KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 9.9.2020 r.
COM(2020) 493 final

KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

Sprawozdanie dotyczące prognozy strategicznej z 2020 r.
PROGNOZA STRATEGICZNA – W KIERUNKU BARDZIEJ ODPORNEJ EUROPY

Spis treści

STRESZCZENIE 1

1. WPISANIE PROGNOZY STRATEGICZNEJ W KSZTAŁTOWANIE POLITYKI UE 1

2. ODPORNOŚĆ JAKO NOWY WYZNACZNIK POLITYKI UE 1

3. CZTEROWYMIAROWA ANALIZA ODPORNOŚCI 1

   3.1. Wymiar społeczny i ekonomiczny 1

   3.2. Wymiar geopolityczny 1

   3.3. Wymiar ekologiczny 1

   3.4. Wymiar cyfrowy 1

4. PLAN PROGNOZY STRATEGICZNEJ 1

   4.1 Monitorowanie odporności 1

      4.1.1 Prototypowe tabele wskaźników odporności 1

      4.1.2 Dalsze prace w zakresie monitorowania odporności 1

   4.2 Działania w zakresie prognozy horyzontalnej w celu wspierania skutecznej polityki UE zorientowanej na transformację 1

   4.3 Tematyczny plan prognozy strategicznej 1

STRESZCZENIE

W wytycznych politycznych przewodniczącej Ursuli von der Leyen wyznaczono strategiczny długoterminowy kurs w stronę ekologicznej, cyfrowej i sprawiedliwej Europy[1]. Wytyczono w nich ścieżkę, którą będzie podążała Europa, aby do 2050 r. stać się pierwszym kontynentem neutralnym dla klimatu, funkcjonować na miarę ery cyfrowej oraz zachować swoją jedyną w swoim rodzaju społeczną gospodarkę rynkową oraz ład demokratyczny.

Kryzys związany z COVID-19 wstrząsnął światem, ukazując słabe punkty UE oraz podkreślając możliwości, jakimi dysponuje Unia. Pandemia pozbawiła już życia niemal milion osób na całym świecie i spowodowała trudności ekonomiczne, społeczne i psychologiczne. W UE pogłębiła ona nierówności społeczne i ekonomiczne: przewiduje się, że w 2020 r. – mimo że prowadzonych jest wiele działań osłonowych – stopa bezrobocia przekroczy poziom 9 %, a realny dochód do dyspozycji spadnie o 1 %, szczególnie dotkliwie wpływając na sytuację kobiet i uboższych gospodarstw domowych[2]. Wysoce zróżnicowana struktura obrotów handlowych UE okazała się jej mocną stroną, nawet jeżeli zależność od ograniczonej liczby dostawców spoza UE oferujących niektóre krytyczne towary i usługi uznano za słaby punkt. UE i jej państwa członkowskie mogły również polegać na swoich społecznych gospodarkach rynkowych, zrównoważonych ekosystemach, solidnych systemach finansowych i skutecznych ramach rządzenia. Plan odbudowy dla Europy[3] wskazuje obecnie kierunek przyszłych działań: Instrument Next Generation EU ma na celu zbudowanie bardziej odpornej, zrównoważonej i sprawiedliwej Europy dzięki wsparciu finansowemu na dużą skalę przeznaczonemu na inwestycje i reformy.

Prognoza strategiczna będzie odgrywała kluczową rolę w kształtowaniu polityki UE dostosowanym do przyszłych wyzwań przez zapewnienie, aby inicjatywy krótkoterminowe były wpisane w perspektywę długoterminową. Aby jak najlepiej wykorzystać potencjał prognozy, Komisja ma silny mandat, aby uznać *prognozę strategiczną* za centralny element kształtowania polityki UE[4]. Prognoza strategiczna może pomóc w budowaniu inteligencji zbiorowej w ustrukturyzowany sposób, aby lepiej nakreślić plan działań służących osiągnięciu dwojakiej transformacji – ekologicznej i cyfrowej – oraz aby radzić sobie ze wstrząsami. W niniejszym komunikacie Komisja określa, w jaki sposób włączy prognozę strategiczną w kształtowanie polityki UE, i przedstawia związane z tym priorytety. Ma to istotne znaczenie, gdyż obecnie wkraczamy w nową erę, w której prognozowanie zorientowane na działania będzie stymulowało myślenie strategiczne oraz kształtowało polityki i inicjatywy UE, w tym przyszłe programy prac Komisji.

Głównym motywem niniejszego pierwszego sprawozdania jest odporność, która w związku z kryzysem wywołanym przez COVID-19 będzie obecnie wskazywała kierunek polityki UE. *Odporność* to zdolność nie tylko do stawienia czoła wyzwaniom

[1] Unia, która mierzy wyżej. Wytyczne polityczne na następną kadencję Komisji Europejskiej (2019–2024).
[2] Europejska prognoza gospodarcza Komisji Europejskiej z wiosny 2020 r.
[3] COM(2020) 456 final, Decydujący moment dla Europy: naprawa i przygotowanie na następną generację.
[4] https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/mission-letter-maros-sefcovic-2019_en.pdf

i sprostania im, lecz również do przeprowadzenia transformacji w sposób zrównoważony, sprawiedliwy i demokratyczny. Odporność jest konieczna we wszystkich obszarach polityki, aby przeprowadzić transformację ekologiczną i cyfrową, jednocześnie zachowując główny cel oraz integralność UE w dynamicznym, a czasem niestabilnym środowisku. Bardziej odporna Europa będzie szybciej odzyskiwała równowagę, będzie wychodziła silniejsza z obecnych i przyszłych kryzysów oraz będzie skuteczniej realizowała cele zrównoważonego rozwoju określone przez Organizację Narodów Zjednoczonych.

W niniejszym pierwszym rocznym sprawozdaniu dotyczącym prognozy strategicznej określono, w jaki sposób prognozowanie będzie wykorzystywane przy kształtowaniu polityki, aby wzmocnić odporność UE w czterech wzajemnie powiązanych wymiarach: społecznym i ekonomicznym, geopolitycznym, ekologicznym i cyfrowym. W sprawozdaniu przeanalizowano odporność UE, jeżeli chodzi o odpowiedź na kryzys związany z COVID-19 w kontekście nasilenia się lub osłabienia stosownych *megatrendów* – długofalowych sił napędowych, które prawdopodobnie będą miały znaczny wpływ na przyszłość. W niniejszym komunikacie przedstawiono, w jaki sposób polityki zwiększające odporność – przez zmniejszanie podatności na zagrożenia i wzmacnianie możliwości – mogą stworzyć nowe szanse w każdym z czterech wspomnianych wymiarów. Obejmuje to ponowne rozważenie przyszłości dobrostanu, zatrudnienia, rynków pracy i umiejętności, zmianę struktury globalnych łańcuchów wartości, wspieranie demokracji, zreformowanie naszego systemu wymiany handlowej opartego na zasadach, budowanie sojuszy w dziedzinie powstających technologii oraz inwestowanie w transformację ekologiczną i cyfrową.

To nowe ukierunkowanie na odporność będzie wymagało ścisłego monitorowania. W niniejszym komunikacie proponuje się wprowadzenie *tabeli wskaźników odporności*, którą – po jej dopracowaniu w szczegółach we współpracy z państwami członkowskimi i innymi kluczowymi zainteresowanymi stronami – powinno się wykorzystywać do oceny podatności na zagrożenia oraz możliwości UE i jej państw członkowskich we wszystkich czterech wymiarach. Taka analiza pomoże odpowiedzieć na pytanie: czy – przez nasze polityki i strategię odbudowy – skutecznie zwiększamy odporność UE?

Plan prognozy strategicznej będzie zawierał horyzontalne działania prognostyczne oraz tematyczne projekty ukierunkowane na przyszłość. Na nadchodzący rok obejmują one między innymi: otwartą strategiczną autonomię, przyszłość miejsc pracy i umiejętności na rzecz i w ramach transformacji ekologicznej oraz pogłębienie synergii między transformacją cyfrową i ekologiczną. Plan ten zapewni dynamiczną perspektywę synergii i kompromisów między poszczególnymi celami polityki UE, wspierając tym samym spójność polityk UE.

1. WPISANIE PROGNOZY STRATEGICZNEJ W KSZTAŁTOWANIE POLITYKI UE

Komisja korzysta z prognozowania od wielu lat, jednak obecnie zamierza uwzględnić je w kształtowaniu polityki we wszystkich dziedzinach. *Prognozowanie*[5] – polegające na

[5] *Prognoza strategiczna* zawiera szczegółowe informacje przydatne dla planowania strategicznego, kształtowania polityki i przygotowania na przyszłość, (Komisja Europejska, 2017, *Podręcznik prognozy strategicznej*). Nie chodzi tu przy tym o przepowiadanie przyszłości, lecz

badaniu, przewidywaniu i kształtowaniu przyszłości – pomaga w budowie i wykorzystywaniu inteligencji zbiorowej w ustrukturyzowany i systematyczny sposób, aby przewidywać rozwój sytuacji i lepiej przygotowywać się na zmiany. Głównymi czynnikami wpływającymi na strategiczne decyzje polityczne są: analiza sytuacji[6], ocena megatrendów, pojawiających się problemów i ich skutków dla polityki, jak również analiza alternatywnej przyszłości za pomocą tworzenia wizji i planowania scenariuszy. Prognoza strategiczna wspierająca kształtowanie polityki UE została po raz pierwszy wprowadzona w ramach stworzonej przez przewodniczącego Jacques'a Delorsa jednostki *Cellule de Prospective*. Wraz z długoterminowym modelowaniem[7] wpływa ona od tej pory na wiele obszarów polityki, w tym na działanie na rzecz klimatu. Aby wspierać długofalową ambicję, jaką jest przekształcenie Europy w kontynent neutralny dla klimatu i funkcjonujący na miarę ery cyfrowej, Komisja pod przewodnictwem Ursuli von der Leyen zamierza uwzględniać prognozę strategiczną w trakcie przygotowywania ważniejszych inicjatyw. Proces ten już się toczy – na przykład w niedawno przyjętym komunikacie dotyczącym surowców krytycznych w dużym stopniu korzystano z prognoz[8]. W nadchodzących latach stworzenie zorientowanego na przyszłość podejścia do kształtowania polityki będzie miało zasadnicze znaczenie dla UE, aby mogła ona wzmocnić swoją zdolność do funkcjonowania w coraz bardziej niestabilnym i złożonym świecie[9] oraz do realizacji swojego programu politycznego nastawionego na przyszłość. Podejście takie zapewni, aby działania krótkoterminowe wpisywały się w cele długookresowe, i umożliwi UE wytyczanie swojego własnego kierunku działań i kształtowanie świata wokół niej.

Prognoza strategiczna powinna wspierać główne inicjatywy polityczne. Stanie się ona integralną częścią opracowanego przez Komisję zestawu instrumentów służących lepszemu stanowieniu prawa, na przykład w przypadku ocen skutków przeprowadzanych *ex ante*. To zapewni, aby polityka UE opierała się na jasnym zrozumieniu możliwych tendencji, scenariuszy i wyzwań w przyszłości, w szczególności w obszarach polityki podlegających szybkim zmianom strukturalnym. Prognoza strategiczna będzie również wspierała program sprawności i wydajności regulacyjnej[10], który określa możliwości zmniejszenia obciążenia regulacyjnego w Europie i pomaga w ocenie, czy obowiązujące przepisy UE nadal są dostosowane do wymogów przyszłości[11].

---

o zbadanie różnych możliwych scenariuszy, które mogłyby się zrealizować w przyszłości, oraz związanych z nimi szans i wyzwań. Proces ten obejmuje określenie trendów i pojawiających się problemów oraz wykorzystanie ich do tworzenia wizji i towarzyszących im kierunków działania, co pozwoli podejmować lepsze decyzje i działać w teraźniejszości, aby kształtować przyszłość, jakiej chcemy. (https://www.sciencedirect.com/book/9780128225967/science-for-policy-handbook).

[6] *Analiza sytuacji* stanowi część analizy trendu i jest zazwyczaj wykorzystywana do stworzenia kontekstu dla działań prognostycznych. Może być traktowana jako forum, aby weryfikować i wymieniać informacje o przyszłym rozwoju sytuacji, zapewniać orientację sytuacyjną, określać szanse i służyć jako system wczesnego ostrzegania.

[7] Przy modelowaniu korzysta się z danych historycznych, które pomagają w stworzeniu opartych na wiedzy szacunków dotyczących kierunku przyszłych trendów. Prognoza strategiczna i modelowanie to uzupełniające się podejścia pozwalające na antycypacyjne kształtowanie polityki oparte na dowodach.

[8] Komisja Europejska, 2020, badanie *Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study* (doi: 10.2873/58081) towarzyszące COM(2020) 474 final, Odporność w zakresie surowców krytycznych: wytyczanie drogi do większego bezpieczeństwa i bardziej zrównoważonego rozwoju.

[9] https://www.routledge.com/Transforming-the-Future-Open-Access-Anticipation-in-the-21st-Century/Miller/p/book/9781138485877

[10] https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/evaluating-and-improving-existing-laws/refit-making-eu-law-simpler-less-costly-and-future-proof_pl

[11] Prognoza może na przykład pomóc w zastosowaniu zasady innowacyjności przy opracowywaniu i przeglądzie przepisów europejskich. (https://ec.europa.eu/info/news/innovation-principle-makes-eu-laws-smarter-and-future-oriented-experts-say-2019-nov-25_en).

Regularnie prowadzone działania w zakresie prognozy strategicznej będą wspierały kształtowanie polityki UE. Coroczne sprawozdania dotyczące prognozy strategicznej przyczynią się do uwzględniającej wszelkie aspekty refleksji nad kwestiami o strategicznym znaczeniu dla przyszłości Europy, analizując główne tendencje, określając aspekty leżące w żywotnym interesie UE oraz analizując, w jaki sposób możemy realizować nasze aspiracje (sekcja 4). Przygotowanie przyszłych sprawozdań będzie opierało się na *pełnych cyklach prognozy*[12], w tym na dogłębnych i partycypacyjnych działaniach prognostycznych dotyczących głównych inicjatyw. Będzie ono uwzględniane w rocznym orędziu o stanie Unii, programach prac Komisji i wieloletnich działaniach w zakresie programowania. Komisja – opierając się na zasobach wewnętrznych[13], pomocy ekspertów zewnętrznych oraz współpracy z państwami członkowskimi, innymi kluczowymi zainteresowanymi stronami i obywatelami – rozszerzy swoje możliwości w zakresie prognozy strategicznej, aby oceniać szanse i zagrożenia, wspierać wczesne ostrzeganie i orientację sytuacyjną[14] oraz analizować alternatywne scenariusze na przyszłość.

Prognoza strategiczna będzie wspierała partycypacyjne i zorientowane na przyszłość rządzenie w Europie i poza nią. Komisja ustanowi ścisłą współpracę i sojusze w zakresie prognoz z innymi instytucjami UE, w szczególności w kontekście europejskiego systemu analiz strategicznych i politycznych (ESPAS)[15], nawiązując kontakt z partnerami międzynarodowymi i uruchamiając sieć prognoz obejmującą całą Europę, aby wypracować partnerstwa opierające się na publicznych zdolnościach państw członkowskich w zakresie prognoz, ośrodkach analitycznych, środowisku akademickim i społeczeństwie obywatelskim. Wpisanie prognoz w kształtowanie polityki UE musi następować w sposób powtarzalny i systematyczny, w oparciu o podejścia, których skuteczność została już sprawdzona. Pomoże to opracować wspólną wizję kształtowania polityki na najwyższym szczeblu politycznym, pozwalając jednocześnie na rozszerzenie stosowania najlepszych praktyk i umożliwienie eksperymentowania.

