres lockdownów i szybko rozwijającej się pracy zdalnej w formie online. W 2020 roku zostało wprowadzonych wiele restrykcji i obostrzeń, które jednocześnie oddziaływały na funkcjonowanie przedsiębiorstw. W 2020 roku odnotowano 246 107 [Raport o stanie bezpieczeństwa, 2020] zgłoszeń, które zostały określone jako zdarzenia dotyczące potencjalnego wystąpienia incydentu teleinformatycznego. W latach 2019-2020 nastąpił zauważalny wzrost ilości zgłoszeń przesyłanych do CSIRT GOV w stosunku do wcześniejszych okresów sprawozdawczych. Czynnikiem oddziałującym na wskazaną tendencję był wzrost ilości zgłoszeń rejestrowanych przez systemy wykrywania oraz ostrzegania przed zagrożeniami dotyczącymi systemów teleinformatycznych instytucji, podmiotów czy organów państwa znajdujących się w obszarze kompetencji CSIRT GOV. Liczba zdarzeń, które zarejestrowano w 2020 roku jako faktyczny incydent, wyniosła łącznie 23 309, co oznacza wzrost o 88% w stosunku do 2019 roku, kiedy nie występowała w Polsce pandemia, przy wzroście ilości zgłoszeń tylko o około 8%. W latach 2019-2020 został utrzymany trend wskazujący na dwukrotny wzrost ilości incydentów w relacji rok do roku. Przeprowadzając zestawienie liczby incydentów w poszczególnych kwartałach 2020 roku, można uznać, że najwięcej zgłoszeń, około 90 tysięcy, przypadło na I i IV kwartał, co stanowiło prawie trzykrotny wzrost ilości zgłoszeń w porównaniu do pozostałych kwartałów 2020 roku. Zależność ta została uchwycona na podstawie tzw. alarmów systemu ARAKIS GOV, których liczba we wskazanych okresach podwyższyła się z uwagi na wykryte aktywne skanowania adresacji sieciowych należących do polskich instytucji administracji państwowej i operatorów infrastruktury krytycznej [Raport o stanie bezpieczeństwa, 2020].

O skutkach lockdownu, mającego przeciwdziałać epidemii COVID-19, wprowadzonego w pierwszej połowie 2020 roku, świadczy największa liczba faktycznych incydentów, która została zarejestrowana w II kwartale 2020 roku, przy relatywnie małej ilości zgłoszeń. Różnica pomiędzy liczbą zarejestrowanych zgłoszeń a faktyczną liczbą realnych incydentów spowodowana jest tym, iż część ze zgłoszeń stanowią tzw. false-positive, czyli błędne wskazania na wystąpienie zagrożenia. Zwykle są to przypadki niewłaściwej interpretacji przez zgłaszającego prawidłowego ruchu sieciowego. Innym powodem różnic odnośnie do tych danych są wielokrotne zgłoszenia dotyczące tych samych incydentów.



Rys. 6.1. Liczba zarejestrowanych zgłoszeń oraz incydentów cyberbezpieczeństwa w Polsce w latach 2017-2020

Źródło: Raport o stanie bezpieczeństwa [2020].

Szczególnie niebezpieczne są ataki wymierzone przeciwko infrastrukturze krytycznej państwa. Ataki tego typu mogą być prowadzone z wykorzystaniem następujących metod i narzędzi:

- wirusów komputerowych,
- bomb logicznych,
- blokowania wymiany informacji w systemach łączności,
- fałszowania informacji znajdujących się w bazach danych w systemach informatycznych przeciwnika,
- wprowadzania w obieg – z wykorzystaniem różnych technologii komunikowania – spreparowanych informacji [Urbanek, 2016, s. 5-32].

W październiku 2021 roku pojawił się raport ENISA Threat Landscape (ETL), czyli roczny raport Agencji Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa (ENISA) na temat zagrożeń cybernetycznych. ENISA opublikowała 9. edycję raportu, która obejmuje okres raportowania od kwietnia 2020 roku do lipca 2021 roku. Raport identyfikuje główne zagrożenia, trendy zaobserwowane w odniesieniu do zagrożeń, podmioty stanowiące zagrożenie i techniki ataków, a także opisuje odpowiednie środki łagodzące. W okresie sprawozdawczym (kwiecień 2020 – lipiec 2021) zidentyfikowano 9 najważniejszych zagrożeń, do których zaliczono:

- oprogramowanie ransomware,
- złośliwe oprogramowanie,

- cryptojacking,
- zagrożenia związane z pocztą elektroniczną,
- zagrożenia wobec danych,
- zagrożenia dostępności i integralności,
- dezinformację,
- zagrożenia niezłośliwe,
- ataki w łańcuchu dostaw [Raport ENISA, 2021].

Przedsiębiorstwa we Francji poszukują dostawców usług cyberbezpieczeństwa w celu ochrony informacji i tożsamości. Raport ISG Provider Lens™ wskazuje, że francuskie firmy korzystają z szerokiej gamy produktów i usług cyberbezpieczeństwa oferowanych przez dostawców. Dotychczasowymi priorytetami w obszarze bezpieczeństwa internetowego była ochrona przed oszustwami finansowymi i przenoszenie przechowywania danych firmowych do środowiska chmurowego. Wystąpienie pandemii COVID-19 okazało się dużym wyzwaniem dla firm we Francji. W okresie pandemii najważniejszym wyzwaniem informatycznym stał się zdalny dostęp dla pracowników, oferowanie usług wewnętrznych (np. dla innych działów firmy) oraz zachowanie ciągłości biznesowej. Lyonel Roüast, pełniący funkcję prezesa firmy analitycznej ISG odpowiedzialny za Europę Południową, Bliski Wschód i Afrykę, wypowiadając się na temat cyberbezpieczeństwa we Francji, stwierdził, że: „Budżety firm muszą wzrosnąć, aby zabezpieczyć użytkowników końcowych, dane oraz chronić posiadane marki”. Przedsiębiorstwa we Francji przyjmują technologie zarządzania tożsamością i dostępem tzw. Identity and Access Management System (IAM). Usługi IAM są postrzegane jako podstawa nowej postawy zerowego zaufania. Wraz z rosnącą popularnością chmury dostawcy przenoszą IAM z lokalnych rozwiązań do przestrzeni rozproszonej. Przenoszenie do chmury produktów, które mają działać lokalnie, wymaga od firm nowych inwestycji, ale dostawcy oferują teraz produkty IAM w konkurencyjnych cenach. Przedsiębiorstwa we Francji wprowadzają również zaawansowane usługi ochrony, wykrywania i reagowania na zagrożenia dla punktów końcowych (terminali) w celu ochrony pracowników pracujących w domu podczas pandemii. Produkty informatyczne zapobiegające utracie danych i zabezpieczające dane świadczą o dojrzałości rynku we Francji. Surowe przepisy dotyczące prywatności, w tym RODO, skłoniły francuskie firmy do implementacji nowych technologii. Niedobór umiejętności w zakresie cyberbezpieczeństwa na całym świecie prowadzi do rozwoju dostawców świadczących usługi bezpieczeństwa we Francji. W ciągu najbliższych dwóch lat przewiduje się też znaczny wzrost wykorzystania usług doradztwa w zakresie bezpieczeństwa [Business Wire a Berkshire Hathaway company, 2022].

Według pracowników uznanej firmy informatycznej w obszarze cyberbezpieczeństwa – Parachute – oczekuje się, że rynek cyberbezpieczeństwa będzie rósł o 6,2% rocznie do 2023 roku z powodu pandemii COVID-19 [Parachute, 2022], a w ciągu pierwszych trzech miesięcy pandemii zgłoszono na świecie 20% cyberataków więcej niż we wcześniejszym okresie.

Podsumowując, zarówno liczba ataków, jak i liczba rodzajów zagrożeń systematycznie wzrasta. Pojawienie się pandemii COVID-19 przyczyniło się do intensyfikacji występowania zdarzeń niepożądanych w zakresie funkcjonowania sieci teleinformatycznych. Dodatkowym czynnikiem, który powoduje, że liczba incydentów bezpieczeństwa wzrasta w czasie pandemii, jest konflikt militarny na terytorium Ukrainy [Caravelli i Jones, 2019, s. 66; Kolbe, Morrow i Zabierek, 2022, s. 2].

6.3. Współczesne realia rozwoju pracy zdalnej i rozwiązań chmurowych

Obecnie warunkiem rozwoju gospodarki, a szczególnie gospodarki cyfrowej, jest szerokie wykorzystywanie przez podmioty gospodarcze technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT [Sztangret, 2016, s. 303]. Dzięki nim kraje, społeczności, firmy i jednostki pobudzają rozwój i podnoszą poziom dobrobytu. Jest to niezmiennie istotne zwłaszcza w czasach kryzysu. Zawirowania gospodarcze, jakie pojawiły się w czasie trwania pandemii COVID-19, wywarły dużą presję na podnoszenie poziomu bezpieczeństwa funkcjonowania systemów informatycznych i usług online. Dodatkowe trudności w obszarze cyberbezpieczeństwa skutkowały koniecznością większej aktywności organizacji międzynarodowych i instytucji, których podstawowym obszarem zainteresowania jest infrastruktura informatyczna.

Zespół Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego, działający w ramach polskiego CERT.GOV, w „Raporcie o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni RP w 2020 r.” zawarł rekomendacje dotyczące bezpieczeństwa pracy zdalnej. Wprowadzenie pracy zdalnej stworzyło określonego rodzaju wyzwania bezpieczeństwa teleinformatycznego dla przedsiębiorstw i jednostek państwowych w postaci konieczności zapewnienia stałego dostępu do krytycznych zasobów sieciowych. Sprawą najwyższej wagi stało się zachowanie bezpieczeństwa przetwarzanych w systemach informacji. Zapewnienie pracownikom możliwości wykonywania pracy zdalnej, w większej niż dotychczas skali, wiązało się z potrzebą dostarczenia w krótkim czasie odpowiednich rozwiązań informatycznych, umożliwiających dostęp zdalny dla wszystkich pracowników

do poczty służbowej, lokalnych zasobów danych, systemów intranetowych czy też umożliwienia prowadzenia telekonferencji. W najtrudniejszej sytuacji znalazły się podmioty, które nie posiadały w okresie poprzedzającym pandemię odpowiednio rozwiniętego w tym kierunku zaplecza IT, poprzez co były bardziej podatne na ataki ukierunkowane na administrowane przez nich systemy. Jednym z najpoważniejszych konsekwencji mogły być straty wizerunkowe, jak i ewentualne utraty danych wrażliwych. Wśród wielu szczegółowych zaleceń znalazła się rekomendacja posługiwania się technologią VPN. VPN to wirtualna sieć prywatna (*virtual private network*), czyli tunel, przez który płynie ruch w ramach sieci prywatnej pomiędzy nadawcą i odbiorcą za pośrednictwem publicznej sieci, np. przez Internet. Realizowana transmisja danych może opcjonalnie być kompresowana lub szyfrowana. Autorzy raportu sugerują konieczność zapewnienia pracownikom świadczącym pracę zdalnie dostępu do danych firmowych za pośrednictwem wirtualnej sieci prywatnej VPN administrowanej przez samą instytucję, np. pracodawcę.