2. ODPORNOŚĆ JAKO NOWY WYZNACZNIK POLITYKI UE

Kryzys związany z COVID-19 ukazał szereg słabości w UE i jej państwach członkowskich. Analiza skutków kryzysu wskazuje, że oprócz dużej liczby ofiar śmiertelnych kryzys spowodował również poważne zakłócenia gospodarki i społeczeństwa w całej Europie. Działania w zakresie gotowości i zapobiegania, systemy wczesnego ostrzegania i struktury koordynacji wyraźnie znalazły się pod presją, co ukazało potrzebę

[12] *Cykl prognozy* może trwać nawet rok i obejmuje: stwierdzenie, w jaki sposób wydarzenia z przeszłości doprowadziły do obecnej sytuacji, prawdopodobny przyszły rozwój sytuacji na podstawie trendów i pojawiających się problemów, jeżeli nie zostaną podjęte żadne działania, oraz alternatywne scenariusze na przyszłość; wspólne wizje; alternatywne plany działania i harmonogram ich realizacji; wybór ścieżek i związanych z nimi strategii, działań i partnerstw; oraz określenie odpowiednich wskaźników monitorowania, tak aby w razie potrzeby można było dostosowywać działania. *Wymiar zewnętrzny* cykli prognoz obejmuje udział w regularnych dyskusjach strategicznych z państwami członkowskimi, instytucjami europejskimi, obywatelami, przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego i kluczowymi zainteresowanymi stronami. *Wymiar wewnętrzny* obejmuje uwzględnienie prognozy strategicznej w kształtowaniu polityki i podejmowaniu decyzji, za pomocą takich metod jak oceny skutków, planowanie alternatywnych scenariuszy oraz testowanie i wymiana informacji w celu stworzenia inteligencji zbiorowej.

[13] Zdolności Komisji w zakresie prognozy obejmują *centrum kompetencji w zakresie prognozowania* prowadzone przez Wspólne Centrum Badawcze oraz utworzoną przez Komisję sieć ds. prognoz strategicznych, koordynowaną przez Sekretariat Generalny.

[14] Orientacja sytuacyjna stanowi część procesu podejmowania decyzji ukierunkowaną na postrzeganie elementów otoczenia i wydarzeń w odniesieniu do czasu lub przestrzeni, aby zrozumieć, na czym one polegają, oraz na przewidywanie ich statusu w przyszłości.

[15] https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/espas2018about

bardziej ambitnego zarządzania kryzysowego w przypadku sytuacji nadzwyczajnych na dużą skalę na szczeblu UE. W pierwszych miesiącach pandemii wiele szpitali było przeciążonych, swobodny przepływ osób i towarów był poważnie ograniczony oraz brakowało podstawowych leków i sprzętu. Konieczność leczenia pacjentów z COVID-19 negatywnie wpłynęła na zdolność systemu ochrony zdrowia do obsługi pacjentów niezarażonych koronawirusem, a szczególnie trudna sytuacja panowała w zakładach pielęgnacyjno-opiekuńczych oraz podmiotach świadczących podstawowe usługi wsparcia dla osób starszych i osób niepełnosprawnych. Szkoły i uczelnie wyższe były zmuszone zamknąć swoje placówki, a wiele z nich nie było wystarczająco przygotowanych do zapewnienia cyfrowych sposobów nauczania, jako alternatywy dla zajęć stacjonarnych. Ucierpiały na tym w szczególności dzieci pochodzące ze środowisk w niekorzystnej sytuacji oraz dzieci z niepełnosprawnością. Ogólnie środki izolacji miały o wiele poważniejsze skutki dla gospodarki niż kryzys finansowy z 2008 r.

Po niełatwym początku UE i jej państwa członkowskie połączyły siły, aby stawić czoła kryzysowi. Sprawność i przywództwo na wszystkich szczeblach administracji rządowej odegrały główną rolę w naszej reakcji na pandemię. Początkowa odruchowa rywalizacja o brakujące zasoby medyczne oraz jednostronne działania państw członkowskich na jednolitym rynku i w strefie Schengen szybko przekształciły się w ścisłą współpracę i koordynację, przy wsparciu ze strony Komisji. UE opracowała innowacyjne rozwiązania i pokazała, jak bardzo jest odporna. Producenci i przedsiębiorstwa zajmujące się drukowaniem 3D[16] w UE szybko dostosowali swoje linie produkcyjne, aby móc wytwarzać maseczki ochronne, respiratory i płyny do dezynfekcji rąk[17]. Komisja ustanowiła pierwszą w historii wspólną strategiczną rezerwę sprzętu medycznego w ramach rescEU oraz przyczyniła się do uruchomienia ponad 350 lotów, aby umożliwić powrót obywateli UE, którzy utknęli za granicą. Po początkowych restrykcjach na granicach, które doprowadziły do opóźnień w dostawach, Komisja uruchomiła i koordynowała uprzywilejowane korytarze umożliwiające niezakłócony transport towarowy18. Wprowadzono nauczanie na odległość, aby umożliwić naukę w sytuacji, gdy zamknięto szkoły i uczelnie wyższe. Przedsiębiorstwa i organy administracji w miarę możliwości przeszły na telepracę. Konsumenci przestawili się na zakupy w internecie i dostawy do domu. Państwa członkowskie wprowadziły działania osłonowe, aby chronić przedsiębiorstwa i pracowników w czasie obowiązywania środków izolacji. Między kwietniem a majem 2020 r. Komisja przyjęła pakiet działań osłonowych[19] i wydała zalecenia dla poszczególnych krajów w ramach europejskiego semestru[20], w których umożliwiono maksymalną elastyczność, aby podołać tej nadzwyczajnej sytuacji. Komisja przedstawiła również skoordynowaną strategię w celu zniesienia środków izolacji oraz

[16] Przedsiębiorstwo Formlabs wytwarzało każdego dnia 150 000 patyczków wymazowych za pomocą 250 drukarek. Z kolei pracownicy paryskich szpitali skanowali zawory, pompy strzykawkowe oraz złącza do sprzętu medycznego i produkowali tego rodzaju elementy sprzętu medycznego przy pomocy 60 drukarek 3D, aby uniknąć niedoborów.
[17] https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response-0/coronavirus-european-solidarity-action_pl
[18] C(2020)1897 final, komunikat Komisji w sprawie wdrożenia uprzywilejowanych korytarzy w kontekście wytycznych dotyczących środków zarządzania granicami w celu ochrony zdrowia i zapewnienia dostępności towarów i usług podstawowych.
[19] https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/overview-commissions-response_pl
[20] https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations_en

kompleksowy plan odbudowy[21]. Pandemia ukazała również zatem zdolność Europy do działania w obliczu zagrożenia.

Odporność odnosi się do *zdolności* nie tylko do stawienia czoła wyzwaniom i sprostania im, lecz również do przejścia transformacji w sposób zrównoważony, sprawiedliwy i demokratyczny[22]. W obliczu kryzysu związanego z COVID-19 i programu politycznego, którego głównym elementem jest transformacja, oczywiste jest, że Europa musi jeszcze bardziej wzmocnić swoją odporność i prężnie dążyć do przodu – tj. nie tylko odzyskać równowagę, lecz również wyjść z kryzysu silniejszą przez pogłębienie tej transformacji. UE musi wyciągnąć wnioski z pandemii, przewidywać przyszłe zmiany oraz wypracować odpowiednią równowagę między dobrostanem obecnego pokolenia i przyszłych pokoleń[23].

Podatności na zagrożenia i zdolności w zakresie odporności w UE są analizowane w świetle właściwych megatrendów, będących długofalowymi siłami napędowymi, które prawdopodobnie będą miały znaczny wpływ na przyszłość. W prowadzonym przez Komisję *repozytorium megatrendów*[24]określono czternaście globalnych megatrendów. W sekcji 3 przedstawiono wstępną systematyczną analizę podatności na zagrożenia i możliwości, jakie kryzys ukazał w UE i jej państwach członkowskich, w świetle możliwego nasilenia się lub osłabienia tych megatrendów w wyniku kryzysu, jak pokazano na **rysunku 2.1**. Na przykład pandemia COVID-19 pogłębiła nierówności, jak również przyspieszyła nastanie hiperłączności oraz luki demograficzne. W analizie określono również główne szanse na wzmocnienie odporności w Europie przez odpowiednie działanie w ramach polityki.

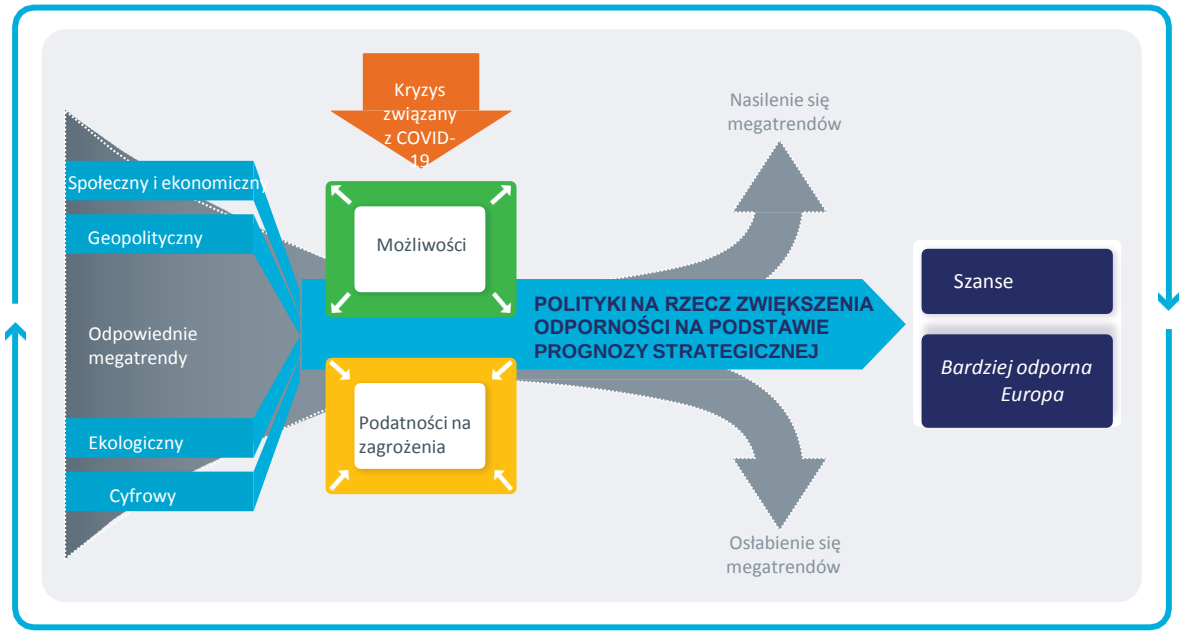
[21] COM(2020) 456 final, Decydujący moment dla Europy: naprawa i przygotowanie na następną generację.
[22] Manca, A.R., Benczur, P. i Giovannini, E., 2017, *Building a scientific narrative towards a more resilient EU society*.
[23] Giovannini, E., Benczur, P., Campolongo, F., Cariboni, J., Manca, A.R., 2020, *Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency*, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg.
[24] Te długofalowe siły napędowe są określane i monitorowane przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) działające przy Komisji. Eksperci JRC prowadzą ich stały przegląd, aby dokonywać aktualizacji i uwzględniać powiązane trendy mające znaczenie lub interesujące dla służb Komisji Europejskiej. Definicje 14 megatrendów znajdują się na stronie: https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/tool/megatrends-hub_en Zob. również *ESPAS Report 2019: Global Trends to 2030* (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/espas-report-2019-global-trends-2030_en).

Rysunek 2.1 – Potencjalny wpływ pandemii COVID-19 na megatrendy

Wybiegające w przyszłość polityki wspierane prognozą wzmocnią odporność UE. Prognozy mogą być pomocne w przewidywaniu zmian, które mogłyby mieć negatywne skutki, dzięki czemu można wzmocnić odporność przez zmiany strukturalne[25]. Na **rysunku 2.2** przedstawiono, w jaki sposób prognoza strategiczna może mieć wpływ na polityki służące wzmocnieniu odporności w wymiarze społecznym i ekonomicznym, geopolitycznym, ekologicznym i cyfrowym, przy uwzględnieniu skutków kryzysu dla stosownych megatrendów. Polityki korzystające z prognozy strategicznej mogą skuteczniej łagodzić podatności na zagrożenia i wzmacniać możliwości, jakie ukazał kryzys, co stworzy nowe szanse i sprawi, że Europa będzie bardziej odporna. Jest to ciągły proces przewidujący systematyczną ponowną ocenę i przekazywanie informacji zwrotnych.

[25] Biuro Analiz Parlamentu Europejskiego, 2020, *Towards a more resilient Europe post-coronavirus. An initial mapping of structural risks facing the EU*.

Rysunek 2.2 – Powiązanie między prognozą strategiczną a odpornością



3. CZTEROWYMIAROWA ANALIZA ODPORNOŚCI

3.1. Wymiar społeczny i ekonomiczny

Wymiar społeczny i ekonomiczny odporności odnosi się do zdolności radzenia sobie ze wstrząsami gospodarczymi i dokonywania długofalowych zmian strukturalnych w sprawiedliwy i włączający sposób. Oznacza to tworzenie społecznych i ekonomicznych warunków odbudowy ukierunkowanej na transformację, promowanie spójności społecznej i regionalnej oraz wspieranie najbardziej wrażliwych grup w społeczeństwie, przy uwzględnieniu trendów demograficznych oraz zgodnie z europejskim filarem praw socjalnych.

Możliwości

Społeczna i gospodarcza odporność Europy opiera się na jej ludności i jedynej w swoim rodzaju społecznej gospodarce rynkowej. Stanowi ona połączenie wysoko wykwalifikowanej siły roboczej i konkurencyjnej gospodarki z systemami zabezpieczenia społecznego, które mają chronić ludzi przed niekorzystnymi zdarzeniami oraz pomagać im w radzeniu sobie ze zmianą. Poprzez dialog społeczny partnerzy społeczni przyczyniają się do zrównoważonego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu. Obywatele w całej UE mają zagwarantowany dostęp do edukacji i środków ochrony socjalnej, takich jak świadczenia z tytułu choroby i świadczenia dla bezrobotnych, urlop ze względów rodzinnych i elastyczna organizacja pracy. Model ten – mimo że został przeciążony – odegrał kluczową rolę w łagodzeniu skutków kryzysu, na przykład przez

ochronę miejsc pracy i utrzymanie płynności przedsiębiorstw[26]. Niektóre państwa członkowskie bardziej dotkliwie odczuły skutki kryzysu, głównie z uwagi na ich odmienną strukturę gospodarczą i inne możliwości budżetowe. Państwa członkowskie o wyższym poziomie długu publicznego ogólnie mogą mieć mniejsze pole manewru, jeżeli chodzi o łagodzenie skutków kryzysu. Krajowe środki zostały jednak uzupełnione przez środki na szczeblu UE, w szczególności trzy główne działania osłonowe (dla pracowników, przedsiębiorstw i rządów) o wartości 540 mld EUR, przyjęte w kwietniu 2020 r. przez Radę Europejską[27]. Wybiegając myślą w przyszłość, silny publiczny system edukacji w UE pomoże uzyskać umiejętności konieczne do przygotowania się na możliwości zatrudnienia, które będą oferowane w przyszłości – co jest jednym z głównych elementów zapewniających sprawiedliwą transformację ku zielonej i cyfrowej gospodarce.

Europa może również polegać na sile swojego jednolitego rynku[28]. Jednolity rynek zwiększa mobilność, zapewnia sprzyjające warunki rozwoju dla innowacyjnych modeli biznesowych – co ułatwia sprzedawcom detalicznym prowadzenie działalności transgranicznej – oraz poprawia dostęp do towarów i usług w całej UE. Do kluczowych czynników zwiększających odporność gospodarczą należą infrastruktura transportowa, jedna waluta oraz zróżnicowanie sektorów gospodarki. Różnorodność gospodarcza, regionalna i społeczna na jednolitym rynku zapewnia Unii niespotykaną przewagę konkurencyjną na skalę światową i jest podstawą jej zbiorowej odporności.

Silne powiązania handlowe i inwestycyjne Europy pomogą przywrócić równowagę gospodarczą. Handel i inwestycje będą miały zasadnicze znaczenie w udostępnieniu Europie zewnętrznych źródeł wzrostu, gdyż 85 % prognozowanego przyszłego wzrostu gospodarczego na świecie będzie odnotowywane poza UE, a ponadto 35 mln miejsc pracy w Europie zależy od wywozu, a 16 mln – od inwestycji zagranicznych. Ma to tym większe znaczenie z uwagi na fakt, że po kryzysie popyt prawdopodobnie będzie wzrastał w sposób niesymetryczny.

System finansowy w UE wyciągnął ważne wnioski z kryzysu finansowego z 2008 r. Na początku pandemii okazał się odporny, częściowo dzięki programowi reform finansowych realizowanemu przez UE, w szczególności stworzeniu unii bankowej. System ten jest obecnie o wiele solidniejszy, a banki są lepiej dokapitalizowane niż w 2008 r. i są w stanie udzielać pożyczek gospodarstwom domowym i przedsiębiorstwom[29]. Zwiększyły się również możliwości pozyskiwania przez przedsiębiorstwa finansowania na rynkach kapitałowych.

Organizacje oparte na współpracy i organizacje nienastawione na zysk wzmacniają odporność społeczną i gospodarczą. Spółdzielnie, towarzystwa ubezpieczeń wzajemnych, stowarzyszenia niedochodowe, fundacje i przedsiębiorstwa społeczne wsparły administrację

[26] https://esip.eu/new/details/2/82-COVID-19%20?social_security=
[27] https://ec.europa.eu/newsroom/ecfin/item-detail.cfm?item_id=675083&utm_source=ecfin_newsroom&utm_medium=Website&utm_campaign=ecfin&utm_content=EU%20leaders%20approve%20%20billion%20package%20of%20safety%20nets%20and%20task%20Commission%20&lang=en
[28] Jednolity rynek UE liczy 450 mln konsumentów oraz 22,5 mln małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP).
[29] Euro area banking sector resilient to stress caused by coronavirus, ECB analysis shows: https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ssm.pr200728~7df9502348.en.html

publiczną w walce z kryzysem[30]. Pokazały one swoją zdolność do dostarczania szerokiego wachlarza produktów i usług na jednolitym rynku w warunkach, w których przedsiębiorstwa nastawione na zysk nie byłyby w stanie uzyskać odpowiedniego zwrotu z kapitału, co pomogło stworzyć i utrzymać miliony miejsc pracy[31]. Są one również istotną siłą napędową innowacji społecznych.

Solidarność europejska ma zasadnicze znaczenie dla sprostania wspólnym wyzwaniom, takim jak COVID-19. Polityka spójności i Fundusz Solidarności UE odgrywają kluczową rolę w inicjatywie inwestycyjnej w odpowiedzi na koronawirusa, oferując wsparcie sektorom narażonym na trudności, takim jak ochrona zdrowia czy MŚP, oraz rynkom pracy w państwach członkowskich i regionach, które najbardziej odczuły skutki kryzysu[32]. Instrument wsparcia w sytuacjach nadzwyczajnych – narzędzie finansowe w ramach wspólnego europejskiego planu działania prowadzącego do zniesienia środków powstrzymujących rozprzestrzenianie się COVID-19 – umożliwia złagodzenie konsekwencji pandemii w sposób skoordynowany na szczeblu UE[33].

Podatności na zagrożenia

Kryzys uwypuklił podatności na zagrożenia w systemie ochrony zdrowia i w społeczeństwie w Europie. Zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze i jednostki świadczące usługi wsparcia dla osób starszych i osób z niepełnosprawnością wykazywały braki strukturalne i nie były przygotowane na radzenie sobie z koronawirusem i opanowanie jego rozprzestrzeniania się. Szczególnie narażone były osoby przewlekle chore, zwłaszcza z osłabionym układem odpornościowym lub trudnościami w oddychaniu. Systemy ochrony zdrowia w niektórych państwach członkowskich, jak również przemysł farmaceutyczny nie były w pełni przygotowane i doświadczały problemów, w tym niedoborów środków ochrony osobistej i substancji chemicznych wymaganych do produkcji leków. W szczególności Europa miała trudności z przygotowaniem się i koordynacją, kiedy z Chin zaczęły nadchodzić pierwsze sygnały alarmowe. Konieczne jest bardziej skuteczne przewidywanie zagrożeń dla zdrowia i zapobieganie rozprzestrzenianiu się nowych chorób zakaźnych i związanych z nimi zaburzeń. Pandemia COVID-19 odciągnęła uwagę od istotnych wyzwań w zakresie zdrowia takich jak choroby niezakaźne, w szczególności nowotwory i otyłość.

Środki izolacji mają wpływ na ogólny dobrostan. Podobnie jak zadowolenie z życia spadł on do najniższego poziomu od ponad 40 lat[34]. W pierwszym półroczu 2020 r. poczucie osamotnienia w Europie nasiliło się niemal trzykrotnie, w szczególności wśród osób młodych

[30] Podczas kryzysu związanego z COVID-19 organizacje takie jak na przykład *SOS Médecins* we Francji odciążały zakłady opieki zdrowotnej i szpitale, zapewniając domowe wizyty lekarzy dla osób w potrzebie. W Zjednoczonym Królestwie ponad 30 % opieki w domu świadczyły przedsiębiorstwa społeczne (http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/social-economy-and-the-covid-19-crisis-current-and-future-roles-f904b89f/#:~:text=The%20COVID%2D19%20crisis%20has%20allowed%20the%20social%20economy%20to,to%20provide%20goods%20and%20services).

[31] W Europie działają 2 mln przedsiębiorstw społecznych, co stanowi 10 % wszystkich przedsiębiorstw w UE. W przedsiębiorstwach społecznych zatrudnionych jest ponad 11 mln osób, tj. około 6 % pracowników w UE: https://ec.europa.eu/growth/sectors/social-economy_en.

[32] W kwietniu 2020 r. Komisja przyjęła dwa pakiety środków, aby uruchomić wsparcie w walce z COVID-19: inicjatywę inwestycyjną w odpowiedzi na koronawirusa (CRII) oraz inicjatywę inwestycyjną „plus" w odpowiedzi na koronawirusa (CRII+), które zostały szybko zatwierdzone przez Parlament Europejski i Radę Europejską.

[33] https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument_pl

[34] https://www.mckinsey.com/featured-insights/europe/well-being-in-europe-addressing-the-high-cost-of-covid-19-on-life-satisfaction#

i starszych, ponadto zwiększyła się liczba problemów związanych ze zdrowiem psychicznym[35].

Pogłębiły się nierówności gospodarcze, regionalne, etniczne oraz nierówności ze względu na poziom umiejętności, jak również różnice w traktowaniu kobiet i mężczyzn [36]. W wyniku pandemii COVID-19 zwiększyła się liczba osób żyjących w ubóstwie lub nim zagrożonych[37]. Część osób, których sytuacja ekonomiczna uległa pogorszeniu ze względu na pandemię, miała również trudności z dostępem do żywności[38]. Mniejszości rasowe i etniczne są statystycznie bardziej zagrożone zakażeniem wirusem i brakiem bezpieczeństwa finansowego[39]. Kryzys ukazał również nierówny dostęp do infrastruktury cyfrowej i usług cyfrowych, co poszerzyło przepaść cyfrową. Uczniowie pochodzący ze środowisk w niekorzystnej sytuacji mieli mniejsze szanse na skorzystanie z nauczania na odległość, a mniej wykwalifikowani pracownicy częściej wykonywali prace wymagające kontaktu z innymi, przez co byli bardziej narażeni na zachorowanie, jednocześnie dysponując bardziej ograniczonym dostępem do opieki zdrowotnej. (Tele)pracujący rodzice, w szczególności matki, musieli sprostać dodatkowym obciążeniom wynikającym z braku dostępu do usług opieki nad dziećmi. Pracownicy pierwszego kontaktu to w większości kobiety, które stanowią 70 % wszystkich pracowników sektora ochrony zdrowia i usług społecznych. Znacznie nasiliło się zjawisko przemocy domowej[40]. Ponadto kryzys ukazał podatność na zagrożenia socjalne i ekonomiczne pracowników spoza UE[41], jak również ich istotny wkład w reakcję Europy na koronawirusa[42]. Trudności ekonomiczne i recesja mogą również doprowadzić do nasilenia się przestępczości zorganizowanej oraz wzrostu korupcji[43].

Sektory gospodarki i przedsiębiorstwa dotkliwie odczuły skutki kryzysu. W drugim kwartale 2020 r., kiedy to w większości państw członkowskich nadal obowiązywały środki izolacji, wyrównany sezonowo PKB spadł o 12,1 % w strefie euro i o 11,7 % w UE w porównaniu z poprzednim kwartałem[44]. Szacuje się, że skumulowane straty przychodów netto przedsiębiorstw w UE mieszczą się w przedziale 13–24 % unijnego PKB[45]. Niestabilna sytuacja sektora przedsiębiorstw może prowadzić do bankructw, co z kolei może spowodować trwałe straty gospodarcze przez wzrost bezrobocia, marnowanie kapitału oraz utratę kapitału własnego wniesionego przez właścicieli przedsiębiorstw. Bankructwa przedsiębiorstw mogą również rozerwać istniejące sieci gospodarcze i zatrzymać międzynarodowe łańcuchy dostaw. Nawet przedsiębiorstwa, które przetrwają, będą miały

[35] Megatrend „Zmiana wyzwań w zakresie zdrowia" (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/shifting-health-challenges_en) nasilił się.
[36] Megatrend „Zróżnicowane nierówności" (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversifying-inequalities_en) nasilił się.
[37] Według założeń przyjętych w prognozie gospodarczej Komisji z wiosny 2020 r. przewiduje się, że wskaźnik zagrożenia ubóstwem zwiększy się o 4,8 punktu procentowego. Dodatkowe działania, które państwa członkowskie wprowadziły podczas kryzysu, mogą ograniczyć ten wzrost (do 1,7 punktu procentowego). Almeida, V., Barrios, S., Christl, M., De-Poli, S., Tumino, A., van der Wielen, W., 2020, *Households' income and the cushioning effect of fiscal policy measures in the Great Lockdown*. Dokument roboczy JRC dotyczący opodatkowania i reform strukturalnych nr 06/2020, Komisja Europejska, Wspólne Centrum Badawcze, Sewilla. JRC121598. Podobne ustalenia przedstawiono tutaj: https://voxeu.org/article/inequality-and-poverty-effects-lockdown-europe
[38] Na całym świecie banki żywności doświadczyły gwałtownego wzrostu popytu (http://www.fao.org/food-loss-reduction/news/detail/en/c/1271024/).
[39] https://www.enar-eu.org/Evidence-of-the-impact-of-Covid-19-on-racialised-communities-exposes-need-to
[40] Co w szczególności odczuły kobiety, dzieci i społeczności LGBTI+ (https://unric.org/en/who-warns-of-surge-of-domestic-violence-as-covid-19-cases-decrease-in-europe/).
[41] https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120730
[42] https://ec.europa.eu/knowledge4policy/sites/know4pol/files/key_workers_covid_0423.pdf
[43] https://eucrim.eu/news/europol-how-covid-19-shapes-serious-and-organised-crime-landscape-eu/
[44] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/11156775/2-31072020-BP-EN.pdf/cbe7522c-ebfa-ef08-be60-b1c9d1bd385b
[45] https://voxeu.org/article/eu-firms-post-covid-19-environment

mniejsze możliwości inwestowania. Kryzys jeszcze bardziej nasilił opóźnienia w płatnościach w transakcjach handlowych[46]. W przypadku małych przedsiębiorstw opóźnienia w płatnościach mogą doprowadzić do bankructwa oraz negatywnie wpłynąć na ich zdolność do opłacania swoich pracowników i dostawców oraz ich funkcjonowanie, produkcję i wzrost. Ze względu na ich ograniczone zasoby i istniejące przeszkody w dostępie do kapitału MŚP mogą wykazywać mniejszą odporność i elastyczność, jeżeli chodzi o ponoszenie kosztów spowodowanych takimi wstrząsami jak COVID-19[47]. Organy administracji publicznej znalazły się pod poważną presją wynikającą z konieczności wzmożonego obsługiwania przedsiębiorstw i obywateli.

Wystąpiły poważne zakłócenia[48] na rynkach pracy prowadzące do utraty ogromnej liczby miejsc pracy, co może wywołać kaskadowe skutki w perspektywie długoterminowej. Zdolności państw członkowskich różnią się, jeżeli chodzi o finansowanie działań osłonowych dla osób i przedsiębiorstw, aby pomóc im w sprostaniu skutkom kryzysu, a utrzymująca się asymetria zagraża spójności regionalnej i społecznej. W przeciwieństwie do poprzednich kryzysów zatrudnienie najbardziej spadło w sektorze usług, będącym siłą napędową tworzenia miejsc pracy w ostatnim dziesięcioleciu[49]. Prognozuje się, że w 2020 r. zniknie niemal 8 % wszystkich miejsc pracy w Europie, co odpowiada 12 mln miejsc pracy w pełnym wymiarze czasu[50], a ponadto kryzys będzie miał katastrofalne skutki dla nietypowych form zatrudnienia i pracy opartej na projektach. Zwiększa to ryzyko bezrobocia strukturalnego i bezrobocia długotrwałego, co prowadzi do obniżenia kwalifikacji siły roboczej akurat w okresie, gdy umiejętności cyfrowe i inne specjalistyczne umiejętności mają zasadnicze znaczenie dla zatrudnienia w przyszłości, a 2 na 5 Europejczyków nie wykazuje dostatecznego poziomu alfabetyzmu cyfrowego[51]. Młodzi ludzie wchodzący aktualnie na rynek pracy będą mieli również utrudnienia w znalezieniu pierwszej pracy[52]. Ponadto pandemia wybuchła w okresie, gdy 21 % osób mieszkających w UE już było zagrożonych nadmiernym zadłużeniem[53].

Unia bankowa odegrała istotną rolę w zażegnaniu skutków kryzysu w krótkim okresie, jednak budowa unii gospodarczej i walutowej nadal nie została zakończona. Znaczenie unii rynków kapitałowych w perspektywie długoterminowej jest bardziej widoczne niż kiedykolwiek – w czasach, gdy finansowanie rynkowe jest niezbędne dla gospodarki realnej. Możliwości finansowania rynkowego dla przedsiębiorstw ogólnie się poprawiły, jednak

[46] W marcu 2020 r. poziom opóźnień w płatnościach w transakcjach handlowych we Francji potroił się w porównaniu z tym samym okresem w 2019 r. W Hiszpanii 70 % MŚP zgłosiło, że ich dłużnicy jednostronnie przedłużyli terminy należnych płatności. We Włoszech szacowany poziom opóźnionych płatności należnych MŚP w pierwszym kwartale 2020 r. wyniósł ponad 15 mld EUR.
[47] http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/
[48] COM(2020)112 final, Skoordynowana reakcja gospodarcza na epidemię COVID-19.
[49] Skutki kryzysu szczególnie dotkliwie odczuły następujące sektory: hotelarstwo, podróże lotnicze, turystyka i kultura. W niektórych obszarach, takich jak usługi dostawcze i ochrona zdrowia, nastąpił wzrost liczby miejsc pracy, jednak są one w większości niepewne. Ze względu na odwołane wydarzenia kulturalne, zamknięcie placówek kulturalnych, wstrzymane produkcje oraz związany z tym negatywny wpływ na dochody sytuacja sektora kultury i kreatywnego jest bardziej niepewna niż kiedykolwiek. Pandemia wywarła również poważny wpływ na sektor mediów, który ma zasadnicze znaczenie dla demokracji. Według szacunków Komisji z maja 2020 r. w roku tym nastąpi spadek przychodów o ponad 50 %, bez uwzględnienia ewentualnych kolejnych okresów ograniczeń w przemieszczaniu się. Zob.: SWD(2020)98 final, *Identifying Europe's recovery needs*; Eurofound, 2020, *COVID-19: Policy responses across Europe*, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg.
[50] https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_740893/lang--en/index.htm
[51] Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego 2020 (https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi).
[52] Prognoza gospodarcza Komisji Europejskiej z wiosny 2020 r.
[53] Eurofound, 2020, *Addressing household over-indebtedness*, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg.

byłyby one bardziej solidne, gdyby wprowadzono środki ułatwiające dostęp do finansowania kapitałowego. Aby zbudować zrównoważoną przyszłość, UE potrzebuje zatem bardziej odpornej infrastruktury rynku finansowego, o głębokich i szerokich rynkach kapitałowych, które będzie można wykorzystywać w konkurencji strategicznej.

Pandemia COVID-19 nasili prawdopodobnie obecny trend w Europie, jakim jest zmniejszająca się liczba ludności. Demografowie[54] przewidują, że współczynnik urodzeń w Europie będzie jeszcze niższy ze względu na niepewność spowodowaną pandemią i utrzymującą się recesję gospodarczą[55]. Ludność Europy starzeje się, a osoby starsze i osoby z niepełnosprawnością są najbardziej narażone na ubóstwo i COVID-19[56] oraz są najbardziej odizolowane społecznie ze względu na obowiązujące ograniczenie kontaktów osobistych[57]. Ponadto trendy demograficzne wywierają wpływ na odporność społeczną i gospodarczą jako całość.

Szanse

Inwestycje prywatne i publiczne mają zasadnicze znaczenie dla odporności społecznej i gospodarczej oraz dla odbudowy. Muszą one być zgodne z celami politycznymi UE, tj. włączeniem społecznym, cyfryzacją, dekarbonizacją i zrównoważonym rozwojem, a prognoza odegra zasadniczą rolę w opracowaniu perspektywy, która zapewni spełnienie tych warunków. Wieloletnie ramy finansowe na lata 2021–2027 i Next Generation EU będą wspierały znaczne inwestycje, innowacje i konwergencję gospodarczą między państwami członkowskimi, przy zachowaniu gwarancji praworządności. Zapewni to również sprawne funkcjonowanie jednolitego rynku. Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności będzie wspierał odporność społeczną i gospodarczą dzięki pakietom inwestycji i reform.