Przy wyborze VPN należy zwrócić uwagę, które z rozwiązań pozwala na zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa, uwzględniając m.in. kwestie uwierzytelnienia pomiędzy klientem a serwerem, autoryzacji dostępu klienta do zasobów, szyfrowania zapewniającego poufność przesyłanych informacji, a także rozliczalności pracy klientów w dostępie do VPN [Raport o stanie bezpieczeństwa, 2020, s. 65].

Unia Europejska prowadzi zaawansowane analizy i prace poświęcone bezpieczeństwu danych i optymalnemu wykorzystaniu technologii informatycznych we wszystkich państwach członkowskich. Zgodnie z przyjętymi deklaracjami Komisja Europejska dąży do umożliwienia europejskim przedsiębiorstwom dostępu do bezpiecznych i zrównoważonych infrastruktur oraz usług chmury obliczeniowej [European Commission, 2022a]. Komisja Europejska uwzględnia równocześnie aspekt energooszczędności w podejściu do infrastruktury chmurowej. Zgodnie z European Commission Data Strategy podejmowane działania mają na celu stworzenie jednolitego rynku danych, który zapewni Europie globalną konkurencyjność i suwerenność danych [European Commission, 2022b]. Przetwarzanie w chmurze jest kluczowym celem zwiększenia suwerenności danych w Europie. Komisja Europejska popiera wspólne inwestycje w transgraniczne infrastruktury i usługi chmurowe w celu stworzenia nowej generacji dostaw w chmurze. Takie podejście zapewni udostępnienie wspólnych europejskich przestrzeni danych. Powstanie europejski rynek usług w chmurze, na którym użytkownicy będą mieli jeden wspólny portal do usług spełniających kluczowe normy i przepisy Unii Europejskiej. Działania Komisji Europejskiej są popierane przez kraje członkowskie, które podpisały wspólną deklarację, gdzie

wyraziły wolę współpracy na rzecz stworzenia europejskiej chmury. Na wniosek Komisji Europejskiej Europejska Agencja ds. Cyberbezpieczeństwa ENISA pracuje nad jednolitym europejskim systemem certyfikacji cyberbezpieczeństwa dla usług w chmurze. System zapewni przedsiębiorstwom, administracji publicznej i obywatelom większą pewność, że ich dane są bezpieczne, niezależnie od miejsca ich przechowywania lub przetwarzania. Unia Europejska wspiera również rozwój chmury obliczeniowej w Europie poprzez działania badawcze i innowacyjne w ramach programu Horyzont 2020. Unia Europejska zamierza zainwestować 2 mld EUR w ramach europejskiej strategii w zakresie danych w europejski projekt o dużym wpływie, który połączy energooszczędne i niezawodne infrastruktury chmurowe i powiązane usługi [European Commission, 2022a]. Technologie chmury, opracowane w ramach badań finansowanych z programu Horyzont 2020 i przez podmioty rynkowe, zostaną wdrożone w ramach programu Łącząc Europę 2, który odpowiada za wzajemne połączenie infrastruktur chmury oraz programu Cyfrowa Europa.

Warty podkreślenia jest fakt, iż poziom wykorzystania technologii informacyjnych w polskich przedsiębiorstwach na tle wybranych państw europejskich nadal nie jest zadowalający. Analizy międzynarodowe wykazały, że nierówności w zakresie stosowania technologii informacyjnych przez przedsiębiorstwa krajów europejskich są znaczne. Poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych przez polskie przedsiębiorstwa w 2019 roku był niski. Słabością polskich przedsiębiorstw był relatywnie niski poziom stosowania usług przetwarzania w chmurze oraz mediów społecznościowych. W Polsce odnotowano zadowalający dostęp do Internetu i wykorzystanie IT w zakresie integrowania procesów wewnętrznych oraz kontaktów z klientami, dostawcami, zarządzania łańcuchem. Najwyższy poziom stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach jest charakterystyczny dla takich państw, jak Dania, Finlandia, Holandia czy Irlandia. Krajami o najniższym poziomie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych przez przedsiębiorstwa są: Grecja, Łotwa, Węgry, Bułgaria i Rumunia [Witczak-Roszkowska, 2021]. W czasie poprzedzającym wybuch pandemii przedsiębiorstwa i indywidualni użytkownicy komputerów dość sceptycznie odnosili się do koncepcji przechowywania danych w środowisku rozproszonym. Chmura, czy też przetwarzanie w chmurze, to dostarczanie zasobów IT na żądanie przez Internet. Najczęściej zastrzeżenia dotyczyły ryzyka utraty samych danych i ewentualności dostępu administratora usługi do tychże danych. U podstaw takiego rozumowania leżało założenie, iż wariant usługi chmurowej zewnętrznego dostawcy nie gwarantuje pełnej integracji danych i komfortowego dostępu do krytycznych zasobów w siedzibie firmy [Machuga, 2020, s. 32-33]. Wzmoczone wykorzystanie Internetu w czasie

pandemii i przeniesienie wielu procesów do obszaru online doprowadziły do zasadniczego przewartościowania i zmiany podejścia do wykorzystywania tzw. chmury. Obecnie administratorzy sieci przekonali się, że implementacja rozwiązań chmurowych nie sprzeniewierza się bezpieczeństwu informatycznemu, a wręcz je zdecydowanie podnosi, co dostarcza wielu przewag konkurencyjnych. Dane, które są przetwarzane w chmurze, mogą być w dowolny sposób szyfrowane. Firma oferująca usługi chmurowe nie jest w stanie w najmniejszym stopniu wykorzystać zgromadzonych danych, gdyż widoczne są dla niej jedynie zaszyfrowane pliki. Umieszczenie danych firmowych w profesjonalnej chmurze redukuje ryzyko [Business Insider Polska, 2022] szpiegostwa, ataku wymuszającego okup poprzez ransomware, czy też ataki DDoS (*distributed denial of service*). Dostawcy usług chmurowych zapewniają wysokiej jakości bezpieczeństwo i zatrudniają wielu wykwalifikowanych specjalistów IT. Co do zasady, firmy sektora MŚP nie mają odpowiedniej liczby specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa, więc zdecydowanie się na chmurę będzie lepszą decyzją i zapewni o wiele skuteczniejszą ochronę. W przypadku globalnych dostawców usług chmurowych, pokroju firmy Microsoft, za zabezpieczenia odpowiada nawet kilkadziesiąt tysięcy specjalistów, co powoduje, że szansa na to, iż tego typu dostawca zostanie zhakowany jest zdecydowanie mniejsza niż w przypadku, gdyby mała firma zajmowała się zabezpieczeniami we własnym zakresie. Zaangażowanie większej liczby specjalistów IT skutkuje zmniejszeniem ryzyka przeprowadzenia skutecznego cyberataku. W zależności od potrzeb klienta, dostawca chmury zapewnia różne możliwości ochrony. Poczynając od monitorowania dostępu i działań, przez skuteczne mechanizmy zabezpieczające i szyfrujące, po automatyczne powiadomienia o ewentualnych próbach ataku. Co równie istotne, technologia chmury wymusza też na użytkujących ją firmach poważniejsze podejście do kwestii bezpieczeństwa. Zachęca do wdrażania i przestrzegania zasad bezpieczeństwa czy też zarządzania kwestią zgodności i uprawnień dla konkretnych działów i pracowników. Sam fakt korzystania z chmury powoduje, że praktycznie każdy użytkownik staje się bardziej świadomy zagrożeń i konieczności dbania o bezpieczeństwo. Przeniesienie systemów IT do chmury stwarza przed firmami zupełnie nowe możliwości rozwoju i przysparza wielu korzyści [Czerwotka i Zakonnik, 2018, s. 26-27]. Chmura to przede wszystkim korzyści finansowe. Szczególnie jest to widoczne na początkowym etapie wdrożenia, ponieważ nie jest wymagana kosztowna inwestycja w serwery i rozbudowa zasobów ludzkich. Użytkownicy używający chmury mają zawsze dostęp do najnowszych rozwiązań i aktualizacji oprogramowania. Większość opłat uiszczana jest zgodnie z rzeczywistym użyciem i bieżącym zapotrzebowaniem. W rozwiązaniach chmurowych cała infrastruktura serwerowa wynajmowana jest od dostawców,

takich jak Amazon AWS, Google Cloud czy Microsoft Azure. Chmura pozwala budować przewagę konkurencyjną m.in. start-upom, które nie miałyby wystarczających zasobów, aby samodzielnie tworzyć swoje data center i zatrudniać odpowiednich specjalistów. Współcześnie atutem przedsiębiorstwa staje się elastyczna infrastruktura uzyskiwana poprzez chmurę, co równocześnie zapewnia redukcję kosztów inwestycji w wyposażenie informatyczne. Większość firm korzystających z chmury nie musi dysponować sporym budżetem. Chmura nie wymaga nakładów na zakup serwerów, a także ponoszenia opłat za ich utrzymanie. Typowe serwery wymagają przechowywania w odpowiednich, klimatyzowanych pomieszczeniach. Do ich bieżącej obsługi i konserwacji niezbędni są specjaliści IT i administratorzy. W nowym modelu działania wszystkie te czynności realizuje dostawca usługi w zamian za opłacany abonament. To sprawia, że firmy stają się bardziej konkurencyjne i elastyczne w sposobie interakcji z klientami, a czas rynkowej reakcji jest krótszy, przy zachowaniu najwyższej jakości usług. Korzystanie z chmury eliminuje tzw. czynnik end-of-life związany z zakończeniem eksploatacji sprzętu. Zakupiony sprzęt po zakończeniu okresu eksploatacji podlega wymianie. Podobnie rzecz ma się z oprogramowaniem, które z czasem wymaga odpłatnego odnawiania licencji (producenci oprogramowania rezygnują ze wsparcia technicznego starszych wersji, co jest jednoznaczne z faktycznym brakiem ochrony przed ewentualnym cyberatakiem). Chmura rozwiązuje ten problem, ponieważ klient opłaca jedynie dostęp do kluczowych funkcji, podczas gdy wszelkie aktualizacje są realizowane po stronie dostawcy i odbywają się w sposób automatyczny. Posiadanie rozwiązań chmurowych jest niewątpliwie ułatwieniem dla dalszej transformacji cyfrowej przedsiębiorstwa. Przykładowymi możliwymi opcjami są wdrożenia w zakresie analityki danych i systemów CRM/ERP [Cieciora i in., 2020, s. 104-105]. Przedsiębiorstwa działające w chmurze mogą łatwiej wprowadzać nowe rozwiązania na rynek, a także szybko je skalować wraz ze zwiększającym się zapotrzebowaniem. Pomimo wielu zalet, jakie wynikają z wykorzystania chmury, zagrożenie cyberatakami nadal jest realnym zagrożeniem dla użytkowników. Przestępcy internetowi muszą wykazywać się jednak większymi umiejętnościami hackerskimi, a ich skuteczność jest zdecydowanie niższa.

6.4. Podsumowanie

Od początku 2020 roku zasadniczym problemem gospodarki światowej stała się pandemia COVID-19. Jej oddziaływanie na kondycję większości gospodarek narodowych było zdecydowanie negatywne. W wyniku pandemii nastąpił

gwałtowny spadek aktywności gospodarczej, a niektóre branże otarły się o masowe bankructwa. Dodatkowo w sposób istotny zmienił się sposób działania gospodarek. Znaczna część aktywności społecznej, w tym zawodowa i edukacyjna, przeniosły się do sfery online, co spowodowało duże obciążenie infrastruktury przesyłu danych i serwerowej przestrzeni dyskowej. Czynnikiem, który zdecydowanie ułatwiał działania przestępcom, był niski poziom świadomości użytkowników sieci Internet co do sposobów zapewnienia elementarnego bezpieczeństwa. Użytkownicy biznesowi częściej posługiwali się szyfrowaniem danych, indywidualną ochroną antywirusową czy zabezpieczaniem sieci Wi-Fi. W wielu podmiotach pracownicy zatrudnieni na stanowiskach informatyków realizowali podstawowe szkolenia w zakresie cyberbezpieczeństwa. Należy wyraźnie podkreślić, że pandemia COVID-19 była jedynie katalizatorem zmian w obszarze bezpieczeństwa informatycznego, szerokiego wykorzystania pracy zdalnej czy tworzenia rozproszonych zespołów eksperckich. Większość zmian, które zaobserwowano na przestrzeni ostatnich dwóch lat w obszarze wykorzystania IT, i tak było planowane do wdrożenia. Pandemia jedynie przyspieszyła te procesy.

W okresie występowania pandemii COVID-19 zauważono znaczne zwiększenie się poziomu zagrożeń cybernetycznych. Zjawiskiem korzystnym jest jednak to, że wymuszone przez ograniczenia sanitarne i lockdowny zmiany technologiczne w społeczeństwie przyczyniły się do zwiększenia umiejętności wykorzystania technologii internetowych, modernizacji oraz podniesienia świadomości w obszarze zagrożeń cybernetycznych. Okres pandemii pokrył się również z czasem wojny rosyjsko-ukraińskiej, w której m.in. stosowano działania o charakterze cyberataków. Instytucje Unii Europejskiej monitorują zmiany w zakresie ICT i ich wykorzystanie przez przedsiębiorstwa i użytkowników prywatnych. Wyzwaniem przyszłości będzie szybkie upowszechnienie się rozwiązań chmurowych w europejskich społeczeństwach opartych na wiedzy.

Przeprowadzone w tym rozdziale badania obszaru cyberbezpieczeństwa wskazują na konieczność prowadzenia dalszych, bardziej szczegółowych analiz w odniesieniu do czynników, które w przyszłości będą kształtować nowoczesne technologie informatyczne (AI, VR, big data czy rozwiązania z pogranicza transhumanizmu). Należy także zwrócić uwagę na ograniczenia napotkane w trakcie badań, które wynikały z faktu nieustającego powstawania nowych zagrożeń bezpieczeństwa, np. wirusów komputerowych 0-day. Dalsze badania powinny zatem koncentrować się na opracowaniu systemowego podejścia do zapewniania wysokiego poziomu cyberbezpieczeństwa w ramach współpracy międzynarodowej, m.in. w Unii Europejskiej.

Literatura

- Business Insider Polska (2022), *Chmura czy własna infrastruktura? Ekspert rozważa za i przeciw*, <https://businessinsider.com.pl/technologie/nowe-technologie/chmura-czy-wlasna-infrastruktura-za-i-przeciw/b2gykss> (dostęp: 28.05.2022).
- Business Wire a Berkshire Hathaway company (2022), *Enterprises in France Seek Cybersecurity Services to Protect Information and Identity*, <https://www.businesswire.com/news/home/20210915005191/en/Enterprises-in-France-SeekCybersecurity-Services-to-Protect-Information-and-Identity> (dostęp: 10.06.2022).
- Caravelli J., Jones N. (2019), *Cybersecurity. Threats and Responses for Government and Business*, Praeger Security International, Santa Barbara.
- Cieciora M., Bołkunow W., Pietrzak P., Gago P., Rzeźnik-Knotek M. (2020), *Critical Success Factors Of ERP/CRM Implementation in Smes in Poland: Pilot Study*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie”, z. 148, s. 104-105.
- Czerwanka P., Zakonnik Ł. (2018), *Bezpieczeństwo w chmurze vs bezpieczeństwo tradycyjne – studia przypadków*, „Studia Ekonomiczne Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. Informatyka i Ekonometria”, nr 375, s. 26-27.
- European Commission (2022a), *Cloud Computing*, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/cloud-computing> (dostęp: 4.05.2022).
- European Commission (2022b), *A European Strategy for data*, <https://digitalstrategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data> (dostęp: 17.05.2022).
- Jaskulska J., Rutkowska B. (2022), *Remote Working in Poland: Legal and Social Perspective (Opportunities and Threats)*, „Praca i Zabezpieczenie Społeczne”, nr 3, s. 28-34.
- Kolbe P., Morrow M., Zabierek L. (2022), *The Cybersecurity Risks of an Escalating Russia-Ukraine Conflict*, „Harvard Business Review Digital Articles”, February 1-6, s. 2, <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=155479871&lang=pl&site=ehost-live> (dostęp: 28.05.2022).
- Machuga R. (2020), *Czynniki determinujące wykorzystanie chmur obliczeniowych w zarządzaniu przedsiębiorstwami – wyniki badań w państwach członkowskich UE*, „Przegląd Organizacji”, nr 2, s. 32-33.
- Małecka A. (2021), *Polityka cyberbezpieczeństwa Unii Europejskiej na początku trzeciej dekady XXI wieku*, „Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego”, vol. 15, nr 2, s. 72-76.
- Owczarczyk A., Lazurek J. (2021), *E-Services in Public Administration on the Basis of the Polish Social Insurance Institution (ZUS)*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Administracja i Zarządzanie” (55), nr 128, s. 20-21.
- Parachute (2022), *Cyber Attack Statistics, Data, and Trends*, <https://parachute.cloud/2022-cyber-attack-statistics-data-and-trends/#:~:text=%20Cyber%20Attack%20Stats%20by%20Industry%20%201,a%2020%25%20increase%20in%20cyber%20attacks.%20More%20> (dostęp: 28.05.2022).
- Polska Norma, PN-ISO/IEC 27001, ICS 35.040 (2014), Polski komitet Normalizacyjny.

- Raport ENISA THREAT LANDSCAPE (2021), October, www.enisa.europa.eu (dostęp: 29.05.2022).
- Raport o stanie bezpieczeństwa (2020), <https://csirt.gov.pl/cer/publikacje/raporty-o-stanie-bezpi/974,Raport-o-stanie-bezpieczenstwa-cyberprzestrzeni-RP-w-2020-roku.html> (dostęp: 25.05.2022).
- Steinberg J. (2020), *Cybersecurity for Dummies*, John Wiley & Sons Inc., Hoboken.
- Sztangret I. (2016), *Zarządzanie marketingowe globalnych organizacji systemowych produktów informatycznych w świetle koncepcji zrównoważonego rozwoju*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie”, z. 88, s. 303.
- Urbanek A. (2016), *Cyberwojna – zagrożenie asymetryczne współczesnej przestrzeni bezpieczeństwa*, „Studia nad Bezpieczeństwem”, nr 1, s. 5-32.
- Ustawa o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa z dnia 5 lipca 2018 r., Dz.U. 2018 poz. 1560, art. 26, p. 1 i 3.
- Witczak-Roszkowska D. (2021), *Cyfryzacja polskich przedsiębiorstw na tle wybranych krajów europejskich*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 65, s. 108.

Rozdział 7. Działania dostosowawcze Unii Europejskiej w zakresie transportu w sytuacji pandemii COVID-19

Joanna Kos-Łabędowicz

7.1. Wprowadzenie

Pandemia COVID-19, która rozpoczęła się na przełomie lat 2019 i 2020, była dużym zaskoczeniem dla całego świata. Ze względu na swoją skalę i zasięg bardzo szybko z problemu dotyczącego zdrowia publicznego przerodziła się w problem społeczny i ekonomiczny wpływający w znaczącym stopniu zarówno na jednostki, jak i na podmioty gospodarcze. Większość państw i organizacji, pomimo posiadania planów zarządzania na wypadek różnych sytuacji kryzysowych (takich jak pandemia, katastrofa naturalna czy konflikt zbrojny), musiała na bieżąco monitorować sytuację i reagując na zmiany, dostosowywać podejmowane działania. Reakcje poszczególnych państw różniły się znacząco skalą i zakresem działań podejmowanych w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się koronawirusa. Oxford Covid-19 Government Response Tracker (OxCGRT) jest narzędziem (i bazą danych), gdzie w sposób systematyczny (na podstawie codziennych aktualizacji) zbierane są informacje na temat środków politycznych, które rządy podjęły w celu rozwiązania problemów wynikłych z sytuacji pandemicznej COVID-19. Syntetyczny wskaźnik jest wyliczany na podstawie 17 różnych czynników opisujących działania podejmowane przez rządy, wśród których są zarówno działania ograniczające (np. zamykanie szkół i ograniczenia w przemieszczaniu), polityka gospodarcza, jak i polityka systemu opieki zdrowotnej (np. systemy testowania) [Hale i in., 2021].

Celem tego rozdziału jest przedstawienie działań podjętych przez Unię Europejską, które wpłynęły na sektor transportu. W rozdziale zostały uwzględnione działania natury ogólnej, które miały na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się zakażeń, a równocześnie wpływały na przepływ ludzi i towarów, działania dotyczące poszczególnych gałęzi transportu mające na celu wsparcie podmiotów transportowych w sytuacji wywołanej pandemią COVID-19 (podrozdział 7.2) oraz działania związane bezpośrednio z ograniczeniem przemieszczeń ludności w obrębie oraz do i z krajów trzecich (podrozdział 7.3). Takie

scharakteryzowanie podjętych działań pozwala na prześledzenie szybkości reakcji i elastyczności w dostosowywaniu zaleceń i narzędzi, pozostających w dyspozycji instytucji unijnych, oraz ich przełożenia na działania na szczeblu państw członkowskich. Opracowanie zostało przygotowane na podstawie unijnych dokumentów i źródeł wskazujących, kiedy i czego dotyczyły podejmowane działania w okresie od stycznia 2020 roku do maja 2022 roku.

7.2. Działania na szczeblu unijnym pośrednio i bezpośrednio dotyczące sektora transportu w warunkach sytuacji pandemicznej

Opisując działania podejmowane na szczeblu unijnym w celu przeciwdziałania i rozwiązywania problemów wynikłych z sytuacji pandemicznej, należy podkreślić, że uprawnienia do ingerencji instytucji unijnych (Komisja Europejska – KE, Rada Europejska – RE) w obszarze zdrowia są bardzo ograniczone – finansowanie i organizacja systemów opieki zdrowotnej pozostaje w kompetencjach poszczególnych państw członkowskich. W tym obszarze KE i RE mogą wspierać, koordynować, przygotowywać propozycje i wytyczne dla działań, które następnie będą podejmowane już na szczeblu krajowym przez państwa członkowskie. W tabeli 7.1 zebrano w kolejności chronologicznej reakcje i działania na szczeblu unijnym, które dotyczyły ogólnej sytuacji pandemicznej, ale wpływały pośrednio lub bezpośrednio na przepływ osób i towarów w obrębie Unii Europejskiej. Szczegółowy wykaz działań związanych z ograniczeniem przemieszczania w obrębie Unii, jak i z/do krajów trzecich zostanie opisany w podrozdziale 7.3.