Finansowanie przedsiębiorstw, w szczególności MŚP, musi spełniać ich obecne potrzeby oraz potrzeby wynikające z długoterminowej transformacji. Ważnym czynnikiem pobudzającym odporność UE będą działania wzmacniające sektor bankowy, rynki kapitałowe oraz finansowanie kapitałowe, w tym wsparcie unii rynków kapitałowych oraz zakończenie tworzenia unii bankowej. Na reformach tych skorzystają pracownicy, gdyż przedsiębiorstwa będą miały większe możliwości utrzymania i tworzenia miejsc pracy. Istotne dla utrzymania zatrudnienia będzie dostosowanie systemów ochrony socjalnej do rynków pracy charakteryzujących się przekwalifikowywaniem się pracowników i ich przemieszczaniem się między krajami. Zasadnicze znaczenie mają inwestycje w kapitał ludzki i innowacje, dobrze funkcjonujące instytucje oraz atrakcyjne otoczenie biznesowe.

Pandemia COVID-19 spowodowała szybkie zmiany na rynkach pracy. Zmiany, które według przewidywań miały nastąpić na przestrzeni dziesięcioleci – takie jak telepraca całych organizacji, krajowych administracji i przedsiębiorstw lub zastąpienie spotkań na żywo

[54] Megatrend „Pogłębiająca się nierównowaga demograficzna" (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/increasing-demographic-imbalances_en) nasilił się.
[55] https://population-europe.eu/policy-brief/demography-and-coronavirus-pandemic
[56] https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/demography_report_2020_n.pdf
[57] https://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_dev_issues/dsp_policy_01.pdf and https://www.brookings.edu/blog/future-development/2020/05/18/which-jobs-are-most-at-risk-because-of-covid-19/

konferencjami i wydarzeniami wirtualnymi[58] – dokonały się w ciągu kilku tygodni ze względu na pandemię[59]. Część tych zmian będzie miała prawdopodobnie charakter tymczasowy, jednak otworzą one drogę dla nowych możliwości zatrudnienia i wzmocnią integrację europejskiego rynku pracy. Stanowi to również okazję do przemyślenia i dostosowania form zatrudnienia i modeli ścieżki zawodowej.

Niemal z dnia na dzień szkoły i uczelnie wyższe musiały się przestawić na tryb wirtualny, co stworzyło nowe możliwości dla edukacji i nauczania[60]. Hiperłączność i współpraca transgraniczna między instytucjami edukacyjnymi, nowe podejścia pedagogiczne i modele realizacji (np. wirtualny lub mieszany), postępy w kognitywistyce, dostępność informacji oraz większy nacisk na uczenie się przez całe życie przyczyniają się do zmian w modelach uczenia się i dostępie do edukacji.

Zakłócenie ustalonego stylu życia wzmogło debatę nad tym, w jaki sposób mierzymy postęp i postrzegamy „dobrostan". Jak podkreślono w rocznej strategii zrównoważonego wzrostu gospodarczego z 2020 r.[61], wzrost gospodarczy nie jest celem samym w sobie. W grudniu 2019 r. Komisja przedstawiła *Europejski Zielony Ład* – nową strategię wzrostu UE, która ma na celu przekształcenie Unii w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę, w której wyzwania w zakresie klimatu i środowiska stają się nowymi szansami. Kryzys wznowił debatę na temat tego, jakiego wzrostu gospodarczego potrzebujemy, co tak naprawdę ma znaczenie dla dobrostanu człowieka w świecie ograniczonych zasobów oraz na temat konieczności opracowania nowych mierników postępu wykraczających poza stopę wzrostu PKB. UE jest odpowiednim podmiotem, aby przyjąć rolę międzynarodowego lidera i promować wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu i równość, uznając za centralny element polityki gospodarczej określone przez Organizację Narodów Zjednoczonych cele zrównoważonego rozwoju[62]. Cele zrównoważonego rozwoju można traktować jako środek służący osiągnięciu większej odporności. Natomiast prognoza strategiczna może pomóc w określeniu, w jaki sposób najlepiej zrealizować te cele.

Prognoza strategiczna może pomóc w określeniu dalszych możliwości społecznych i ekonomicznych oraz dróg do realizacji ekologicznej, cyfrowej i sprawiedliwej transformacji. Obejmuje to opracowanie nowych reform społecznych i budżetowych oraz przetestowanie ich zrównoważonego charakteru w długim okresie, aby ożywić model społecznej gospodarki rynkowej w Europie, zapewniając jednocześnie przewodnią rolę UE w światowej gospodarce. Prognoza strategiczna ma również znaczenie dla kształtowania zawodów przyszłości, określenia nowych umiejętności niezbędnych w zielonej i cyfrowej gospodarce, modeli i partnerstw w zakresie nauczania oraz zrozumienia wynikających z tego powiązań między nowymi technologiami, zawodami, edukacją i głównymi zainteresowanymi

[58] Megatrend „Zmiana charakteru pracy" (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/changing-nature-work_en) nasilił się.
[59] https://www2.deloitte.com/be/en/pages/covid-19/articles/workforce/workforce-strategy.html
[60] Megatrend „Zróżnicowanie kształcenia i uczenia się" (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversification-education-learning_en) nasilił się.
[61] https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-annual-sustainable-growth-strategy_en
[62] Cele zrównoważonego rozwoju (https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/) stanowią plan działania dla ludzkości, który obejmuje niemal każdy aspekt dobrostanu ludzi i naszej planety. Są one kluczowym narzędziem, by przekierować strategię wzrostu Europy na zrównoważoną konkurencyjność, zapewniając, aby gospodarka służyła wszystkim, a wzrost był trwały. Aby wspierać kluczową rolę celów zrównoważonego rozwoju w kształtowaniu polityki gospodarczej, w szczególności w ramach europejskiego semestru, Eurostat publikuje roczne sprawozdanie monitorujące.

stronami. W świetle szerszych trendów demograficznych mających wpływ na niektóre obszary wiejskie, wyzwań spotęgowanych przez nierówności regionalne i lokalne, jak również mapy niezadowolenia wymagana będzie także długoterminowa wizja dotycząca obszarów wiejskich, przy uwzględnieniu rozwoju społecznego i gospodarczego, potrzeb w zakresie infrastruktury, dostępu do podstawowych usług oraz spójności terytorialnej. Ta długoterminowa wizja powinna być wizją przekrojową, obejmującą różne dziedziny polityki, mocniej zintegrowaną i promującą skoordynowane podejście na szczeblu europejskim, krajowym i regionalnym. Ponadto prognoza strategiczna mogłaby wspierać refleksję na temat nowego znaczenia postępu i dobrostanu oraz wskaźników, które byłyby najbardziej odpowiednie do pomiaru tych aspiracji (sekcja 4).

3.2. Wymiar geopolityczny

Odporność geopolityczna odnosi się do Europy wzmacniającej swoją otwartą strategiczną autonomię[63] oraz rolę światowego lidera. Jest ona związana z wyrażeniem wartości UE w ramach wysoce współzależnego świata konkurujących ze sobą mocarstw, w którym COVID-19 wywarł wpływ na tendencje geopolityczne i równowagę sił. Stany Zjednoczone coraz bardziej zwracają się ku kwestiom wewnętrznym, pozostawiając puste miejsce na arenie światowej, które pragną zająć inne potęgi, takie jak Chiny[64]. UE odgrywa wiodącą rolę dzięki swojemu podejściu Drużyna Europy[65], uruchamiając zasoby strategiczne przeznaczone na pomoc humanitarną i rozwojową oraz dążąc do udostępnienia szczepionki przeciw COVID-19 i stosownych leków na całym świecie.

Możliwości

UE jest uznawana za wiarygodnego partnera i odpowiedzialnego lidera. W czasach, gdy porządkowi światowemu grozi rozdrobnienie i zaniknięcie, UE może stać się ostoją stabilności i gwarantem pokoju. UE pośredniczy w sytuacjach kryzysowych, negocjuje umowy międzynarodowe i wykorzystuje swoją zdolność do gromadzenia wokół siebie partnerów, aby opracowywać globalne rozwiązania dla globalnych problemów. Pandemia pokazuje, że globalne wyzwania wymagają skutecznej i prężnej współpracy międzynarodowej oraz wspólnych rozwiązań. UE aktywnie kształtuje współpracę w światowych strukturach zarządzania, a podstawą jej polityki zagranicznej i bezpieczeństwa jest wielowymiarowa dyplomacja i partnerstwa strategiczne z kluczowymi podmiotami i regionami. Priorytety UE w zakresie polityki zagranicznej i bezpieczeństwa opierają się na jej strategii globalnej. UE – mając świadomość, jak ważna jest koordynacja w zakresie bezpieczeństwa i obrony – ustanowiła między innymi Europejski Fundusz Obronny i stałą

[63] Otwarta strategiczna autonomia to zaangażowanie UE w otwarty i uczciwy handel, przy zachowaniu korzyści płynących z otwartej gospodarki i wspieraniu partnerów na świecie, aby realizować odnowioną i ożywioną formę multilateralizmu, jakiego potrzebuje świat. Jednocześnie UE jest świadoma, że musi zmniejszyć swoją zależność i wzmocnić swoje bezpieczeństwo dostaw we wszystkich kluczowych technologiach i łańcuchach wartości (COM(2020)456 final, Decydujący moment dla Europy: naprawa i przygotowanie na następną generację).

[64] https://www.cfr.org/conference-calls/after-covid-19-chinas-role-world-and-us-china-relations

[65] Celem podejścia Drużyna Europy jest połączenie zasobów UE, jej państw członkowskich i instytucji finansowych, w szczególności Europejskiego Banku Inwestycyjnego i Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju.

współpracę strukturalną (PESCO)[66] oraz uruchomiła inicjatywę na rzecz mobilności wojskowej.

Podstawą geopolitycznej siły i odporności Europy są jej rozległe możliwości w zakresie handlu międzynarodowego. Z analizy zależności handlowej dla produktów dostarczanych przez niewielką liczbę dostawców wynika, że w przypadku niemal wszystkich produktów przywożonych do UE istnieją alternatywne źródła dostawy. Tylko 1 % łącznej wartości przywozu UE pochodzi z dostaw od wyłącznych dostawców, 10 % pochodzi z dostaw, w przypadku których istnieje co najmniej 67 alternatywnych dostawców, a połowa wszystkich produktów pochodzi z dostaw, w przypadku których istnieje ponad 25 dostawców na całym świecie[67]. Co więcej, ponad dwie trzecie przywozu UE stanowią dobra i usługi pośrednie, które są wykorzystywane w procesach produkcji w Unii. UE może zatem stale wykorzystywać swoją pozycję gospodarczą i siłę przetargową, aby zawierać umowy międzynarodowe, które chronią jej obywateli.

UE jest potęgą w przestrzeni kosmicznej. Unia stworzyła krytyczne zdolności do działania w przestrzeni kosmicznej, które służą jako narzędzie geopolityczne, aby wzmocnić jej globalną rolę w opracowywaniu i nadzorze technologii[68]. Szereg krytycznych sektorów gospodarki polega na usługach świadczonych za pośrednictwem europejskich zasobów ulokowanych w przestrzeni kosmicznej.

UE buduje odporność w swoim sąsiedztwie i w bardziej oddalonych regionach. Unia jest największym na świecie darczyńcą pomocy rozwojowej i humanitarnej, skupiając się w szczególności na swoim sąsiedztwie i Afryce. Europa wspiera swoje kraje partnerskie przez finansowanie, szkolenia i ulepszenia strukturalne, aby pobudzić ich rozwój i odporność, jak również wspiera je w realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ponadto dzięki inicjatywie Partnerstwo Wschodnie UE przyczynia się do zwiększenia stabilności, dobrobytu i odporności krajów sąsiadujących, pomagając im w osiągnięciu postępów w transformacji ekologicznej i cyfrowej.

UE dysponuje utrwalonymi od lat zdolnościami i doświadczeniem w zakresie kształtowania standardów i norm międzynarodowych. Obecnie Unia musi wzmocnić zorientowane na przyszłość sojusze, aby móc nadal kształtować normy i standardy międzynarodowe w sposób odzwierciedlający europejskie wartości i interesy. Takie sojusze mają szczególne znaczenie w obliczu narastającej presji ze strony wpływowych podmiotów globalnych, mimo osiągnięć UE, jeżeli chodzi o aktywne zaangażowanie się we współpracę z podmiotami w ramach ONZ i innymi organizacjami międzynarodowymi na różnych forach[69].

[66] Art. 42 ust. 6 i art. 46 TUE oraz protokół nr 10.
[67] https://ecipe.org/blog/how-survive-trade-apocalypse/
[68] Na przykład nawigacja satelitarna, obserwacja Ziemi, telekomunikacja, usługa publiczna o regulowanym dostępie w ramach systemu Galileo.
[69]Konferencja Narodów Zjednoczonych do spraw Handlu i Rozwoju (UNCTAD), Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU) oraz
Światowa Organizacja Własności Intelektualnej (WIPO). Również z G7, G20, OECD, Radą Europy, Internetową Korporacją ds. Nadanych Nazw i Numerów (ICANN), Światową Organizacją Handlu (WTO), ASEAN i ASEM.

UE może wykorzystywać swoje zdolności geopolityczne i pozycję międzynarodową w sposób spójny i skuteczny, zarówno obecnie, jak i w przyszłości. Europa będzie musiała kontynuować opracowywanie strategicznej sieci partnerstw i sojuszy, aby zmniejszyć swoją zależność w krytycznych łańcuchach wartości, przyczynić się do utrzymania pokoju i stabilności w swoim sąsiedztwie, znaleźć skuteczne rozwiązania światowych problemów i ożywić wielostronny światowy ład oparty na zasadach, jak również będzie musiała wykorzystywać swoje zasoby finansowe w realizacji wyznaczonych celów politycznych. UE znajduje się na silnej pozycji, aby kształtować wielostronny system globalnego zarządzania gospodarczego, utrzymywać korzystne dla wszystkich stron stosunki w celu pobudzenia swojej konkurencyjności[70] oraz aby realizować i ustanawiać globalne standardy transformacji ekologicznej i cyfrowej. Należy tego dokonać, promując jej wartości demokratyczne i zapewniając spójność z szerszymi priorytetami w obszarach zrównoważonego rozwoju, zmiany klimatu, gospodarki cyfrowej i bezpieczeństwa.

Podatności na zagrożenia

Multilateralizm i światowy system finansowy znajdują się pod coraz większą presją spowodowaną wąskimi interesami narodowymi. Istotne znaczenie dla odporności geopolitycznej ma zachowanie przestrzeni na budowanie konsensusów i wspólne działania, aby radzić sobie z globalnymi wyzwaniami i chronić wspólne dobra publiczne.

Światowym megatrendem jest przesuwanie sił na Wschód i Południe. Mimo że proces ten tymczasowo uległ spowolnieniu ze względu na kryzys wywołany przez pandemię COVID-19, prawdopodobnie będzie on nadal postępował, napędzany rosnącą rolą gospodarczą i polityczną nowych podmiotów oraz ich siłą demograficzną. Udział UE w liczbie ludności na świecie i w światowym PKB zmniejsza się[71], co może wywrzeć dalszy wpływ na jej pozycję w wielu krytycznych obszarach.

Środowisko bezpieczeństwa stale się zmienia. Charakteryzuje się ono zmianą równowagi sił, zwiększonym wykorzystaniem zagrożeń hybrydowych, środkami bojowymi w przestrzeni kosmicznej i cyberwojnami, dezinformacją oraz rosnącą rolą podmiotów niepaństwowych[72]. Kryzys jeszcze bardziej nasilił napięcia, które mogą doprowadzić do konfliktu. Dodatkowym wyzwaniem dla UE jest wpływ środków gospodarczych wprowadzonych ze względów politycznych, jak na przykład eksterytorialne skutki sankcji lub środki protekcjonistyczne. Pandemia COVID-19 ukazała niestabilność kluczowej infrastruktury i konieczność jej ochrony przed zagrożeniami fizycznymi i cyfrowymi[73]. Kryzys pogłębił również istniejące podatności na zagrożenia i nierówności w krajach objętych konfliktem bądź niestabilnych. Aby wspierać spójną wizję strategiczną, UE potrzebuje wspólnego zrozumienia środowiska bezpieczeństwa, jak również wspólnych celów i ambicji. Do końca 2020 r. wysoki przedstawiciel przedstawi analizę zagrożeń i wyzwań, w ramach przygotowań ram strategicznych (Strategic Compass) dotyczących bezpieczeństwa i obrony, które mają zostać przyjęte do 2022 r. Będzie to stanowiło istotny wkład w stworzenie wspólnej europejskiej

[70] COM (2020)102 final, Nowa strategia przemysłowa dla Europy; SWD(2020)98 final, Identifying Europe's recovery needs.
[71] https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy_reviews/global-europe-2050-report_en.pdf
[72] COM(2020) 605 final, Strategia UE w zakresie unii bezpieczeństwa.
[73] Tamże.

kultury bezpieczeństwa i obrony, nada nowego impulsu różnym inicjatywom w dziedzinie obronności oraz wzmocni ich spójność[74].

Priorytetem pozostanie zarządzanie migracjami w sposób uporządkowany. Podstawowe przyczyny migracji, w tym konflikty lokalne, ubóstwo i nierówności, które pogłębiły się w wyniku kryzysu związanego z COVID-19 oraz wskutek zmiany klimatu, nadal będą się utrzymywać[75,76]. Sprostanie tym wyzwaniom[77] będzie wymagało zwiększonej uwagi, sprawności, zasobów oraz wysiłków dyplomatycznych opierających się na pomocy, wraz ze strategicznymi, zrównoważonymi i dostosowanymi do potrzeb partnerstwami z kluczowymi państwami trzecimi, aby znaleźć trwałe i skuteczne rozwiązania w zakresie zarządzania migracjami[78].

Źródłem niestabilności jest brak jedności w konkretnych obszarach polityki zagranicznej i bezpieczeństwa. Siła i wiarygodność UE za granicą ma bezpośredni związek z jej wewnętrzną jednością i spójnością, która opiera się na jej różnorodności. Brak jedności i koordynacji między państwami członkowskimi może czasem ograniczać skuteczność i sprawność działania na szczeblu UE, co może skutkować tym, że obce siły będą stosowały strategie oparte na zasadzie „dziel i rządź".

Kryzys związany z COVID-19 ujawnił nadmierne poleganie Europy na dostawcach spoza UE dostarczających surowce krytyczne[79] oraz ukazał, w jaki sposób zakłócenia dostaw mogą wpływać na ekosystemy przemysłowe i inne sektory produkcyjne. Dla większości produktów istnieją wprawdzie alternatywne źródła dostaw, jednak Europa coraz częściej polega na ograniczonej liczbie dostawców zewnętrznych niektórych krytycznych towarów, komponentów i surowców (**Ramka 3.1**), jak również produktów rolnych. Zamknięcia fabryk w ogniskach COVID-19 w Chinach i północnych Włoszech doprowadziły do zaprzestania działalności zakładów produkujących samochody w całej Europie, wskutek czego poniesiono straty równe 12,5 % łącznej produkcji w 2019 r.[80] Podobna sytuacja panuje w przypadku leków z Indii, co doprowadziło do niedoborów leków generycznych[81]. W kwietniu 2020 r. produkcja przemysłowa w Europie spadła o 27 % w okresie 12 miesięcy[82]. Ponadto Europa w dużym stopniu polega na państwach trzecich, jeżeli chodzi o zaawansowane komponenty do przetwarzania danych, w szczególności mikroprocesory, gdyż jedynie około 10 % światowej produkcji tych komponentów odbywa się w UE[83]. Wraz

[74] D. Fiott, 2020, *Uncharted territory? Towards a common threat analysis and a strategic compass for EU security and defence*, Instytut Unii Europejskiej Studiów nad Bezpieczeństwem.
[75] Bank Światowy szacuje, że do 2050 r. wskutek zmiany klimatu ponad 140 mln osób może stać się wewnętrznymi uchodźcami klimatycznymi w Afryce, Azji Południowej i Ameryce Łacińskiej (https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report).
[76] Wymaga to również dalszych informacji i badań, analizujących złożony charakter powiązanych ze sobą czynników długoterminowych, w ramach podejścia opartego na prognozie opracowanego przez Centrum wiedzy na temat demografii (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/migration-demography_en).
[77] COM(2020) 605 final, Strategia UE w zakresie unii bezpieczeństwa.
[78] Rozwiązania zostaną przedstawione w drodze inicjatyw ustawodawczych i nieustawodawczych w ramach nowego paktu o migracji i azylu.
[79] Światowe łańcuchy dostaw są wysoce złożone. Na przedsiębiorstwa wielonarodowe przypadają dwie trzecie handlu międzynarodowego, co przyczynia się do wysokiego rozproszenia produkcji dóbr pośrednich przesyłanych między różnymi obiektami produkcyjnymi (https://iap.unido.org/articles/lessons-past-disruptions-global-value-chains; https://www.entrepreneur.com/article/349229).
[80] https://www.acea.be/press-releases/article/298-automobile-factories-operating-across-europe-new-data-shows
[81] https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/trade_related_goods_measure_e.htm
[82] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/10294900/4-12062020-AP-EN.pdf/93c51a4c-e401-a66d-3ab3-6ecd51a1651f
[83] https://www.economist.com/leaders/2018/12/01/chip-wars-china-america-and-silicon-supremacy

z nasilaniem się napięć na świecie łańcuchy dostaw w Europie są coraz bardziej podatne na zagrożenia.

Ramka 3.1: STUDIUM PRZYPADKU – Surowce krytyczne

Niezależnie od zakłóceń dostaw podczas kryzysu związanego z COVID-19 Unia Europejska w dużym stopniu polega na państwach spoza UE, jeżeli chodzi o surowce krytyczne, które mają podstawowe znaczenie dla utrzymania się w czołówce światowej konkurencji zarówno pod względem gospodarczym, jak i obronnym (Rysunek 3.1). Rozwiązanie problemu nadmiernej zależności od państw spoza UE, jeżeli chodzi o surowce krytyczne[84] takie jak grafit, kobalt, lit i metale ziem rzadkich[85], jest zatem jednym z zasadniczych czynników, które wzmocnią otwartą strategiczną autonomię Europy pod względem kluczowych technologii, które są niezbędne, aby stworzyć neutralne pod względem emisji dwutlenku węgla i cyfrowe społeczeństwo. Technologie te obejmują baterie, ogniwa paliwowe, energię słoneczną i wiatrową, jak również wodór. Wraz z wprowadzaniem coraz większej liczby tych technologii Unia Europejska jest narażona na ryzyko, że jej zależność od paliw kopalnych zostanie zastąpiona zależnością od szeregu surowców, z których wiele pozyskuje się za granicą. W scenariuszu zakładającym wysoki popyt UE potrzebowałaby 18 razy więcej litu do 2030 r. i 60 razy więcej do 2050 r.[86] Na **rysunku 3.2** wskazano, że według prognoz światowe pozyskiwanie surowców, w tym surowców krytycznych, zwiększy się ponad dwukrotnie do 2050 r.

Wysoki poziom zależności wymaga większej odporności i dywersyfikacji źródeł dostaw, w szczególności przez lepsze wykorzystanie wewnętrznych źródeł w UE, obieg zamknięty surowców lub przedłużenie cyklu życia produktów przez ponowne wykorzystanie, naprawę i recykling, jak również za pomocą naszej strategicznej polityki handlowej i dyplomacji.

Stosowanie *górnictwa miejskiego*, to jest odzysku surowców z odpadów miejskich przez recykling, może ostatecznie pokryć dużą część zapotrzebowania UE na surowce krytyczne[87]. Europa jest światowym liderem pod względem infrastruktury recyklingu metali, a przemysł europejski produkuje ponad połowę swoich metali nieszlachetnych ze źródeł z recyklingu, w porównaniu z 19 %, które taka produkcja stanowi za granicą. Należy jednak uczynić więcej, aby UE mogła zabezpieczyć zasoby, których potrzebuje, aby przeprowadzić transformację ekologiczną i cyfrową.

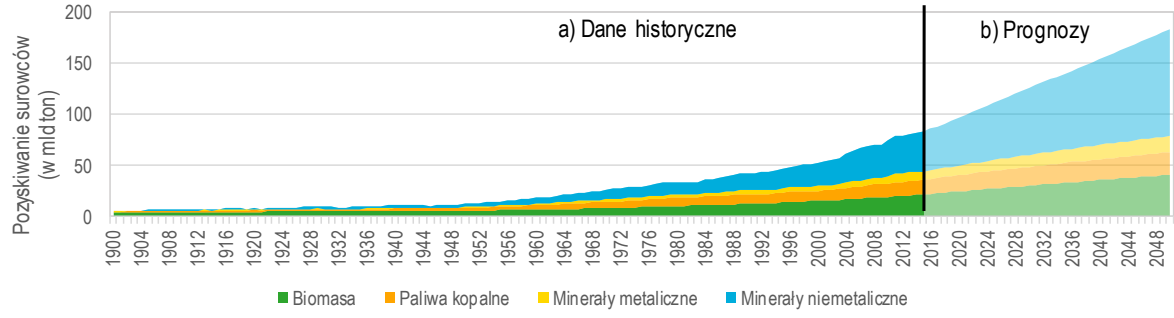
Surowce mineralne pochodzące z Europy są niewystarczająco wykorzystywane, a UE wykazuje słabości pod względem przetwarzania, recyklingu, rafinacji i rozdzielania[88]. Wynika to z wysokich kosztów produkcji w porównaniu z cenami na rynkach światowych, wysokich norm środowiskowych i obecnie niskiego poziomu akceptacji społecznej. Inwestycje w produkcję surowców pierwotnych i wtórnych pozwoliłyby zwiększyć zatrudnienie we wszystkich gałęziach przemysłu wytwórczego. W górnictwie i przemyśle rafineryjnym w UE zatrudnionych jest już 3,4 mln osób, a związany z tym przemysł wytwórczy generuje kolejnych 25 mln miejsc pracy. W sektorze napraw i odzysku materiałów pracuje 2,2 mln osób, przy czym liczba ta nadal wzrasta. Inwestycje te mogą pomóc w utrzymaniu istniejących umiejętności w zakresie nowoczesnych technologii w dziedzinie geologii i metalurgii oraz w opracowaniu nowych umiejętności, aby pobudzić konkurencyjność UE w skali

[84] Strategie na rzecz wyeliminowania zależności obejmują dywersyfikację źródeł, opracowanie substytutów lub przedłużenie cyklu życia powiązanych produktów.
[85] Przemysł europejski, w szczególności produkcja baterii, silników i turbin wiatrowych, zależy od przywozu grafitu (którego 48 % pochodzi z Chin), kobaltu (którego 68 % pochodzi z Demokratycznej Republiki Konga), litu (którego 78 % pochodzi z Chile) i metali ziem rzadkich (których niemal 100 % pochodzi z Chin).
[86] Komisja Europejska, *Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study"*, 2020 (doi: 10.2873/58081).
[87] www.prosumproject.eu
[88] https://minatura2020.eu

światowej w sektorze, który ma duży potencjał wzrostu w XXI w. Inwestycje w zdolności wydobywcze w UE nie mogą jednak być realizowane kosztem norm środowiskowych.

Rysunek 3.1[89] Zagrożenie dostaw surowców dla kluczowych technologii[90]

Rysunek 3.2. Pozyskiwanie surowców na świecie według rodzaju zasobu [91]



Handel i inwestycje gwałtownie spadły, co zagraża światowemu dobrobytowi i stabilności. Według szacunków spadek poziomu handlu światowego w 2020 r. wyniesie

[89] Na rysunku 3.1 przedstawiono zagrożenie dostaw surowców (w skali od 1 do 6), kluczowe technologie, w których wykorzystuje się te surowce, oraz ich źródła geograficzne.
[90] Komisja Europejska, 2020, *Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study* (doi: 10.2873/58081).
[91] OECD, 2019, *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences*, OECD publishing, Paryż.

od 9 % (MFW) do 32 % (WTO), natomiast bezpośrednie inwestycje zagraniczne zmniejszyły się o 28,2 % w pierwszym półroczu 2020 r. w porównaniu z tym samym okresem w 2019 r.[92]

Suwerenność gospodarcza Europy jest zagrożona. Pozostałe potęgi światowe łączą swoje interesy geopolityczne i gospodarcze, aby zwiększyć swój wpływ na świecie. Obejmuje to praktyki protekcjonistyczne, kontrolę wywozu i wykorzystywanie międzynarodowej roli walut. Wzrasta wprawdzie międzynarodowa rola euro, jest jednak nadal daleka od możliwości konkurowania z pozycją dolara amerykańskiego. Pandemia COVID-19 wywarła presję na aktywa przemysłowe i korporacyjne Europy, w związku z czym należy chronić jej suwerenność gospodarczą za pomocą zintegrowanej strategii[93]. Przypadki niewypłacalności wskutek pandemii narażają strategiczne sektory przemysłu UE na wrogie przejęcia przez podmioty zagraniczne. Zwiększa to szanse inwestorów zagranicznych usiłujących nabyć strategiczne aktywa w Europie, w szczególności w łańcuchach dostaw w sektorach zdrowia, obronności i przestrzeni kosmicznej[94], jak również w przypadku infrastruktury krytycznej. Aby chronić przedsiębiorstwa i aktywa krytyczne w UE, otwartość UE na inwestycje zagraniczne powinna być równoważona odpowiednimi instrumentami[95]. Rozporządzenie w sprawie monitorowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych[96] pomoże utrzymać bezpieczeństwo i ład publiczny w Europie dzięki mechanizmowi współpracy między Komisją a państwami członkowskimi mającej na celu zlikwidowanie obaw związanych z napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Należy również zająć się kwestią subsydiów zagranicznych, gdyż mogą one zakłócić rynek wewnętrzny UE i niekorzystnie wpłynąć na równe warunki działania[97].

Kryzys nasilił ataki reżimów autorytarnych na systemy demokratyczne za pomocą wprowadzających w błąd treści. Szerzenie informacji wprowadzających w błąd i dezinformacji oraz teorie spiskowe stanowią zagrożenie dla demokracji[98]. Teorie spiskowe na temat COVID-19 oraz wzbudzanie ogólnego oporu przed szczepieniami nadal zagrażają życiu ludzi[99]. Taka „infodemia”[100] to jednocześnie przyczyna i skutek rosnącego braku zaufania do rządów i mediów[101], co wywiera presję na UE, która powinna bardziej zdecydowanie chronić wartości, na których się opiera, oraz zwiększyć wysiłki na rzecz obrony demokracji i praworządności. Instytucje UE przyczyniają się do walki z informacjami

[92] Spadek odnosi się do liczby transakcji zakupu udziałów kapitałowych wynoszących co najmniej 10 % łącznego kapitału w okresie między styczniem a czerwcem 2020 r. w porównaniu z 2019 r. Spadek wynosi -33,5 % w przypadku transgranicznych inwestycji wewnątrzunijnych oraz -23 % w przypadku inwestycji spoza UE w Europie. Źródło: JRC Foreign Investment Bulletin, lipiec 2020, JRC 121392.

[93] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_528,https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2019/06/PC-09_2019_final-1.pdf, https://peacediplomacy.org/2019/10/25/how-eu-can-achieve-economic-sovereignty/

[94] C(2020) 1981 final, Wytyczne dla państw członkowskich dotyczące bezpośrednich inwestycji zagranicznych, swobodnego przepływu kapitału z państw trzecich i ochrony europejskich aktywów strategicznych – sytuacja przed zastosowaniem rozporządzenia (UE) 2019/452 (rozporządzenie w sprawie monitorowania BIZ).

[95] Tamże.

[96] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/452 z dnia 19 marca 2019 r. ustanawiające ramy monitorowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Unii. Rozporządzenie będzie stosowane od dnia 11 października 2020 r.

[97] COM(2020) 253 final, Biała księga w sprawie wyrównywania szans w związku z subsydiami zagranicznymi.

[98] JOIN(2020) 8 final, Walka z dezinformacją wokół COVID-19 – dajemy dojść do głosu faktom; zob. również https://euvsdisinfo.eu/eeas-special-report-update-short-assessment-of-narratives-and-disinformation-around-the-COVID-19COVID-19-pandemic/

[99] Fałszywe informacje o powiązaniach między 5G, wszczepianiem chipów i COVID-19 szeroko rozprzestrzeniły się w mediach społecznościowych (Downing, J., Ahmed, W., Vidal-Alaball, J. & Lopez Seguí, F., 2020, *Battling fake news and (in)security during COVID-19*. E-International Relations).