Tabela 7.1. Kalendarium ogólnych działań podjętych na szczeblu unijnym w odpowiedzi na sytuację pandemiczną COVID-19 wpływających na przepływy osób i towarów w obrębie, jak i poza teren Unii Europejskiej

Data	Podjęte działania
1	2
2020	
28 styczeń	Prezydencja chorwacka uruchamia zintegrowany mechanizm reagowania na szczeblu politycznym w sytuacjach kryzysowych (IPCR) w trybie wymiany informacji
13 luty	Nadzwyczajna Rada ds. Zdrowia przyjmuje konkluzję w sprawie COVID-19, w której wzywa KE do kontynuowania koordynacji działań w zakresie oceny ryzyka i zaleceń dotyczących podróżowania
2 marzec	Prezydencja chorwacka w pełni aktywuje mechanizm IPCR
6 marzec	Drugie nadzwyczajne posiedzenie ministrów zdrowia, podczas którego uzgodniono, że aby przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się epidemii, należy m.in. opracować rzeczowe i oparte na faktach zalecenia dotyczące podróżowania do i z obszarów ryzyka

cd. tabeli 7.1

1	2
16 marzec	KE przedstawia wytyczne dla państw członkowskich w kwestii środków zarządzania granicami w celu zapewnienia ochrony zdrowia, właściwego traktowania osób odbywających niezbędne podróże i zapewnienia dostępności podstawowych towarów i usług
17 marzec	Wideokonferencja członków Rady Europejskiej, podczas której podjęto postanowienie o wzmocnieniu granic zewnętrznych poprzez zastosowanie skoordynowanych, tymczasowych ograniczeń względem podróży innych niż niezbędne do Unii Europejskiej przez okres 30 dni
18 marzec	Unijni ministrowie transportu wraz z KE uzgadniają wspólne stanowisko związane z zapewnieniem ciągłości gospodarczej poprzez minimalizowanie zakłóceń w ruchu (zwłaszcza towarowym) przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa pracowników transportu
23 marzec	W konsekwencji wideokonferencji ministrów transportu z 18 marca KE przedstawiła praktyczne rozwiązania dotyczące wdrażania zalecenia w kwestii zarządzania granicami. Państwa członkowskie zostały poproszone o oznaczenie przejść granicznych w ramach transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T) jako przejść dla tzw. zielonych korytarzy mających na celu zapewnienie ciągłości łańcuchów dostaw na terenie Unii Europejskiej
26 marzec	KE wzywa państwa członkowskie do wsparcia lotniczego transportu niezbędnych towarów (w tym produktów medycznych) i personelu medycznego
30 marzec	KE wydaje nowe praktyczne zalecenie mające na celu zapewnienie swobodnego przepływu dla pracowników mobilnych w Unii Europejskiej, zwłaszcza w odniesieniu do zawodów o krytycznym znaczeniu dla walki z pandemią COVID-19
31 marzec	KE wydała zalecenie w kwestii skoordynowanego podejścia do transportu odpadów wzdłuż zielonych korytarzy
3 kwietnia	Praktyczne zalecenie KE dotyczące współpracy transgranicznej w kwestii leczenia pacjentów, ich przenoszenia lub delegowania wykwalifikowanych zespołów medycznych
6 kwietnia	Wideokonferencja ministrów obrony, podczas której ustalono zakres wsparcia wojska, np. jako wsparcia transportowo-logistycznego
15 kwietnia	KE przy współpracy z przewodniczącym RE przedstawia europejski plan działania dotyczący stopniowego znoszenia środków wstrzymujących rozprzestrzenianie się wirusa
28 kwietnia	Na wideokonferencji ministrowie spraw wewnętrznych dyskutują nad możliwościami usprawnienia ruchu na granicach wewnętrznych w postaci skoordynowanego ograniczenia lub wręcz zniesienia kontroli na granicach wewnętrznych w celu zapewnienia swobody przepływu towarów
13 maj	KE przedstawia wytyczne dotyczące bezpiecznego powrotu do podróżowania i ożywienia turystyki w Europie w 2020 roku
4 czerwiec	Odbywa się trzecia nieformalna wideokonferencja ministrów transportu, podczas której pod dyskusję poddano możliwości inteligentnej i ekologicznej odbudowy sektora transportu po pandemii COVID-19, mającej w przyszłości zwiększyć jego odporność
30 czerwiec	Rada wyraziła zgodę (i zatwierdziła listę kryteriów i warunków) na znoszenie ograniczeń dotyczących podróżowania do Unii z krajów trzecich
13 październik	Rada przyjęła zalecenie w sprawie skoordynowanego podejścia do podróżowania, mające ułatwić państwom członkowskim podejmowanie decyzji na podstawie danych dotyczących sytuacji epidemiologicznej. Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC), opierając się na dostarczanych przez państwa członkowskie danych, ma za zadanie opracowywać kolorystyczną mapę na podstawie uzgodnionych, wspólnych kryteriów
15-16 październik	Ocena Rady Europejskiej dotychczasowych skoordynowanych działań i deklaracja utrzymania skoordynowanych działań, np. w zakresie tymczasowego ograniczenia innych niż niezbędne podróży do Unii Europejskiej

cd. tabeli 7.1

1	2
28 paź- dziernik	KE zaproponowała rozszerzenie podejścia przyjętego w ramach zielonych korytarzy w transporcie drogowym na multimodalny, uwzględniający transport kolejowy i wodny śródlądowy
29 paź- dziernik	Podczas wideokonferencji przywódcy Unii Europejskiej rozmawiają o konieczności wzmocnienia wspólnych wysiłków w walce z pandemią COVID-19, np. poprzez odniesienie się do prac nad wspólną kartą lokalizacji pasażera
2021	
1 luty	Uaktualniono zalecenia dotyczące skoordynowanego podejścia do podróżowania w obrębie Unii Europejskiej – system kodów kolorystycznych używanych w cotygodniowej mapie został uzupełniony w związku ze wzrostem zagrożenia nowymi, bardziej zakaźnymi wariantami wirusa o kolor ciemnoczerwony
2 luty	Rada uaktualniła o dodatkowe kryteria zalecenie z 30 czerwca 2020 roku dotyczące innych niż niezbędne podróży do Unii Europejskiej. Wskazano, iż z części ograniczeń powinni być zwolnieni pracownicy sektora transportu i przygraniczni
25 listopad	Propozycja KE dotycząca wzmocnienia koordynacji działań na rzecz bezpiecznego podróżowania w ramach Unii Europejskiej i aktualizacji oraz uproszczenie zaleceń w sprawie podróżowania w celach innych niż niezbędne do Unii Europejskiej
2022	
25 styczeń	Rada przyjmuje nowe zalecenie dotyczące zasad podróżowania podczas pandemii, które uzależniają użycie środków antypandemicznych od statusu zdrowotnego danej osoby, a nie od regionalnej sytuacji epidemiologicznej. ECDC kontynuuje publikację cotygodniowych map regionów Unii Europejskiej
22 luty	Zaktualizowano zalecenia dotyczące podróżowania z państw trzecich, które uwzględniają pozwolenie osobie na wjazd do Unii Europejskiej przy spełnieniu pewnych warunków (np. zaszczepieniu albo posiadaniu statusu ozdrowieńca). Nowe zasady mają obowiązywać od 1 marca 2022 roku

Źródło: Opracowane na podstawie: KE [2022abc]; RE [2022].

Analiza przedstawionych w tabeli 7.1 działań wyraźnie wskazuje na dwa, częściowo sprzeczne priorytety dotyczące sektora transportowego i jego funkcjonowania w sytuacji pandemicznej. Z jednej strony duża część dyskusji, zaleceń i wytycznych dotyczy konieczności ograniczenia przemieszczeń do minimum w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się koronawirusa, z drugiej zwraca się uwagę na konieczność zapewnienia płynności i ciągłości dostaw (zwłaszcza towarów niezbędnych) oraz umożliwienie przemieszczania się przedstawicielom zawodów mających krytyczne znaczenie dla przeciwdziałania pandemii. Pierwszy priorytet jest zauważalny już na początku marca 2020 roku, jeszcze przed ogłoszeniem pandemii przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), drugi dopiero od połowy tego miesiąca. Niemniej bardzo szybko można zauważyć podjęcie dyskusji i przygotowań do wypracowania kompromisu pomiędzy tymi dwoma priorytetami w postaci wytycznych dla koncepcji tzw. zielonych korytarzy. Koncepcja ta początkowo dotyczyła tylko transportu drogowego i zakładała

m.in. uproszczenie i przyspieszenie odpraw i kontroli na punktach granicznych w obrębie transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T) oraz zachęcała rządy poszczególnych państw członkowskich do zniesienia ograniczeń dotyczących towarowego transportu drogowego (np. ograniczeń dotyczących czasu pracy kierowców, ograniczenia transportu towarowego w okresie nocnym, świątecznym i weekendowym), a pod koniec roku została rozszerzona tak, by uwzględnić również transport multimodalny (łączne wykorzystanie transportu drogowego z transportem kolejowym lub/i wodnym śródlądowym) [KE, 2020a].

Należy również zaznaczyć, że bardzo szybko tematem dyskusji na szczeblu unijnym stały się kwestie związane z pogarszającą się z powodu sytuacji pandemicznej kondycją sektora transportu oraz obawy o wpływ zastosowanych rozwiązań na sektor turystyki, który w przypadku wielu państw członkowskich odpowiada za znaczący procent PKB. W maju 2020 roku opracowano zalecenia i wytyczne dla państw członkowskich dotyczące przygotowania do sezonu letniego 2020 (i późniejszych) i wznowienia w sposób bezpieczny działalności turystycznej [KE, 2020b]. Działania dotyczące bezpośrednio sektora transportu i podmiotów w nim funkcjonujących podejmowane na szczeblu unijnym zostały przedstawione w tabeli 7.2.

Tabela 7.2. Kalendarium działań dostosowawczych i pomocowych dla sektora transportu podjętych na szczeblu unijnym w odpowiedzi na sytuację pandemiczną COVID-19