[100] Infodemia jest wynikiem jednoczesnego działania wielu źródeł fałszywych lub niewiarygodnych informacji, przy czym źródła te mogą być generowane przez człowieka lub roboty (https://arxiv.org/pdf/2004.03997.pdf).

[101] https://www.cogitatiopress.com/politicsandgovernance/article/view/2478

wprowadzającymi w błąd i dezinformacją[102], zwiększając tym samym odporność demokratyczną, która jest głównym elementem przygotowywanego europejskiego planu działania na rzecz demokracji.

Szanse

Przesunięcie w stronę coraz bardziej wielobiegunowego świata stwarza nowe szanse dla Europy, która może wzmocnić swoją rolę w ładzie światowym i kierować ożywieniem wielostronnych struktur zarządzania. Proces globalizacji, który tymczasowo uległ spowolnieniu, prawdopodobnie będzie nadal postępował po zakończeniu kryzysu. Jednocześnie *glokalizacja* – łącząca globalne modele biznesowe z większym ukierunkowaniem na lokalizację produkcji, konsumpcji i opodatkowania – zapewnia nowe szanse dla UE, która może zająć miejsce w czołówce i stać się przykładem dla świata, o ile spełnione zostaną właściwe warunki (np. dotyczące opodatkowania, dostępności środków finansowych, norm).

Coraz większego znaczenia nabiera ścisła współpraca z demokracjami o podobnym nastawieniu. UE musi chronić otwartość i demokratyczny charakter swojego modelu i musi zmobilizować swoich partnerów do wysiłków w tym kierunku, chroniąc swoje podstawowe wartości przed obcą ingerencją. Utrzymanie demokracji, praw człowieka i praworządności musi brać początek w samej Unii i powinno nadal być przewodnią zasadą stosunków zewnętrznych UE, w tym w odniesieniu do technologii cyfrowych. Współpraca tematyczna i partnerstwa z krajami o podobnym nastawieniu oraz w miarę możliwości również z innymi krajami stanowią inwestycję w wielostronne zarządzanie i inicjatywy. Dzięki swojej zdolności do gromadzenia wokół siebie partnerów UE może być właściwym partnerem dla krajów na całym świecie.

Nadrzędne znaczenie ma pobudzanie otwartej strategicznej autonomii Europy. Kryzys stwarza szanse gospodarcze, społeczne i ekologiczne, aby wzmocnić odporność UE na wstrząsy w przyszłości i zapewnić jej pozycję w globalnych łańcuchach wartości kolejnej generacji. Jak stwierdzono w planie odbudowy dla Europy, oznacza to kształtowanie globalnego zarządzania gospodarczego i rozwijanie obopólnie korzystnych stosunków dwustronnych, a jednocześnie konieczność ochrony przed nieuczciwymi praktykami i nadużyciami. Ma to kluczowe znaczenie, aby ułatwić UE dywersyfikację i konsolidację globalnych łańcuchów dostaw w krytycznych sektorach, zacieśnić powiązania z partnerami, w tym w Afryce, w razie potrzeby dokonać repatriacji produkcji, opracować substytuty dzięki innowacjom oraz zwiększyć nasze rezerwy strategiczne[103].

W całej UE należy również zapewnić niezawodne zaopatrzenie w żywność. Komisja będzie zatem nadal monitorowała bezpieczeństwo żywnościowe i konkurencyjność. Komisja dokona ponadto oceny odporności systemu żywnościowego i wzmoże koordynację wspólnej europejskiej odpowiedzi na kryzysy. UE – jako największy importer i eksporter produktów

[102] https://www.europol.europa.eu/staying-safe-during-covid-19-what-you-need-to-know; https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/fighting-disinformation_pl

[103] COM(2020) 102 final, Nowa strategia przemysłowa dla Europy.

rolno-spożywczych – będzie nadal promowała globalne przejście na zrównoważone systemy żywnościowe.

Zasadnicze znaczenie ma bardziej strategiczne podejście do surowców. UE musi zabezpieczyć zrównoważone dostawy surowców krytycznych. Oznacza to stworzenie zdywersyfikowanych łańcuchów wartości, zmniejszenie zależności, zwiększenie obiegu zamkniętego, wspieranie innowacji na rzecz alternatyw oraz zapewnienie bardziej ekologicznych i odpowiedzialnych społecznie równych warunków działania na jednolitym rynku i poza nim. Główne możliwości w tym zakresie obejmują między innymi przyszły europejski sojusz na rzecz surowców[104] oraz zapewnienie unijnych zdolności w zakresie informacji o surowcach[105]. Dzięki temu będzie można analizować te kwestie z sektorem przemysłu i innymi kluczowymi zainteresowanymi stronami.

Do głównych celów UE należą stabilny system handlowy oparty na zasadach oraz równe warunki działania. Jedynie zdecydowana polityka handlowa i inwestycyjna może wspierać odbudowę gospodarki po pandemii, tworzyć miejsca pracy, chronić przedsiębiorstwa UE przed nieuczciwymi praktykami w kraju i za granicą oraz zapewnić spójność z bardziej ogólnymi priorytetami w zakresie zrównoważonego rozwoju, zmiany klimatu, gospodarki cyfrowej i bezpieczeństwa[106]. Obecny kryzys może stworzyć okazję do zrealizowania istotnych reform Światowej Organizacji Handlu (WTO) i zbudowania bardziej konkurencyjnych, zrównoważonych i odpornych gospodarek. UE uruchomiła już inicjatywę w zakresie zdrowia w ramach WTO, aby w jeszcze większym stopniu wspierać globalną dostępność i globalne zapewnienie podstawowych produktów medycznych. UE prowadzi obecnie przegląd swojej polityki handlowej, aby wzmocnić swoją otwartą strategiczną autonomię.

Zmianie tej mogą przewodzić sojusze przemysłowe, skupiając inwestorów, instytucje publiczne i partnerów przemysłowych, aby wspierać przemysł w opracowywaniu strategicznych technologii. To podejście przynosi już rezultaty w obszarach baterii i wodoru. W tym kontekście szereg istniejących i przyszłych sojuszy[107] będzie wspierać Europę, aby mogła ona realizować transformację ekologiczną i cyfrową, utrzymać wiodącą pozycję w przemyśle oraz przynosić korzyści przedsiębiorstwom i społeczeństwom europejskim, przy jednoczesnym wzmacnianiu odporności Europy.

Prognoza strategiczna może być wykorzystywana do opracowania możliwych scenariuszy określających pozycję UE w przyszłym ładzie światowym i wytyczenia najlepszej drogi ku przyszłości, jakiej pragniemy. Może ona pomóc w opracowaniu zorientowanej na przyszłość analizy, w jaki sposób wykorzystać siłę UE do wspierania jej strategii na rzecz współpracy i partnerstwa. Pomaga ona również w określeniu możliwych sojuszy, analizie różnych ekosystemów i ocenie ryzyka, szans i przyszłych potrzeb dla

[104] COM(2020) 474 final, Odporność w zakresie surowców krytycznych: wytyczanie drogi do większego bezpieczeństwa i bardziej zrównoważonego rozwoju.
[105] https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC109889/jrc109889_mica_jrc_technical_report_1.pdf
[106] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_20_1058
[107] Europejski sojusz na rzecz baterii, sojusz na rzecz tworzyw sztucznych o zamkniętym cyklu życia, europejski sojusz na rzecz czystego wodoru, europejski sojusz na rzecz danych przemysłowych i przemysłowych chmur obliczeniowych oraz europejski sojusz na rzecz surowców.

strategicznych sektorów przemysłu. Ponadto prognoza ułatwia określenie opcji strategicznych dla najlepszej kombinacji podejść do otwartej strategicznej autonomii – od dywersyfikacji partnerów handlowych po wzmocnienie własnych zdolności UE.

3.3. Wymiar ekologiczny

Odporność ekologiczna polega na osiągnięciu neutralności klimatycznej do 2050 r., przy jednoczesnym łagodzeniu zmiany klimatu i przystosowywaniu się do niej, ograniczaniu zanieczyszczenia i przywracaniu zdolności systemów ekologicznych, aby móc dalej dobrze żyć przy uwzględnieniu ograniczeń planety. Oznacza to uniezależnienie się od paliw kopalnych, zmniejszenie wpływu na zasoby naturalne, zachowanie bioróżnorodności, rozwój czystej gospodarki o obiegu zamkniętym, stworzenie nietoksycznego środowiska, zmianę stylu życia, wzorców produkcji i konsumpcji, infrastrukturę uodporniającą na zmianę klimatu, tworzenie nowych możliwości zdrowego życia, ekologicznych przedsiębiorstw i miejsc pracy, aktywne odbudowywanie ekosystemów, a także ochronę mórz i oceanów.

Możliwości

Celem Europejskiego Zielonego Ładu jest stworzenie społeczeństwa neutralnego dla klimatu do 2050 r., przy jednoczesnym dalszym budowaniu odporności, która pomoże łagodzić skutki zmiany klimatu, degradacji środowiska i utraty bioróżnorodności, i dostosowywać się do tych zjawisk. Stanowi on integralną część opracowanej przez obecną Komisję strategii mającej na celu wdrożenie Agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 i celów zrównoważonego rozwoju. Oznacza to pełną dekarbonizację sektora energetycznego i znaczną elektryfikację zapotrzebowania na energię. Konieczne jest zerowanie emisji związanych z użytkowaniem gruntów, a zmianę użytkowania gruntów przez sektor należy udoskonalić/poprawić przez przywrócenie środowiska do właściwego stanu i dostosowanie sektora rolniczego, przy jednoczesnym zapewnieniu lepszej jakości życia dla wszystkich w UE w sposób racjonalny pod względem kosztów, tak aby umożliwić dalszy wzrost gospodarczy i uczynić z Europy wzór transformacji dla reszty świata. W tym celu należy zwiększyć możliwości UE pozwalające jej wyjść z kryzysu i inwestować w długoterminową stabilność (**ramka 3.2**).

Ramka 3.2: Scenariusze prognostyczne dotyczące strategii klimatycznej UE do 2050 r. oraz znaczenie dla Zielonego Ładu

W ostatnim dwudziestoleciu odnotowano 18 najcieplejszych lat, od czasu gdy zaczęto prowadzić pomiary[108]. Jeżeli wzrost temperatur utrzyma się na poziomie zaledwie 0,2 °C na dekadę, szkody w skali rocznej spowodowane powodziami rzecznymi w Europie mogą wzrosnąć z 5 mld EUR do 112 mld EUR, a do końca stulecia 16 % obecnej strefy klimatu śródziemnomorskiego może zamienić się w strefę suchą i nieprodukcyjną. Do 2050 r. z powodu zmiany klimatu, utraty różnorodności biologicznej i zalanych obszarów przybrzeżnych ponad 140 mln ludzi stanie się wewnętrznymi migrantami w Afryce, Azji Południowej i Ameryce Łacińskiej[109].

Unijną strategię długoterminowej redukcji emisji gazów cieplarnianych przedłożoną Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)[110] oparto na **ośmiu scenariuszach zawierających wymiary prognostyczne**[111]. Pięć pierwszych scenariuszy dotyczyło ambitnego celu zakładającego utrzymanie wzrostu temperatury na poziomie *znacznie niższym niż 2 °C*; realizacja tego celu miałaby spowodować osiągnięcie poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych w 2050 r. wynoszącego co najmniej 80 % w stosunku do poziomu z 1990 r. W scenariuszach rozważono zróżnicowane zestawy wariantów dekarbonizacji i określono kompromisy: przede wszystkim na przykład ścieżki, które w większym stopniu koncentrują się na elektryfikacji do celów końcowego wykorzystania energii, wymagają wprowadzenia znacznej infrastruktury magazynowania (sześć razy większej niż obecna), aby poradzić sobie ze zmiennością systemu energii elektrycznej, natomiast ścieżki zakładające stosowanie większej ilości wodoru wymagają więcej energii elektrycznej do produkcji wodoru[112]. Działania i technologie objęte pięcioma scenariuszami pierwszej kategorii połączono w szósty scenariusz (COMBO). Mają one prowadzić do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych netto w 2050 r. o blisko 90 % w porównaniu z poziomem z 1990 r., przy niewielkiej zależności od technologii ujemnych emisji i bez zmiany preferencji konsumentów.

W dwóch ostatnich scenariuszach rozważono ponadto, co UE musi zrobić, aby osiągnąć zerową emisję gazów cieplarnianych netto do 2050 r., a tym samym wziąć udział w globalnych staraniach na rzecz osiągnięcia celu porozumienia paryskiego, jakim jest dążenie do ograniczenia wzrostu temperatury do 1,5 °C w porównaniu z poziomem sprzed epoki przemysłowej. Siódmy scenariusz dotyczy wychwytywania i składowania dwutlenku węgla, a ósmy scenariusz zakłada, że przedsiębiorstwa unijne i struktura konsumpcji będą zmierzać w stronę gospodarki o bardziej zamkniętym obiegu. Ten ostatni obejmuje kontynuację tendencji do stosowania mniej emisyjnych sposobów odżywiania, stosowanie w transporcie gospodarki dzielenia się, wykorzystanie bardziej zrównoważonych rodzajów transportu oraz bardziej racjonalnego wykorzystania energii do ogrzewania i chłodzenia.

W scenariuszach przedstawiono szereg wariantów wykorzystujących istniejące i nowe technologie we wszystkich sektorach gospodarki, tak aby do 2050 r. Europa była neutralna dla klimatu. Prace w ramach scenariuszy służą wprawdzie cały czas rozwojowi polityki klimatycznej, jednak

[108] https://www.ipcc.ch/sr15/

[109] https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report

[110] Zgłoszenie do UNFCCC długoterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego Unii Europejskiej i jej państw członkowskich, (https://unfccc.int/sites/default/files/resource/HR-03-06-2020%20EU%20Submission%20on%20Long%20term%20strategy.pdf).

[111] Szczegółowa analiza uzupełniająca komunikat Komisji COM(2018) 773 (https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analysis_in_support_en_0.pdf).

[112] COM(2018) 773 final, Czysta planeta dla wszystkich. Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&from=EN).

transformacja ekologiczna wymaga mobilizacji wszystkich sił. **W ramach Europejskiego Zielonego Ładu ustanowiono plan transformacji oparty na następujących elementach**, a jednocześnie ukierunkowano go w ten sposób, aby wszystkie obszary polityki UE uwzględniały kwestie zrównoważonego rozwoju, by zapewniał on sprawiedliwą transformację:

1. bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 i 2050;
2. dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii;
3. zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym;
4. budowa i renowacja w sposób oszczędzający energię i zasoby;
5. przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność;
6. podejście „od pola do stołu"; sprawiedliwy, zdrowy i przyjazny środowisku system żywnościowy;
7. ochrona i odbudowa ekosystemów i bioróżnorodności;
8. zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska.

Uprawnienia regulacyjne UE, zwłaszcza w dziedzinie ochrony środowiska, mogą prowadzić do stosowania najwyższych standardów w celu wspierania trwałej konkurencyjności. Działania podejmowane przez Unię w ostatnich dziesięcioleciach znacznie poprawiły nie tylko jakość środowiska w Europie, ale również jakość życia jej obywateli. W wielu dziedzinach normy środowiskowe UE zostały powielone przez inne kraje. UE była pierwszym globalnym regionem, w którym przyjęto wiążące przepisy ustanawiające cele w zakresie klimatu i energii i który stał się wysoce energooszczędną gospodarką neutralną dla klimatu[113].

UE jest światowym liderem w przechodzeniu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym. Europejscy konsumenci są ważną siłą, jeżeli chodzi o podejmowanie tych wysiłków. Zgodnie z planem działania UE dotyczącym gospodarki o obiegu zamkniętym[114] unijne wsparcie powinno być przede wszystkim kierowane na priorytetowe łańcuchy wartości, przy jednoczesnym uwzględnianiu sektorów i modeli biznesowych cechujących się potencjałem tworzenia miejsc pracy[115]. Inwestycje i narzędzia polityczne gospodarki o obiegu zamkniętym (np. ekoprojekt[116], etykietowanie energetyczne, ekologiczne zamówienia publiczne, oparte na technologiach cyfrowych modele biznesowe oparte na gospodarce o obiegu zamkniętym oraz system ekozarządzania i audytu) pomogą zmniejszyć ogólny ślad środowiskowy i klimatyczny.