Data	Podjęte działania
1	2
2020	
16 marzec	KE przedstawia wytyczne dla państw członkowskich w kwestii środków zarządzania granicami w celu zapewnienia ochrony zdrowia, właściwego traktowania osób odbywających podróże niezbędne i zapewnienia dostępności podstawowych towarów i usług
18 marzec	Unijni ministrowie transportu wraz z KE uzgadniają wspólne stanowisko związane z zapewnieniem ciągłości gospodarczej poprzez minimalizowanie zakłóceń w ruchu (zwłaszcza towarowym) przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa pracowników transportu. KE publikuje wytyczne zapewniające ochronę i przestrzeganie praw przysługujących pasażerom w spójny sposób na terenie całej Unii Europejskiej
20 marzec	Rada uzgadnia stanowisko w sprawie projektu zawieszenia wymogu slotowego wobec linii lotniczych
23 marzec	W konsekwencji wideokonferencji ministrów transportu z 18 marca KE przedstawiła praktyczne rozwiązania dotyczące wdrażania zalecenia w kwestii zarządzania granicami. Państwa członkowskie zostały poproszone o oznaczenie przejść granicznych w ramach transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T) jako przejść dla tzw. zielonych korytarzy mających na celu zapewnienie ciągłości łańcuchów dostaw na terenie Unii Europejskiej
26 marzec	KE wzywa państwa członkowskie do wsparcia lotniczego transportu niezbędnych towarów (w tym produktów medycznych) i personelu medycznego

cd. tabeli 7.2

1	2
30 marzec	Unia Europejska zawiesza w okresie od 1 marca do 24 października 2020 roku lotniskowy wymóg slotowy. Zawieszenie działa z datą wsteczną dla lotów pomiędzy Chinami i Hongkongiem a Unią Europejską w okresie od 23 stycznia (pierwsze zamknięte chińskie lotnisko) a 29 lutego 2020 roku
31 marzec	KE wydała zalecenie w kwestii skoordynowanego podejścia do transportu odpadów wzdłuż zielonych korytarzy
28 kwiecień	Na wideokonferencji ministrowie spraw wewnętrznych dyskutują nad możliwościami usprawnienia ruchu na granicach wewnętrznych w postaci skoordynowanego ograniczenia lub wręcz zniesienia kontroli na granicach wewnętrznych w celu zapewnienia swobody przepływu towarów
29 kwiecień	Nieformalna wideokonferencja ministrów transportu dotycząca skutków pandemii COVID-19 dla sektora transportu wraz z omówieniem podjętych środków oraz przygotowanego przez KE pakietu dodatkowych środków mających ograniczyć skutki kryzysu dla tego sektora (Omnibus I)
8 maj	Rada uzgadnia stanowisko w sprawie pilnych środków pomocowych dla przedsiębiorstw z sektora lotniczego, kolejowego, drogowego i żeglugi morskiej
13 maj	KE przedstawia wytyczne dotyczące bezpiecznego powrotu do podróżowania i ożywienia turystyki w Europie w 2020 roku
20 maj	Rada przyjęła tymczasowe środki uelastyczniające przepisy o licencjach (w transporcie drogowym, kolejowym i wodnym) i usługach portowych (w kwestii opłat od statków za użytkowanie infrastruktury portowej)
25 maj	Rada podjęła decyzję o przyjęciu tymczasowych środków pomocowych (zaproponowanych 29 kwietnia) dla lotnictwa i kolei
4 czerwiec	Odbywa się trzecia nieformalna wideokonferencja ministrów transportu, podczas której pod dyskusję poddano możliwości inteligentnej i ekologicznej odbudowy sektora transportu po pandemii COVID-19 mającej w przyszłości zwiększyć jego odporność
9 wrzesień	Rada w celu wsparcia sektora kolejowego ustaliła stanowisko odnośnie do projektu tymczasowego odstąpienia od niektórych opłat za wykorzystywanie infrastruktury
2 październik	Przyjęcie przez Radę nadzwyczajnych środków pomocowych dla sektora kolejowego uzgodnionych 9 września 2020 roku
28 październik	KE zaproponowała rozszerzenie podejścia przyjętego w ramach zielonych korytarzy w transporcie drogowym na multimodalny, uwzględniający transport kolejowy i wodny śródlądowy
29 październik	Podczas wideokonferencji przywódcy Unii Europejskiej rozmawiają o konieczności wzmożenia wspólnych wysiłków w walce z pandemią COVID-19, np. poprzez odniesienie się do prac nad wspólną kartą lokalizacji pasażera
8 grudzień	Podczas nieformalnej wideokonferencji ministrów transportu poruszono wiele kwestii, w tym o wpływie pandemii COVID-19 na prawa pasażerów lotniczych, problemach z wymianą załóg w żegludze morskiej. Na spotkaniu poruszono również wiele tematów niezwiązanych bezpośrednio z sytuacją pandemiczną (np. eurowiniety, zbliżający się przegląd sieci TEN-T).
2021	
18 styczeń	KE przygotowuje propozycję przedłużenia ważności certyfikatów i świadectw, licencji i zezwoleń dla transportu drogowego, kolejowego, wodnego śródlądowego i morskiego (Omnibus II)
27 styczeń	Unia Europejska przygotowuje projekt nowych tymczasowych przepisów odnoszących się do złagodzenia wymogu wykorzystania slotowego wobec linii lotniczych na okres letni. Nowe przepisy mają zapobiegać realizacji pustych przelotów przez linie lotnicze oraz umożliwić elastyczne dostosowywanie się do sytuacji i podejmowanie decyzji aż do sezonu letniego 2022 roku

cd. tabeli 7.2

1	2
2 luty	Rada uaktualniła o dodatkowe kryteria zalecenie z 30 czerwca 2020 roku dotyczące innych niż niezbędne podróży do Unii Europejskiej. Wskazano, iż z części ograniczeń powinni być zwolnieni pracownicy sektora transportu i przygraniczni
3 luty	Uzgodniono wspólne stanowisko w kwestii przedłużenia ważności certyfikatów i świadectw, licencji i zezwoleń dla transportu drogowego, kolejowego, wodnego śródlądowego i morskiego
15 luty	Rada przyjmuje wypracowane 1 i 3 lutego tymczasowego rozwiązania w sprawie złagodzenia wymogów odnośnie do slotów lotniczych i możliwości dalszego przedłużenia ważności licencji
2022	
24 luty	Rada utrzymuje w mocy, wprowadzone w październiku 2020 roku, tymczasowe środki pomocowe dla sektora kolejowego o zwolnieniu z niektórych opłat za korzystanie z infrastruktury

Źródło: Opracowane na podstawie: KE [2022abc]; RE [2022].

W wypadku działań przedstawionych w tabeli 7.2 można zauważyć dwie tendencje – z jednej strony skupienie się na wcześniej sygnalizowanej i zauważalnej, w odniesieniu do ogólnych działań związanych z zapobieganiem skutków pandemii, chęci do zachowania płynności i ciągłości dostaw towarów (i utylizacji odpadów) z wykorzystaniem koncepcji zielonych korytarzy, a z drugiej strony zaproponowanie działań pomocowych mających ułatwić podmiotom z różnych gałęzi transportu funkcjonowanie w warunkach zmniejszonego popytu (większość podmiotów zajmujących się przewozem pasażerów, a szczególnie podmiotów świadczących usługi transportu lotniczego) i z utrudnieniami wynikającymi z zachowania ograniczeń i zasad bezpieczeństwa dla pracowników (jak np. problem ze zmianą załóg na statkach w żegludze morskiej).

Działania pomocowe zostały zaproponowane i podjęte względem każdej z gałęzi transportu, niemniej należy zauważyć, że to w przypadku sektora lotniczego działania zostały wykonane najszybciej (20 marca 2020 roku) i były najszersze, obejmując początkowo poluzowanie wymogów slotowych (ilości niewykorzystanych startów i lądowań w danym roku – z nie więcej niż 20% do 50%), jak i w późniejszym terminie (pierwsze rozmowy i propozycje przygotowane ponad miesiąc później 29 kwietnia 2020 roku) przedłużenie ważności licencji i pozwoleń (co zostało zastosowane w różnym stopniu do każdej gałęzi). Znaczące jest, że w przypadku wielu zaaprobowanych i wdrożonych tymczasowych rozwiązań w początkowym okresie pandemii (2020 rok) nastąpiło ich przedłużenie na następne lata, w przypadku kolei i zniesienia wymagań niektórych opłat za wykorzystanie infrastruktury nawet do 2023 roku [KE, 2022c]. Można zauważyć, iż tak jak same odczuwalne skutki sytuacji pandemicznej COVID-19 były różne dla poszczególnych gałęzi transportu, tak zaproponowane i zalecone na szczeblu unijnym rozwiązania były różne i dostosowane do zakresu uprawnień instytucji unijnych.

W dalszej części opracowania zostaną przedstawione działania związane z ograniczeniem przemieszczania na terenie poszczególnych państw członkowskich, w obrębie Unii Europejskiej i w relacji do/z krajów trzecich.

7.3. Działania na szczeblu unijnym dotyczące ograniczenia przemieszczania na terenie i z/do Unii Europejskiej

Najwięcej działań wpływających pośrednio i bezpośrednio na sektor transportu, zwłaszcza w zakresie przewozów pasażerskich, które odnotowały największe spadki w każdej gałęzi transportu [Dziembała i Talar, red., 2021], podjętych na szczeblu unijnym dotyczyło przemieszczeń na terenie Unii Europejskiej oraz w relacji do/z krajów trzecich. Działania te na szczeblu unijnym zostały zebrane chronologicznie w tabeli 7.3.

Tabela 7.3. Kalendarium działań wpływających na przemieszczanie się osób w obrębie oraz do i z obszaru Unii Europejskiej podjętych na szczeblu unijnym w odpowiedzi na sytuację pandemiczną COVID-19

Data	Podjęte działania
1	2
2020	
28 styczeń	Uruchomiony zostaje Unijny Mechanizm Ochrony Ludności w odpowiedzi na apel Francji o wsparcie konsularne dla obywateli Unii Europejskiej w chińskim regionie Wuhan. Przygotowania do podjęcia działań mających na celu przy wsparciu środków unijnych repatriację obywateli Unii Europejskiej
1-2 luty	Pierwsze loty repatriacyjne z terenu chińskiego regionu Wuhan
13 luty	Nadzwyczajna Rada ds. Zdrowia przyjmuje konkluzje w sprawie COVID-19, w której wzywa KE do kontynuowania koordynacji działań w zakresie oceny ryzyka i zaleceń dotyczących podróżowania
6 marzec	Drugie nadzwyczajne posiedzenie ministrów zdrowia, podczas którego uzgodniono, że aby przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się epidemii, należy m.in. opracować rzeczowe i oparte na faktach zalecenia dotyczące podróżowania do i z obszarów ryzyka
16 marzec	Wideokonferencja przywódców grupy G-7, po której przewodniczący Charles Michel i przewodnicząca Ursula von der Leyen apelują o ograniczenie innych podróży niż niezbędne do Unii Europejskiej. KE przedstawia wytyczne dla państw członkowskich w kwestii środków zarządzania granicami w celu zapewnienia ochrony zdrowia, właściwego traktowania osób odbywających podróże niezbędne i zapewnienia dostępności podstawowych towarów i usług
17 marzec	Wideokonferencja członków Rady Europejskiej, podczas której podjęto postanowienie o wzmocnieniu granic zewnętrznych poprzez zastosowanie skoordynowanych, tymczasowych ograniczeń względem podróży innych niż niezbędne do Unii Europejskiej przez okres 30 dni
18 marzec	Unijni ministrowie transportu wraz z KE uzgadniają wspólne stanowisko związane z zapewnieniem ciągłości gospodarczej poprzez minimalizowanie zakłóceń w ruchu (zwłaszcza towarowym) przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa pracowników transportu