Unijni liderzy przemysłu pokazują, w jaki sposób czyste, ekologiczne i oparte na obiegu zamkniętym usługi i produkcja są ważną siłą napędową konkurencyjności i wzrostu. Poprawa efektywnego gospodarowania zasobami, zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola, ochrona wody, przyjęcie nowych modeli biznesowych opartych na gospodarce o obiegu zamkniętym, czystsza produkcja, ekoinnowacje oraz rozwój ekologicznych rynków sprawiają, że wiele europejskich gałęzi przemysłu staje się światowymi liderami. Komisja dąży do zapewnienia spójności i synergii między obszarami polityki środowiskowej, klimatycznej, energetycznej i przemysłowej[117]. Oznacza to wykroczenie poza zasadę karania zanieczyszczających i zapewnienie ram sprzyjających unikaniu zanieczyszczenia oraz

[113] https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/factsheet_climate_change_2015_en.pdf
[114] https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
[115] https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf
[116] Należy zauważyć, że do 80 % wpływu produktów na środowisko jest determinowane na etapie projektowania.
[117] https://ec.europa.eu/environment/industry/

zwiększaniu efektywności energetycznej i materiałowej. Ponadto wsparcie UE na rzecz zrównoważonej biogospodarki ma na celu przekształcenie europejskiej bazy rolnej i przemysłowej przez tworzenie nowych łańcuchów wartości opartych na surowcach pochodzenia biologicznego, a także bardziej ekologicznych i opłacalnych procesów przemysłowych. Poprawia ono również ogólny stan naszych zasobów naturalnych i ekosystemów. Przemysł oparty na surowcach pochodzenia biologicznego mógłby do 2030 r. zapewnić milion nowych miejsc pracy[118].

Ogromne inwestycje mające na celu wspieranie odbudowy pobudzą transformację ekologiczną. Przejście do neutralnego dla klimatu społeczeństwa i zrównoważonej pod względem środowiskowym gospodarki wymaga łączenia źródeł finansowania na wszystkich szczeblach. Budżet UE i pakiet na rzecz odbudowy, w tym m.in. konkretne instrumenty, takie jak plan inwestycyjny na rzecz zrównoważonej Europy[119] i fundusz innowacyjny[120], mają na celu uruchomienie w następnym dziesięcioleciu środków prywatnych i publicznych i ukierunkowanie ich na inwestycje w dziedzinie klimatu i środowiska oraz inwestycje społeczne związane ze zrównoważoną transformacją[121]. Komisja przygotowuje też odnowioną strategię zrównoważonego finansowania, aby utworzyć możliwości przeprowadzania zrównoważonych inwestycji i poprawić zarządzanie ryzykiem związane ze zrównoważonym rozwojem. Zgodnie ze stwierdzeniem Rady Europejskiej 30 % kwoty 1,82 bln EUR uzgodnionej w wieloletnich ramach finansowych na lata 2021–2027 i Next Generation EU przeznaczone zostanie na wydatki związane z klimatem[122]. We wszystkich dziedzinach prowadzone finansowanie musi podlegać zasadzie „nie szkodzić”[123]. Mechanizm sprawiedliwej transformacji, w tym Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, będzie wspierał państwa członkowskie i regiony najbardziej dotknięte skutkami transformacji w kierunku neutralności klimatycznej[124].

Niebieska gospodarka Europy odgrywa ważną rolę w zwiększaniu odporności. Ochrona ekosystemów morskich ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia przyszłości sektorów gospodarki morskiej. Europejskie oceany i morza, oprócz tego, że są źródłem zasobów naturalnych dla gospodarki, są siedliskiem życia morskiego, pochłaniają dwutlenek węgla, są źródłem energii odnawialnej oraz odgrywają rolę w ochronie obszarów przybrzeżnych przed zmianą klimatu.

<u>Podatności na zagrożenia</u>

Zmiana klimatu sprawia, że ekstremalne zjawiska pogodowe stają się coraz częstsze i bardziej intensywne, również w Europie[125]. Ze wzrostem średniej temperatury na świecie

[118] COM(2018)673 i SWD(2018)431, Zrównoważona biogospodarka dla Europy: wzmocnienie powiązań między gospodarką, społeczeństwem i środowiskiem; Sprawozdanie EuropaBio, 2016, *Jobs and growth generated by industrial biotechnology in Europe*.
[119] https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_pl
[120] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/qanda_20_24
[121] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/fs_20_48
[122] Tak zwane „uwzględnianie kwestii klimatu”. Zob. https://www.consilium.europa.eu/media/45127/210720-euco-final-conclusions-pl.pdf
[123] Zasada „nie szkodzić” oznacza, że dane działanie ani finansowanie nie może osłabiać ani niweczyć celów klimatycznych lub środowiskowych.
[124] https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_pl
[125] W sprawozdaniu na temat stanu środowiska w Europie na 2020 r. stwierdzono, że z powodu zmiany klimatu znacznie częściej występują ekstremalne zjawiska klimatyczne i pogodowe.

wiążą się jeszcze bardziej ekstremalne skutki regionalne. Ich zakres jest ogromny – od niespotykanych wcześniej pożarów lasów i fal upałów nad kołem podbiegunowym po coraz bardziej wyniszczające susze w regionie Morza Śródziemnego; od coraz szybszej erozji obszarów przybrzeżnych Atlantyku po coraz bardziej dotkliwe powodzie i zniszczone lasy w Europie Środkowej i Wschodniej. Wszystko to ma ogromną cenę – z niedawnych prognoz wynika, że narażenie gospodarki UE na globalne ocieplenie o 3 °C spowodowałoby dodatkową roczną stratę w wysokości co najmniej 170 mld EUR (1,36 % PKB) i kosztowało życie dziesiątek tysięcy istnień ludzkich[126].

Obecny model produkcji i konsumpcji w coraz większym stopniu naraża ludzi i środowisko na wpływ substancji niebezpiecznych. Zanieczyszczenie chemiczne wpływa na zdrowie i reakcję przeciwciał na szczepionki[127], zwiększając tym samym chorobowość i umieralność z powodu chorób zakaźnych[128]. Świat nie osiąga uzgodnionego celu w zakresie należytego zarządzania chemikaliami i odpadami[129], według przewidywań światowa produkcja substancji chemicznych podwoi się do 2030 r.[130], a bez odpowiednich środków politycznych wpływ na ludzi i środowisko zostanie spotęgowany. W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zobowiązała się dążyć do stworzenia środowiska wolnego od toksyn. Ten główny cel będzie jednak wymagał wspólnych wysiłków wszystkich podmiotów społecznych, aby dokonać rzeczywistego przejścia na bezpieczne i zrównoważone chemikalia, oraz nowego globalnego zobowiązania.

Niższe normy ochrony środowiska i związane z tym koszty w państwach trzecich mogą prowadzić do tego, że niektóre rodzaje działalności zanieczyszczającej środowisko i niektóre odpady będą przenoszone poza granice UE, co będzie się wiązało z wyższym ryzykiem ucieczki emisji[131]. Nie zawsze istnieją ponadto skuteczne środki zapobiegające wywozowi toksycznych i zanieczyszczających odpadów do państw trzecich[132]. Jednocześnie z powodu kryzysu gospodarczego spowodowanego przez COVID-19 praktyki te mogą się nasilić, gdyż państwa za wszelką cenę dążą do pobudzenia wzrostu. UE powinna promować swoje wartości i standardy na arenie międzynarodowej, co ma kluczowe znaczenie dla ochrony jej norm środowiskowych, przemysłu, pracowników i konsumentów. W przeciwnym razie jej konkurencyjność prawdopodobnie jeszcze bardziej spadać i nie będzie ona w stanie odnotować zmniejszenia wywozu w zanieczyszczających sektorach, a przy tym zyskiwać będzie przewagę komparatywną w mniej zanieczyszczających gałęziach przemysłu[133].

[126] https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv

[127] Badania epidemiologiczne potwierdzają wniosek, że PFOS i PFOA wiążą się ze zmniejszeniem reakcji przeciwciał na szczepienia; Opinia naukowa europejskiego obszaru nauk sądowych na temat PFAS

[128] C&en, 2019, Linking pollution and infectious disease; Science Daily, 2 października 2019, Environmental toxins impair immune system over multiple generations. Narażenie na substancje zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego może zakłócać rozwój układu hormonalnego, odpornościowego lub neurologicznego.

[129] Cel zrównoważonego rozwoju 12.4, który ma zostać osiągnięty do 2020 r.

[130] Global Chemical Outlook II, 2019.

[131] Ucieczka emisji dotyczy sytuacji, która może mieć miejsce, w przypadku gdy z powodu kosztów związanych z obszarami polityki przeciwdziałania zmianie klimatu przedsiębiorstwa przenosiłyby produkcję do innych państw, w których istnieją mniejsze ograniczenia w zakresie emisji gazów cieplarnianych.

[132] Sprawozdanie na temat analizy strategicznej Interpolu, 2020, *Emerging criminal trends in the global plastic waste market since January 2018* (https://www.interpol.int/News-and-Events/News/2020/INTERPOL-report-alerts-to-sharp-rise-in-plastic-waste-crime)

[133] http://www.oecd.org/economy/greeneco/How-stringent-are-environmental-policies.pdf

Nie można coraz bardziej zwiększać wykorzystania odnawialnych i nieodnawialnych zasobów naturalnych, ponieważ zagraża to perspektywom przyszłego zrównoważonego rozwoju. Utrata bioróżnorodności na lądzie i na morzu, rosnące koszty wydobycia minerałów, zanieczyszczenie gleby, wody i powietrza[134], a także nieprzerwana emisja gazów cieplarnianych spowodowana niezrównoważonym poziomem zużycia surowców, energii, wody, żywności i użytkowania gruntów zagrażają długoterminowym źródłom utrzymania milionów ludzi, w tym w Europie. Oddziaływanie na przyrodę wprawdzie tymczasowo zostało ograniczone w wyniku pogorszenia koniunktury gospodarczej spowodowanego środkami izolacji, jednak wyzwaniem w przyszłości będzie spowodowanie, aby w perspektywie długoterminowej wzrost gospodarczy i dobrostan nie łączył się ze zużyciem zasobów naturalnych i wynikającym z tego wpływem na środowisko.

Wydaje się, że COVID-19 rozprzestrzeniał się szybciej na gęsto zaludnionych obszarach miejskich i w ubogich dzielnicach. Ponad 70 % ludności Europy mieszka w miastach; oczekuje się, że do 2050 r. liczba ta wzrośnie do ponad 80 %135. Oznacza to 36 mln nowych mieszkańców miast, którzy będą potrzebowali mieszkań, zatrudnienia i opieki, co zwiększy presję na infrastrukturę miejską. Z jednej strony gęstość zaludnienia ułatwia rozprzestrzenianie się chorób. Z drugiej strony obszary miejskie mają potencjał, którego nadal brakuje niektórym obszarom wiejskim, np. bliskie placówki opieki zdrowotnej i infrastrukturę cyfrową.

Sytuacja związana z COVID-19 ilustruje związek między rozwojem społecznym a środowiskiem. Przyczyną współczesnych pandemii, takich jak COVID-19, czy wcześniejszych, takich jak AIDS lub ebola, jest ingerencja ludzi, naruszających naturalne siedliska dzikiej fauny i flory oraz niszczenie ekosystemów[136]. Dzieje się tak w wyniku przestępstw przeciwko środowisku (np. pozyskiwaniu drewna i handlu gatunkami egzotycznymi), niektórych form rolnictwa, górnictwa i urbanizacji, powodowanymi stylem życia charakteryzującym się intensywnym korzystaniem z zasobów.

Szanse

Szybka poprawa niektórych parametrów środowiskowych spowodowana izolacją pokazała, jak odporna może być przyroda. Rozwiązania oparte na zasobach przyrody[137], takie jak inicjatywy w zakresie otwartej przestrzeni i plany odbudowy przyrody, mogą przyczynić się do racjonalnej pod względem kosztów redukcji emisji gazów cieplarnianych, jaką trzeba osiągnąć do 2030 r., co przynosi liczne dodatkowe korzyści, takie jak ochrona przeciwpowodziowa, chłodzenie podczas fal upałów i rekreacja. Zmniejszenie

[134] Narażenie na zanieczyszczenie powietrza może prowadzić do niepożądanych skutków dla zdrowia, w tym chorób układu oddechowego i układu krążenia. Niektóre organy sanitarne ostrzegały, że osoby z pewnymi współistniejącymi schorzeniami, takimi jak choroby układu oddechowego, mogą być bardziej podatne na COVID-19. Obecnie nie jest jednak jasne, czy i w jakim stopniu stałe narażenie na zanieczyszczenie powietrza może pogarszać stan osób zakażonych wirusem. Potrzebne są dalsze badania epidemiologiczne (https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-and-covid19).

[135] https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs

[136] Około 75 % wszystkich pojawiających się chorób zakaźnych przechodzi od dzikich zwierząt do ludzi (www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5711319/).

[137] Rozwiązania oparte na zasobach przyrody mogą być wzorem dla bardziej zasobooszczędnej, konkurencyjnej i ekologicznej gospodarki oraz przyczynić się do tworzenia nowych miejsc pracy i wzrostu gospodarczego przez wytwarzanie i dostarczanie nowych produktów i usług, które służą środowisku, a nie zubażają je (https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs).

zanieczyszczenia powoduje również znaczną poprawę zdrowia ludzkiego[138]. Po raz pierwszy od lat 70. XX wieku dzień, w którym zużycie zasobów planety przekroczy globalny wskaźnik zrównoważonego rozwoju, został odsunięty[139]. Chociaż wiele przypadków zmniejszenia zanieczyszczeń związanych z izolacją będzie miało prawdopodobnie charakter jedynie krótkoterminowy, stanowią one okazję do uzyskania informacji służących bardziej długoterminowej, zrównoważonej pod względem gospodarczym transformacji ekologicznej i bardziej zrównoważonym modelom konsumpcji w celu zagwarantowania dobrobytu i zdrowia.

Wykorzystanie mniejszej ilości zasobów pierwotnych w gospodarce o obiegu zamkniętym jest korzystne dla środowiska i gospodarki. Chodzi tutaj o środki w zakresie efektywnego gospodarowania zasobami i zrównoważone wykorzystanie zasobów odnawialnych, modele biznesowe oparte na gospodarce o obiegu zamkniętym i politykę produktów. W nowym planie działania UE dotyczącym gospodarki o obiegu zamkniętym podkreślono znaczenie tych czynników dla realizacji ambitnych celów klimatycznych przez zmniejszenie śladu środowiskowego, emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych substancji oraz utraty różnorodności biologicznej. Odgrywają one również kluczową rolę w tworzeniu możliwości rynkowych dla Unii, ułatwianiu dostępu do rynku i zmniejszaniu zależności od surowców spoza UE[140].

Sytuacja związana z COVID-19 uwidoczniła znaczenie wzmocnienia odporności obszarów miejskich. Są one ważnymi ośrodkami innowacji i mają kluczowe znaczenie, jeżeli chodzi o jak najlepsze wykorzystanie transformacji ekologicznej, która wymaga wzmocnionego zarządzania partycypacyjnego i zbiorowego zaangażowania na rzecz sprawiedliwszej i bardziej zrównoważonej przyszłości. Współpraca między instytucjami Unii i miastami oraz miastami partnerskimi na całym świecie ma ogromny potencjał uczynienia Europa światowym punktem odniesienia w zakresie opracowywania, testowania i stosowania rozwiązań obecnych i przyszłych wyzwań, z którymi miasta będą musiały się zmierzyć, w tym wyzwań związanych ze zmianą klimatu. Na przykład zmiana przeznaczenia przestrzeni, takich jak budynki biurowe lub tereny poprzemysłowe, stwarza liczne możliwości przywrócenia przyrody do miast i poprawy dobrostanu ludzi w środowisku miejskim, w tym przez ponowne rozważenie zachowań konsumenckich i w zakresie mobilności. Prognozę strategiczną można wykorzystać do analizy i określenia potencjalnych obszarów dla oddolnych innowacji i rozwiązań problemów miast, a tym samym do tworzenia kontaktów między stronami dotkniętymi problemami a innowatorami, inwestorami i przedsiębiorstwami typu start-up[141].