cd. tabeli 7.3

1	2
23 marzec	Wideokonferencja unijnych ministrów spraw zagranicznych, na której m.in. rozpatrywana jest kwestia repatriacji unijnych podróżnych, których powrót z zagranicy został utrudniony przez pandemię. W konsekwencji wideokonferencji ministrów transportu z 18 marca, KE przedstawiła praktyczne rozwiązania dotyczące wdrażania zalecenia w kwestii zarządzania granicami
27 marzec	Zwiększenie budżetu na loty repatriacyjne
30 marzec	KE wydaje nowe praktyczne zalecenie mające na celu zapewnienie swobodnego przepływu dla pracowników mobilnych w obrębie Unii Europejskiej, zwłaszcza w odniesieniu do zawodów o krytycznym znaczeniu dla walki z pandemią COVID-19
8 kwiecień	Apel KE do państw członkowskich o przedłużenie do 15 maja ograniczeń podróży innych niż niezbędne do Unii Europejskiej
14 kwiecień	Przyjęcie przez Radę zmian w budżecie i udostępnienie dodatkowych środków, np. na transport pacjentów do innych państw członkowskich, na leczenie i na repatriację obywateli Unii
28 kwiecień	Na wideokonferencji ministrowie spraw wewnętrznych dyskutują nad możliwościami usprawnienia ruchu na granicach wewnętrznych w postaci skoordynowanego ograniczenia lub wręcz zniesienia kontroli na granicach wewnętrznych w celu zapewnienia swobody przepływu towarów
8 maj	Apel KE do państw członkowskich o przedłużenie do 15 czerwca ograniczeń podróży innych niż niezbędne do Unii Europejskiej
13 maj	KE przedstawia wytyczne dotyczące bezpiecznego powrotu do podróżowania i ożywienia turystyki w Europie w 2020 roku
5 czerwiec	Podczas wideokonferencji ministrów spraw wewnętrznych w wyniku poprawiającej się ogólnej sytuacji podjęto ustalenia o zniesieniu kontroli do 15 lub 30 czerwca 2020 roku i przywróceniu swobody poruszania w obrębie wewnętrznych granic Unii Europejskiej
11 czerwiec	KE zaleca zniesienie do 15 czerwca ograniczeń poruszania wewnątrz Unii Europejskiej przy jednoczesnym przedłużeniu do 30 czerwca ograniczeń podróży innych niż niezbędne do Unii Europejskiej
15 czerwiec	KE uruchamia platformę internetową Re-open EU, aktualizowaną na bieżąco i zawierającą podstawowe informacje mające umożliwić bezpieczne wznowienie swobodnego przepływu osób i turystki w całej Europie
30 czerwiec	Rada wyraziła zgodę (i zatwierdziła listę kryteriów i warunków) na znoszenie ograniczeń dotyczących podróżowania do Unii z krajów trzecich
30 lipiec	Weryfikacja listy krajów trzecich, względem których zniesiono ograniczenia w podróżowaniu do państw Unii Europejskiej w celach innych niż niezbędne
7 sierpień	Ponowna weryfikacja listy krajów trzecich, względem których zniesiono ograniczenia dotyczące przekraczania granic zewnętrznych Unii Europejskiej
13 październik	Rada przyjęła zalecenie w sprawie skoordynowanego podejścia do podróżowania, mające ułatwić państwom członkowskim podejmowanie decyzji na podstawie danych dotyczących sytuacji epidemiologicznej. Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC), opierając się na dostarczanych przez państwa członkowskie danych, ma za zadanie opracowywać kolorystyczną mapę na podstawie uzgodnionych, wspólnych kryteriów
15-16 październik	Ocena Rady Europejskiej dotychczasowych skoordynowanych działań i deklaracja utrzymania skoordynowanych działań, np. w zakresie tymczasowego ograniczenia innych niż niezbędne podróży do Unii Europejskiej
22 październik	Ponowne uaktualnienie listy krajów trzecich, względem których zalecane jest zniesienie ograniczeń dotyczących podróżowania
29 październik	Podczas wideokonferencji przywódcy Unii Europejskiej rozmawiają o konieczności wzmocnienia wspólnych wysiłków w walce z pandemią COVID-19, np. poprzez odniesienie się do prac nad wspólną kartą lokalizacji pasażera

cd. tabeli 7.3

1	2
8 grudzień	Podczas nieformalnej wideokonferencji ministrów transportu poruszono wiele kwestii, w tym platformy do wymiany danych dotyczących karty lokalizacji pasażera
17 grudzień	Ponowne uaktualnienie listy krajów trzecich, względem których zalecane jest zniesienie ograniczeń dotyczących podróżowania
22 grudzień	W związku z nowym wariantem koronawirusa w Wielkiej Brytanii, KE wydała zalecenie w sprawie podróży i transportu, które obejmowało zniechęcanie do podejmowania innych niż niezbędne podróży do i z Wielkiej Brytanii przy zachowaniu ciągłości łańcuchów dostaw (czyli zniesienie zakazu lotów i przewozów kolejowych)
2021	
28 styczeń	Ponowne uaktualnienie listy krajów trzecich, względem których zalecane jest zniesienie ograniczeń dotyczących podróżowania.
1 luty	Uaktualniono zalecenia dotyczące skoordynowanego podejścia do podróżowania w obrębie Unii Europejskiej – system kodów kolorystycznych używanych w cotygodniowej mapie został uzupełniony w związku ze wzrostem zagrożenia nowymi, bardziej zakaźnymi wariantami wirusa o kolor ciemnoczerwony
2 luty	Rada uaktualniła o dodatkowe kryteria zalecenie z 30 czerwca 2020 roku dotyczące innych niż niezbędne podróży do Unii Europejskiej. Wskazano, iż z części ograniczeń powinni być zwolnieni pracownicy sektora transportu i przygraniczni
17 marzec	KE proponuje wprowadzenie zielonych, dostępnych nieodpłatnie, zaświadczeń cyfrowych mających ułatwić bezpieczne przemieszczanie się w obrębie Unii Europejskiej
1 czerwiec	Unijne cyfrowe zaświadczenie, dzięki uruchomieniu systemu obsługi technicznej na szczeblu unijnym pozwalającym na jego bezpieczną weryfikację, zaczyna działać w siedmiu krajach
1 lipiec	W życie wchodzi rozporządzenie w sprawie unijnego cyfrowego zaświadczenia COVID-19
18 październik	Przyjęty raport o unijnym cyfrowym zaświadczeniu COVID-19 wskazuje na jego duże znaczenie dla sektora turystycznego, wykorzystanego przez 20 państw członkowskich na wewnętrzne potrzeby oraz uznanie go przez 43 kraje i kolejne chcące włączyć się do systemu
25 listopad	Propozycja KE dotycząca wzmocnienia koordynacji działań na rzecz bezpiecznego podróżowania w ramach Unii Europejskiej i aktualizacji oraz uproszczenia zaleceń w sprawie podróżowania w celach innych niż niezbędne do Unii Europejskiej
26 listopad	Ze względu na pojawienie się nowego wariantu COVID-19 w krajach regionu Afryki Południowej, kraje Unii Europejskiej postanawiają uruchomić mechanizm bezpieczeństwa i w trybie nadzwyczajnym ograniczyć wjazd z Botswany, Lesoto, Mozambiku, Namibii, RPA i Suazi
2022	
10 styczeń	Mechanizm bezpieczeństwa zostaje zniesiony i podróże lotnicze do państw regionu Afryki Południowej zostają wznowione
25 styczeń	Rada przyjmuje nowe zalecenie dotyczące zasad podróżowania podczas pandemii, które uzależnia użycie środków antypandemicznych od statusu zdrowotnego danej osoby, a nie od regionalnej sytuacji epidemiologicznej. ECDC kontynuuje publikację cotygodniowych map regionów Unii Europejskiej
3 luty	KE zaproponowała przedłużenie działania europejskiego cyfrowego certyfikatu o rok, do 30 czerwca 2023 roku
22 luty	Zaktualizowano zalecenia dotyczące podróżowania z państw trzecich, które uwzględniają pozwolenie osobie na wjazd do Unii Europejskiej przy spełnieniu pewnych warunków (np. zaszczepieniu albo posiadaniu statusu ozdrowieńca). Nowe zasady mają obowiązywać od 1 marca 2022 roku

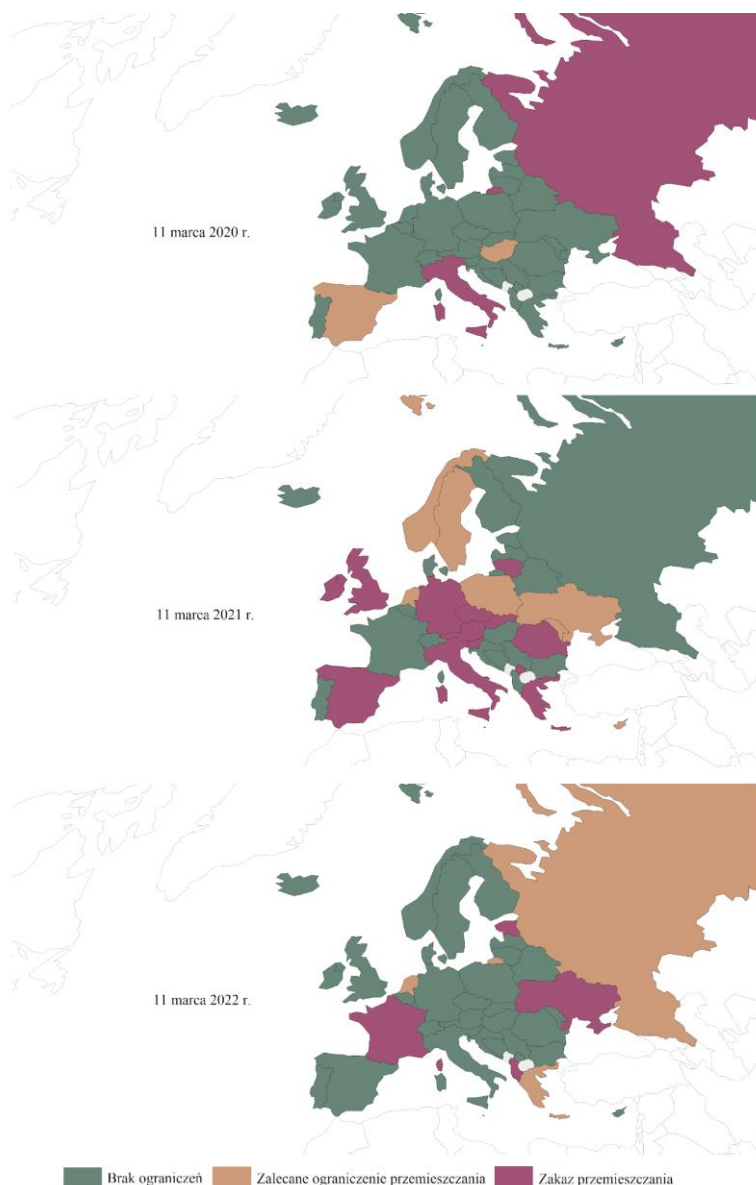
Źródło: Opracowane na podstawie: KE [2022abc]; RE [2022].

Analizując działania przedstawione w tabeli 7.3, można zauważyć, iż w początkowym okresie pandemii (I i II kwartał 2020 roku) działania te dotyczyły albo ograniczenia rozprzestrzeniania się zakażeń koronawirusem (poprzez ograniczenia dotyczące możliwości przemieszczenia) albo umożliwienia bezpiecznego powrotu do kraju obywatelom, którzy przebywając poza granicami Unii ze względu na sytuację pandemiczną mieli utrudnioną możliwość powrotu. Początkowo repatriacje, jeszcze przed ogłoszeniem pandemii przez WHO, dotyczyły tylko repatriacji z chińskiego regionu Wuhan, by potem objąć swoim zasięgiem inne kraje. Działania zmierzające do sprowadzenia z zagranicy unijnych obywateli, którzy utknęli z powodu pandemii COVID-19 za granicą, przy współpracy państw członkowskich i wsparciu ze strony Unii Europejskiej skutkowały sprowadzeniem ponad 600 tys. osób do połowy maja 2020 roku [RE, 2021].

Działania związane z zaleceniami i wytycznymi dotyczącymi ograniczenia lub zniesienia ograniczeń w przemieszczaniu się zarówno na terenie Unii Europejskiej, jak i w relacji z krajami trzecimi najintensywniej były prowadzone w pierwszej połowie 2020 roku w przygotowaniu na letni sezon, w którym oczekiwano powrotu do intensywniejszych przemieszczeń związanych z turystyką – jednym z narzędzi mających przysłużyć się ułatwieniu bezpiecznego podróżowania jest platforma Re-open EU, zawierająca najaktualniejsze informacje (w 24 językach) dotyczące zarówno podróżowania na terenie Unii Europejskiej i państw stowarzyszonych w ramach strefy Schengen, jak i w relacji do i z krajów trzecich [UE, 2022]. Ogólnoeuropejskie źródło informacji o ograniczeniach dotyczących przemieszczania się jest o tyle istotne, że pomimo aktualizowania przez KE zgodnie ze zmieniającą się sytuacją pandemiczną zaleceń dotyczących podróży (np. zawieszenie całkowite podróży do/z regionu Afryki Południowej albo podróży innych niż niezbędne do/z Wielkiej Brytanii ze względu na nowy wariant koronawirusa), to wdrażanie tych wytycznych pozostaje w gestii poszczególnych państw członkowskich, które decydują się na różne rozwiązania i wprowadzają je z pewnym opóźnieniem (przykłady tabela 7.4). Przykłady różnic w ograniczeniach podróżowania na terenie poszczególnych państw członkowskich przedstawia rysunek 7.1, a różnice w ograniczeniach podróżowania do/z terenu tych państw rysunek 7.2.

Jesienią 2020 roku na podstawie doświadczeń po sezonie letnim i rozwiązań przyjętych przez poszczególne państwa członkowskie, w celu śledzenia przepływu osób na swoim terenie ze szczególnym uwzględnieniem monitorowania zakażeń, zaczęto prace nad skoordynowanym i jednolitym narzędziem mającym temu służyć (karta lokalizacji pasażera). KE przygotowała również wspólne wytyczne, na podstawie których Europejskie Centrum np. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC), opierając się na dostarczanych przez państwa człon-

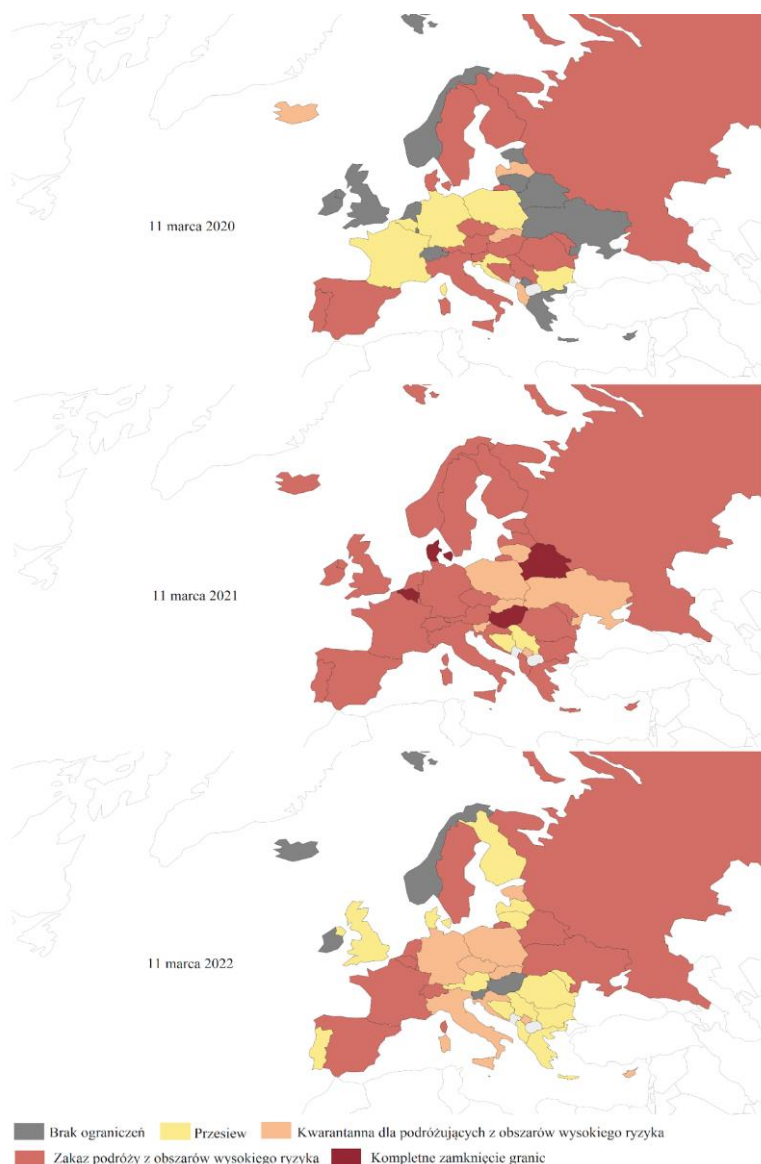
kowskie danych, opracowuje cotygodniowe mapy kolorystyczne wskazujące zagrożenie epidemiologiczne na poszczególnych obszarach. Rozwiązanie to miało pomagać państwom członkowskim w dostosowywaniu stosowanych ograniczeń.



Rys. 7.1. Ograniczenia* w przemieszczaniu się wewnątrz kraju podczas pandemii COVID-19, w wybranych terminach

* Jeśli polityka różni się na poziomie niższym niż krajowy, wskaźnik jest przedstawiony jako poziom reakcji najbardziej rygorystycznego podregionu.

Źródło: OxCGRT [2022b].



Rys. 7.2. Kontrola podróży międzynarodowych podczas pandemii wirusa COVID-19, w wybranych terminach

Źródło: OxCGRT [2022a].

Analiza zebranych w tabeli 7.4 danych dotyczących czasu reakcji i wdrożonych ograniczeń przez państwa członkowskie pozwala stwierdzić, jak różne było postrzeganie zagrożenia koronawirusem przez poszczególne kraje i związane z tym reakcje. Niektóre kraje podejmowały działania mające ograniczyć rozprzestrzenianie się zakażeń (takie jak ograniczenia w ruchu wewnętrznym i za-

mknięcie granic), nie czekając na potwierdzenie występowania zakażeń na swoim terenie (wskazana data dotyczy trzeciego potwierdzonego zgonu spowodowanego przez koronawirusa), a na podstawie obserwacji rozwoju ogólnej sytuacji. Część krajów nie zdecydowała się na zamknięcie granic lądowych w początkowym okresie pandemii (Austria, Francja, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy), ale tylko jedno państwo nie podjęło decyzji o ograniczeniu przemieszczeń wewnętrznych (Szwecja). Dane dotyczące szybkości ograniczeń w kwestii lotów międzynarodowych są wyraźnym sygnałem przyszłych problemów dla linii lotniczych, które spowodowały, że działania pomocowe na szczelbu unijnym w pierwszej kolejności dotyczyły tej gałęzi transportu. Analiza rysunków 7.1. i 7.2 odnoszących się do ograniczeń w przemieszczaniu zarówno na początku pandemii (jako punkt początkowy wybrano datę ogłoszenia pandemii przez WHO), jak i w późniejszych okresach (rok i dwa lata później) pokazuje, iż pomimo ogólnych zaleceń i wytycznych na szczelbu unijnym, poszczególne państwa członkowskie dalej prowadziły w dużej mierze indywidualną politykę w tej kwestii.

Tabela 7.4. Szybkość reakcji wybranych państw Unii Europejskiej i Wielkiej Brytanii na zagrożenie pandemiczne i porównanie działań podjętych do końca marca 2020 roku

Kraj	Szybkość reakcji			Ograniczenia wykorzystane do walki z pandemią COVID-19 do końca marca 2020 roku		
	Data trzeciego potwierdzonego zgonu	Zakaz ruchu nieistotnego	Zamknięcie granic lądowych	Lockdown	Granice i podróże	Loty międzynarodowe
1	2	3	4	5	6	7
Włochy	25 luty	10 marca 14 dni	–	Tak: wprowadzenie ścisłej blokady i zatrzymanie nieistotnej produkcji; księgarnie stacjonarne i sklepy z odzieżą dziecięcą mogły zostać otwarte ponownie od 14 kwietnia	Otwarte, ale wszystkie sąsiednie kraje z ograniczonym wjazdem	Ograniczone
Francja	3 marca	17 marca 14 dni	–	Tak, wymagany formularz dla władz z informacją o pobycie na zewnątrz	Otwarte	Ograniczone
Hiszpania	6 marca	16 marca 10 dni	16 marca 10 dni	Tak, przedłużono blokadę narodową; niektóre sektory mogą pracować ponownie od 14 kwietnia	Ograniczone	Ograniczone: wszystkie loty do i z Włoch zostały zatrzymane

cd. tabeli 7.4

1	2	3	4	5	6	7
Wielka Brytania	9 marca	24 marca 15 dni	–	Tak: zakaz ruchu nieistotnego; wyjątki na niezbędne zakupy, leczenie i dojazd do pracy	Nie	Ograniczone
Belgia	12 marca	17 marca 5 dni	20 marca 8 dni	Tak, z wyjątkiem chodzenia do pracy, supermarketów, placówek służby zdrowia i opieki nad indywidualnymi ludźmi	Zamknięte dla „nieistotnych” podróży	Brussels Airlines uziemione, niektóre linie latają, ale z ograniczoną obsługą
Niemcy	12 marca	22 marca 9 dni	16 marca 4 dni	Częściowa blokada, zasady różniące się w poszczególnych landach; wiele sklepów zamkniętych	Zamknięte dla „nieistotnych” podróży; kontrole na granicach	Ograniczone
Grecja	15 marca	23 marca 8 dni	15 marca	Tak, zakaz ruchu wewnętrznego z wyjątkiem chodzenia do pracy, robienia zakupów spożywczych i podróży ze względów medycznych; godzina policyjna na wyspie Mykonos	Granice z sąsiednią Albanią, Macedonią Północną i Turcją zamknięte	Ograniczone: linie Aegean Airlines zawiesiły wszystkie loty międzynarodowe, z wyjątkiem cotygodniowych lotów do Brukseli
Polska	15 marca	25 marca 10 dni	15 marca	Tak, zakazany ruch nieistotny	Zamknięte	Zatrzymane
Szwecja	16 marca	–	–	Nie	Zakaz podróży zbędnych od 17 marca	Ograniczone
Austria	17 marca	16 marca	–	Tak, zabroniony ruch wewnętrzny z wyjątkiem chodzenia do pracy, robienia zakupów lub wizyt w placówkach służby zdrowia; zamknięte szkoły, uczelnie, restauracje i duże sklepy	Otwarte, ale kontrola i selekcja	Ograniczone, Austrian Airlines uziemione do 19 kwietnia
Portugalia	20 marca	16 marca	16 marca	Tak, zakazany ruch nieistotny	Ograniczania na granicy z Hiszpanią	Ograniczone
Węgry	21 marca	28 marca 7 dni	17 marca	Brak blokady narodowej, ale wszyscy obywatele zostali poproszeni o pozostanie w domu; możliwe wydanie nakazu	Zamknięte	Ograniczone

cd. tabeli 7.4

1	2	3	4	5	6	7
Czechy	25 marca	16 marca	16 marca	Tak, ogólnokrajowy nakaz kwarantanny, ale dozwolone niezbędne zakupy i odwiedziny u rodziny; więcej sklepów mogło zostać ponownie otwartych od 9 kwietnia, a ograniczenia dotyczące podróży zostały złagodzone dla pracowników krytycznej infrastruktury	Zamknięte	Zatrzymane

Źródło: Opracowane na podstawie: Hirsch [2020].

W marcu 2021 roku KE opracowała zalecenia dotyczące przygotowania do stopniowego i bezpiecznego otwierania się Unii Europejskiej. Jednym z istotnych elementów były ustalenia i wytyczne do opracowania jednolitego zielonego cyfrowego zaświadczenia o szczepieniu, wyniku testu i powrocie do zdrowia [KE, 2021a]. W okresie letnim 2021 roku, po uruchomieniu wymaganej infrastruktury, zielone cyfrowe zaświadczenie o szczepieniu zostało przyjęte przez państwa członkowskie do weryfikacji przemieszczeń w obrębie Unii Europejskiej i strefy Schengen oraz w przypadku niektórych państw członkowskich do kontroli przemieszczeń wewnętrznych. Przygotowany jesienią 2021 roku raport wskazuje na przyjęcie cyfrowego szczepienia jako standardu poza obszarem Unii Europejskiej i zainteresowania jego zastosowaniem przez inne kraje [KE, 2021b]. Przyjęcie wspólnego zaświadczenia pozwoliło na zamianę stosowanych narzędzi antypandemicznych opartych na sytuacji pandemicznej w regionie na oparte na indywidualnych cechach podróżującego. Certyfikaty będą funkcjonować do 30 czerwca 2023 roku.

7.4. Podsumowanie

Przedstawione zestawienie działań podejmowanych na szczeblu unijnym skonfrontowane z działaniami na szczeblach krajowych w zakresie przemieszczeń wewnątrz krajowych, zamknięcia granic i międzynarodowych lotów wykazują duże zróżnicowanie pomiędzy państwami członkowskimi. Najbardziej ujednolicone działania można było zaobserwować w odniesieniu do zawieszenia działalności linii lotniczych w początkowym okresie pandemii [Kos i in., 2021] i ograniczeń w przemieszczaniach pomiędzy krajami w zależności od nasilenia się zachorowań i ogólnej sytuacji pandemicznej [OxCGRT, 2022a]. Wynika to

w dużej mierze z tego, iż instytucje unijne (szczególnie KE) mają ograniczone możliwości bezpośredniego działania w sytuacji dotyczącej zdrowia publicznego. Niemniej należy podkreślić duży sukces KE i RE w zakresie koordynacji działań w obszarach ochrony zdrowia, transportu i ochrony granic wraz ze wsparciem obywateli, którzy ze względu na sytuację pandemiczną mieli trudności z powrotem z krajów trzecich. Nie bez znaczenia są również działania pomocowe dla podmiotów z sektora transportu, mające umożliwić im dostosowanie do trudnych warunków wynikających ze zmniejszonego popytu (zwłaszcza na przewozy pasażerskie), oraz dążenia do skoordynowanego i bezpiecznego znoszenia ograniczeń dotyczących podróżowania w obrębie Unii, jak i w relacji z krajami trzecimi.

Ocena podjętych działań jest niestety o tyle utrudniona, iż sytuacja pomimo poprawy dalej wymaga jeszcze działań dostosowawczych, co najwyraźniej widać w tym, że pewne działania i zalecenia pozostają w mocy (np. ważność cyfrowego zaświadczenia covidowego, zniesienie niektórych opłat za wykorzystanie infrastruktury kolejowej) lub przewiduje się ich przedłużenie (np. ważności niektórych licencji i pozwoleń we wszystkich gałęziach transportu). Nie zmienia to faktu, iż podejmowane są próby oceny reakcji i działań Unii Europejskiej na sytuację pandemiczną, część z nich na podstawie podjętych działań ocenia Unię Europejską pozytywnie [Wolff i Ladi, 2020] lub wręcz wskazuje ją jako model dla przyszłych działań w sytuacjach kryzysowych [Janse i Tsanova, 2020], inne są bardziej krytyczne i pomimo ogólnie przychylnej oceny wskazują na pewne problemy i słabości mechanizmów unijnych [Kahn, 2021]. W kwietniu 2022 roku Komisja Specjalna PE ds. Pandemii COVID-19 rozpoczęła pracę nad zbadaniem, jakie lekcje na przyszłość można wyciągnąć z dotychczas podjętych działań [PE, 2022]. Niemniej większość podsumowań i analiz dotyczy skuteczności reakcji w zakresie ochrony zdrowia i ograniczenia ekonomicznych i społecznych skutków pandemii, a nie bezpośrednio sektora transportowego – na badanie skuteczności działań w tym zakresie należy poczekać, aż dostępne będą dane dotyczące wyników poszczególnych gałęzi transportu.

Literatura

- Dziembała M., Talar S., red. (2021), *Podmioty i powiązania w gospodarce światowej w obliczu pandemii COVID-19*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Hale T., Angrist N., Goldszmidt R., Kira B., Petherick A., Phillips T., Webster S., Cameron-Blake E., Hallas L., Majumdar S., Tatlow H. (2021), *A Global Panel Database of Pandemic Policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker)*, „Nature Human Behaviour”, Vol. 5, s. 529-538, <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01079-8> (dostęp: 23.05.2022).

- Hirsch C. (2020), *Europe's Coronavirus Lockdown Measures Compared*, March 31, 2020, <https://www.politico.eu/article/europes-coronavirus-lockdown-measures-compared/> (dostęp: 28.05.2022).
- Janse K.A., Tsanova I. (2020), *What We Can Learn from Europe's Response to the COVID-19 Crisis*, World Economic Forum, <https://www.weforum.org/agenda/2020/08/europe-response-covid-19-coronavirus-economic-crisis-euro-fiscal-monetary-policy-green-deal/> (dostęp: 23.05.2022).
- Kahn S. (2021), *The Covid-10 Pandemic, What Lessons for the European Union?*, European issues, No. 617, 21st December 2021, <https://www.robert-schuman.eu/en/doc/questions-d-europe/qe-617-en.pdf> (dostęp: 23.05.2022).
- Komisja Europejska [KE] (2020a), *Komunikat Komisji w sprawie ulepszenia mechanizmu uprzywilejowanych korytarzy dla transportu w celu utrzymania dobrej kondycji gospodarki w okresie ponownego nasilenia się pandemii COVID-19*, COM(2020) 685 final, Bruksela, dnia 28.10.2020.
- Komisja Europejska [KE] (2020b), *Komunikat prasowy, 13 maja 2020, Bruksela Turystyka i transport: wytyczne Komisji dotyczące bezpiecznego powrotu do podróżowania i żywienia turystyki w Europie w 2020 r. i kolejnych latach**, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_20_854 (dostęp: 25.05.2022).
- Komisja Europejska [KE] (2021a), *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej i Rady „Wspólna droga do bezpiecznego i trwałego ponownego otwarcia”*, COM(2021) 129 final, Bruksela, dnia 17.3.20, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52021DC0129> (dostęp: 25.05.2022).
- Komisja Europejska [KE] (2021b), *Report from the Commission to the European Parliament and the Council pursuant to Article 16(1) of Regulation (EU) 2021/953 of the European Parliament and of the Council on a framework for the issuance, verification and acceptance of interoperable COVID-19 vaccination, test and recovery certificates (EU Digital COVID Certificate) to facilitate free movement during the COVID-19 pandemic*, COM(2021) 649 final, Brussels, 18.10.2021, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/1_en_act_part1_v2_1.pdf (dostęp: 25.05.2022).
- Komisja Europejska [KE] (2022a), *Transportation during the pandemic*, https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/transportation-during-pandemic_en (dostęp: 12.05.2022).
- Komisja Europejska [KE] (2022b), *Kalendarium działań UE*, https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/timeline-eu-action_pl (dostęp: 12.05.2022).
- Komisja Europejska [KE] (2022c), *Travel during the coronavirus pandemic*, https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/travel-during-coronavirus-pandemic_en (dostęp: 12.05.2022).
- Kos B., Krawczyk G., Mercik A., Tomanek R. (2021), *Mobilność miejska w czasie pandemii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Oxford COVID-19 Government Response Tracker [OxCGRT] (2022a), *COVID-19: International and Domestic Travel*, <https://ourworldindata.org/covid-international-domestic-travel> (dostęp: 31.05.2022).

- Oxford COVID-19 Government Response Tracker [OxCGRT] (2022b), *Restrictions on internal movement during the COVID-19 pandemic*, May 29, 2022, <https://ourworldindata.org/grapher/internal-movement-covid?region=Europe> (dostęp: 31.05.2022).
- Parlament Europejski [PE] (2022), *Utworzenie komisji specjalnej ds. pandemii COVID-19: wnioski i zalecenia na przyszłość*, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0069_PL.html (dostęp: 23.05.2022).
- Rada Europejska [RE] (2021), *Komunikat prasowy z 15 maja 2020, "Europe brings home over half a million stranded citizens. An unprecedented challenge!" says President Charles Michel*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/05/15/europe-brings-home-over-half-a-million-stranded-citizens-an-unprecedented-challenge/> (dostęp: 12.05.2022).
- Rada Europejska [RE] (2022), *Działania Rady w reakcji na Covid-19: kalendarium*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/coronavirus/timeline/> (dostęp: 12.05.2022).
- Unia Europejska [UE], *Re-open EU*, <https://reopen.europa.eu/pl/> (dostęp: 20.05.2022).
- Wolff S., Ladi S. (2020), *European Union Responses to the Covid-19 Pandemic: Adaptability in Times of Permanent Emergency*, „Journal of European Integration”, Vol. 42(8), s. 1025-1040, <https://doi.org/10.1080/07036337.2020.1853120> (dostęp: 23.05.2022).

W obliczu pandemii COVID-19 podjęto działania na różnych szczeblach, których celem było przeciwdziałanie jej negatywnym skutkom. Wraz z przedłużającym się czasem zagrożenia zaczęto przygotowywać i wprowadzać działania zmierzające do długookresowych zmian dostosowujących podmioty do nowych warunków powstałych po zakończeniu pandemii. Ich rodzaj i efektywność wpłynie nie tylko na czas wychodzenia z kryzysu, ale również będzie determinować przekształcenia w strukturze gospodarki światowej zarówno w wymiarze sektorowym, jak i podmiotowym.

Publikacja zawiera wyniki badań koncentrujących się w dużej mierze wokół podjętych w związku z pandemią działań dostosowawczych w sferze politycznej, instytucjonalnej i realnej. W szczególności zidentyfikowano działania antykryzysowe podejmowane w pierwszym okresie pandemii oraz dokonano oceny instrumentów prorozwojowych uruchamianych w jej kolejnych fazach, wskazano na kierunki wybranych polityk i podjęte działania w wybranych gospodarkach. Omówiono skutki pandemii w kontekście cyfryzacji gospodarek.

Autorzy są doświadczonymi pracownikami naukowo-badawczymi Katedry Międzynarodowych Stosunków Ekonomicznych Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, którzy podejmują w swoich badaniach problematykę dotyczącą międzynarodowych stosunków gospodarczych.

ISBN 978-83-7875-820-4



Uniwersytet
Ekonomiczny
w Katowicach