---

[138] https://www.ethicalcorp.com/wake-call-we-must-live-within-our-planetary-boundaries-avoid-future-pandemics

[139] https://www.overshootday.org

[140] https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf

[141] Na przykład w ramach projektu badawczego „The Future of Government 2030+" Wspólnego Centrum Badawczego Komisji badano zmieniające się układy sił w społeczeństwie oraz nowe modele zarządzania i podmioty. W ramach projektu przeanalizowano silniejsze sojusze samorządów lokalnych za pośrednictwem nowych rodzajów instytucji politycznych (takich jak europejski parlament burmistrzów) oraz silniejsze włączenie obywateli w kształtowanie polityki za pośrednictwem rad obywateli. Zaproponowano w nim również lepsze synergie między sektorem publicznym i prywatnym (zwłaszcza kulturę start-upów) (https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/future-government-2030-policy-implications-and-recommendations). Komisja eksperymentuje również koncepcję ekonomiczną tzw. „doughnut economics", którą pomyślnie przetestowano

Ramka 3.3: STUDIUM PRZYPADKU - Zielone miejsce pracy

Zachowanie lub przywrócenie jakości środowiska jest punktem wyjścia dla wielu przyszłych miejsc pracy. Te miejsca pracy powstaną w rolnictwie, (ponownej) produkcji, budownictwie, badaniach i rozwoju, administracji i usługach. Nowe miejsca pracy będą związane na przykład z produkcją i dystrybucją zrównoważonej żywności, ekologicznym i efektywnym budownictwem, jakością wody i jej uzdatnianiem, przyjaznym środowisku projektowaniem, leśnictwem, górnictwem miejskim i odzyskiem surowców ze składowisk, naprawą i recyklingiem surowców, produktami lecznicze, niskoemisyjną mobilnością i transportem, energią odnawialną, kwasowością oceanów i zarządzanie śladem węglowym. Ograniczone zasoby i potrzeba większej efektywności spowodują, że wiele zawodów ulegnie przekształceniu, pojawią się nowe modele biznesowe i konieczne będą nowe umiejętności.

Nasza polityka w dziedzinie środowiska jest przyczyną zmian strukturalnych na rynku pracy. W niektórych analizach szacuje się, że duża część miejsc pracy w UE może ewoluować w sposób, który faworyzuje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i rozwiązanie problemu degradacji środowiska. Miejsca pracy w silnie zanieczyszczających gałęziach przemysłu stanowią jedynie niewielką część zatrudnienia w UE[142] i istnieją znaczne możliwości pod względem miejsc pracy w zakresie ograniczania wpływu tych gałęzi przemysłu. Ważnym źródłem nowych miejsc pracy staje się sam przemysł ekologiczny, który bezpośrednio łagodzi szkody w środowisku naturalnym[143]. Ponadto wzrost wydajności materiałowej (tj. zasobooszczędność) sprzyja pracochłonności i produktom o dużej wartości dodanej, zwiększając tym samym możliwości zatrudnienia. Europa już teraz jest liderem w zakresie innowacji w zakresie poprawy wydajności materiałowej, ale nadal występują braki systemowe i na poziomie przedsiębiorstw.

Sektor ekologiczny może generować miliony miejsc pracy. Sektor przemysłu ekologicznego wzrósł od 2000 r. o 20 % i zapewnia w Europie około 4,2 mln miejsc pracy, a jego obroty wynoszą ponad 700 mld EUR. Według Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP) – pod warunkiem wprowadzenia odpowiedniej polityki – przejście na bardziej ekologiczną gospodarkę mogłoby doprowadzić do 2030 r. do powstania w skali światowej 24 mln nowych miejsc pracy. MOP[144] przewiduje również, że do 2030 r. z powodu stresu termicznego i wzrostu temperatury zlikwidowane zostanie 72 mln pełnoetatowych miejsc pracy.

Ożywienie po kryzysie związanym z COVID-19 sugeruje, że wpływ ekologicznej polityki pracy może być znacznie większy. Biorąc pod uwagę liczbę bezrobotnych, ukierunkowanie planów odbudowy na transformację ekologiczną mogłoby doprowadzić do powstania znacznie większej liczby zielonych miejsc pracy, niż wcześniej zakładano.

Tworzenie miejsc pracy w związku z polityką przeciwdziałania zmianie klimatu przyczyni się do wzrostu zatrudnienia bardziej sprzyjającego włączeniu społecznemu, kompensując tym samym tendencje, takie jak automatyzacja, robotyka i sztuczna inteligencja, które mogą pogłębiać nierówności

na szczeblu miasta w Amsterdamie (https://www.kateraworth.com/wp/wp-content/uploads/2020/04/20200416-AMS-portrait-EN-Spread-web-420x210mm.pdf).

[142] https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219,https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/clean-energy-technologies-coal-regions

[143] Przemysł ekologiczny obejmuje procesy, w ramach których powstają towary i usługi w celu pomiaru, ograniczania, minimalizowania lub korygowania szkód w środowisku wodnym, powietrznym i glebowym oraz problemów związanych z odpadami, hałasem i ekosystemami, a także zapobiegania tym szkodom i problemom.

[144] Sztandarowy raport MOP, *World employment and social outlook 2018 „Greening with Jobs”.*

na rynku pracy. Prognozuje się, że w związku z coraz większą elektryfikacją przemysłu, transportu i innych usług do 2050 r. zatrudnienie w sektorze energii elektrycznej wzrośnie o 25 %[145]. Oczekuje się, że do 2050 r. liczba miejsc pracy w UE związanych z energią odnawialną wyniesie 2,7 mln, co odpowiada 1,3 % zatrudnienia w UE[146].

Skuteczne przekwalifikowanie ekologiczne, zwłaszcza w odniesieniu do wbudowanych usług i środowiska, może chronić miejsca pracy klasy średniej. To samo dotyczy regeneracji produktów, ponownego użycia, naprawy i recyklingu. Ponadto wytwarzanie energii i sektory energochłonne, takie jak przemysł stalowy, cementowy, motoryzacyjny, maszynowy i chemiczny, będą musiały – w ramach transformacji – przejść do nowych procesów produkcyjnych, co będzie wymagało również nowych umiejętności.

Prognoza strategiczna może w partycypacyjny sposób pomóc w badaniu czynników leżących u źródeł zmian oraz indywidualnych i zbiorowych zachowań oraz założeń dotyczących przyszłości. Bezpośrednio może ona pomóc w zrozumieniu przyszłych zmian strukturalnych na rynku pracy w kontekście transformacji w kierunku społeczeństwa neutralnego dla klimatu do 2050 r. Pomoże to w ukierunkowaniu przekwalifikowywania osób, które straciły pracę w czasie kryzysu związanego z COVID-19 lub które mogą ją stracić z powodu przyspieszonych zmian technologicznych i automatyzacji. Prognozowanie pomaga również prześledzić horyzont pod kątem nowych osiągnięć, w tym pojawiających się technologii, które mogłyby przyspieszyć lub zakłócić transformację ekologiczną. Europejski Zielony Ład i sprawiedliwa transformacja będą wymagać aktywnego i skoordynowanego wkładu całego społeczeństwa.

3.4. Wymiar cyfrowy

Odporność cyfrowa polega na zapewnieniu, by sposób życia, pracy, uczenia się, interakcji i myślenia w epoce cyfrowej chronił i umacniał godność ludzką, wolność, równość, bezpieczeństwo, demokrację i inne europejskie prawa podstawowe i wartości. Ma to coraz większe znaczenie, ponieważ hiperłączność jest coraz bardziej powszechna wraz z integracją fizyczną i cyfrową, internetem rzeczy, technologią inteligentnego domu, wykorzystaniem dużych zbiorów danych, rzeczywistością rozszerzoną i wirtualną, uczeniem się maszyn i innymi posiadającymi coraz większe zdolności technologiami sztucznej inteligencji. Technologie cyfrowe zacierają różnicę między światem fizycznym i wirtualnym oraz między ludźmi, maszynami i przyrodą, co ma wpływ na ludzi i na ramy polityczne[147]. Odegrały one zasadniczą rolę w podtrzymaniu funkcjonowania gospodarek i społeczeństw podczas pandemii.

Możliwości

[145] https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219
[146] https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Feb/IRENA_Transition_jobs_2020.pdf
[147] *Manifest Onlife* (https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/Manifesto.pdf).

Europa od dawna prowadzi z powodzeniem innowacje i współpracę w dziedzinie technologicznej i społecznej. Unia jest silniejsza, gdy współpracuje z państwami członkowskimi, angażując regiony i gminy, środowisko akademickie, społeczeństwo obywatelskie, instytucje finansowe, firmy i przedsiębiorstwa społeczne. Niedawno zawarte porozumienia w takich dziedzinach jak obliczenia wielkiej skali[148] i mikroelektronika[149] potwierdziły jej możliwości. Kluczowe znaczenie dla wspierania tego procesu ma również dalsze promowanie transformacji cyfrowej administracji publicznej i systemów wymiaru sprawiedliwości w całej Europie[150].

Europa ma wyjątkowe możliwości kształtowania międzynarodowych norm w zakresie prywatności i przepływu danych. W ogólnym rozporządzeniu o ochronie danych (RODO) ustanowiono przepisy o ochronie danych dla wszystkich przedsiębiorstw i podmiotów przetwarzających dane osób fizycznych w UE, zapewniając obywatelom większą kontrolę nad własnymi danymi osobowymi i korzyści dla przedsiębiorstw dzięki ustanowieniu równych warunków działania[151]. Rolę UE jako podmiotu kształtującego zasady w otoczeniu cyfrowym wzmacnia współpraca z państwami spoza UE, które obecnie przyjmują lub modernizują przepisy dotyczące ochrony danych. Idąc za przykładem unijnego RODO, Indie sporządziły plan ustawy o ochronie danych osobowych[152]. Podobny kierunek nadała Kalifornia ustawie o ochronie konsumentów[153]. Europa musi teraz zawierać kolejne sojusze i maksymalizować swoje uprawnienia regulacyjne, wspierać ulepszenia strukturalne, dyplomację i finansowanie w celu promowania europejskiego modelu cyfrowego[154].

Podatności na zagrożenia

Wyrafinowane hybrydowe ataki prowadzone przez podmioty państwowe i niepaństwowe zagrażają naszemu cyberbezpieczeństwu i demokracji. Wykorzystując słabe punkty w UE, sprawcy posługują się kombinacją cyberataków i cyberprzestępstw, które powodują szkody w infrastrukturze krytycznej[155]. Odnotowano znaczny wzrost liczby zgłaszanych cyberataków na superkomputery, systemy opieki zdrowotnej i systemy finansowe[156], takie jak łamanie zabezpieczeń badań prowadzonych przez organizacje medyczne i przedsiębiorstwa farmaceutyczne[157]. Zagrożenia ICT uznano również za główne źródło ryzyka systemowego dla procesów wyborczych i systemu finansowego UE[158]. Wydarzenia świadczą o niepokojącym zwiększeniu się liczby przypadków asymetrycznej przestępczości wirtualnej[159]. Cyberprzestępczość, na przykład rozpowszechnianie

[148] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eurohpc-joint-undertaking, https://eurohpc-ju.europa.eu/
[149] https://www.ipcei-me.eu/, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ecsel
[150] https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf
[151] https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_pl
[152] https://hbr.org/2019/12/how-india-plans-to-protect-consumer-data
[153] Sprawozdanie EIT, *European Digital Infrastructure and Data Sovereignty* (https://www.eitdigital.eu/fileadmin/files/2020/publications/data-sovereignty/EIT-Digital-Data-Sovereignty-Summary-Report.pdf).
[154] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_20_273
[155] Infrastruktura krytyczna ma podstawowe znaczenie dla utrzymania niezbędnych funkcji społecznych, takich jak zdrowie, bezpieczeństwo, ochrona, dobrobyt materialny lub społeczny, a jej zakłócenie lub zniszczenie wywiera istotne skutki (dyrektywa Rady 2008/114/WE).
[156] https://www2.deloitte.com/ng/en/pages/risk/articles/covid-19-impact-cybersecurity.html
[157] Craglia, M. *et al.*, 2020, *Artificial Intelligence and Digital Transformation: early lessons from the COVID-19 crisis*. Sprawozdanie naukowo-polityczne JRC, JRC121305.
[158] https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report200219_systemiccyberrisk~101a09685e.en.pdf
[159] Megatrend „zmiana paradygmatu bezpieczeństwa" (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/changing-security-paradigm_en) nasilił się.

w internecie materiałów prezentujących seksualne wykorzystywanie dzieci, osiągnęła niespotykaną dotąd skalę[160].

Nasilenie się konfrontacji technologicznej USA-Chiny zakłóca globalne cyfrowe łańcuchy dostaw. Będzie to miało bezpośredni wpływ na jednolity rynek i zwiększy potrzebę dalszych prac w UE nad planem suwerenności technologicznej i wzmocnienia jej kluczowych zdolności cyfrowych.

Niepokój budzi przepaść cyfrowa między obszarami miejskimi i wiejskimi. W 2019 r. odsetek gospodarstw domowych, które są podłączone do sieci dostępu nowej generacji, zdolnych do zapewnienia prędkości pobierania danych wynoszącej co najmniej 30 Mb/s, wzrósł do 86 %. 44 % gospodarstw domowych miało dostęp do stałych sieci o bardzo dużej przepustowości, które są w stanie zapewnić co najmniej połączenie gigabitowe. Jednak zasięg sieci dostępu nowej generacji na obszarach wiejskich wynosił w 2019 r. zaledwie 59 %, a sieć o bardzo dużej przepustowości obejmowała jedynie 20 % gospodarstw domowych. Potwierdza to, że na obszarach wiejskich konieczne są dalsze inwestycje, aby zlikwidować tę lukę. Rozwój zdolności cyfrowych na obszarach wiejskich znacznie zwiększy atrakcyjność tych obszarów.

Kryzys ujawnił brak gotowości gospodarki opartej na danych. Odnotowano znaczny brak prawie wszystkich rodzajów danych, na podstawie których tworzone są modele (takich jak dane dotyczące zatrudnienia, zaufania konsumentów i produkcji), a także opóźnienia w opracowywaniu danych[161]. Brakowało danych na temat zapasów, zdolności produkcyjnych i popytu na kluczowe produkty, takie jak środki ochrony indywidualnej[162], a dane dotyczące przypadków zakażeń COVID-19 były w całej Europie gromadzone w sposób niejednolity. Pokazało to, że nadal konieczne są znaczne postępy w zakresie gromadzenia danych i zarządzania nimi, co byłoby z korzyścią dla gospodarki i społeczeństwa. Wymaga to z kolei „europejskiego" sposobu zarządzania wykorzystywaniem danych, chociażby po to, aby uniknąć powstania monopoli w zakresie danych[163].

Technologie cyfrowe i powiązane modele biznesowe, w tym sztuczna inteligencja i gospodarka platform, będą miały wpływ na rynek pracy. O ile wzajemne zależności między potencjalną dezaktualizacją miejsc pracy a tworzeniem miejsc pracy przez sztuczną inteligencję i robotykę są nadal niejasne[164], oczywiste jest, że te i inne technologie cyfrowe[165] oraz powiązane modele biznesowe zmienią nasz sposób pracy. Będzie to miało wpływ to na takie kwestie jak zdrowie, równowaga między życiem zawodowym a prywatnym oraz

[160] COM(2020) 605 final, strategia UE w zakresie unii bezpieczeństwa; COM(2020) 607 final, strategia UE na rzecz skuteczniejszej walki z niegodziwym traktowaniem dzieci w celach seksualnych.
[161] https://www2.deloitte.com/be/en/pages/strategy-operations/articles/covid-19-and-data-economy.html
[162]Komisja utworzyła platformę koordynacyjną do spraw sprzętu medycznego, aby zaradzić niedoskonałościom rynku i ułatwić terminową dostępność koniecznych środków w czasie pandemii (https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument/covid-19-clearing-house-medical-equipment_en).
[163] Duch-Brown, Martens and Mueller-Langer, 2017, *The economics of ownership, access and trade in digital data*, JRC Working Papers on Digital Economy 2017-01, Wspólne Centrum Badawcze (https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc104756.pdf); Crémer, J., Y-A de Montjoye and H. Schweitzer, 2019, *Competition policy for the digital era*, sprawozdanie dla komisarz M, Vestager, Komisja Europejska.
[164] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/future-work-work-future
[165]W trwającym globalnym wyścigu kwantowym poziom inwestycji w Europie jest nadal niższy niż u innych głównych globalnych podmiotów.

bezpieczeństwo w pracy[166]. Zapotrzebowanie na umiejętności w zakresie nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, obliczenia wielkiej skali i cyberbezpieczeństwo całego społeczeństwa[167], jest bardzo duże, a problem ten staje się coraz poważniejszy, ponieważ oferta pozostaje w tyle za popytem rynkowym. Poziom gotowości i świadomości w całej UE jest również nierówny.

Szanse

Pandemia COVID-19 przyspieszyła nastanie hiperłączności[168]. Można wyciągnąć wnioski z tego doświadczenia w czasie rzeczywistym, aby w przyszłości osiągnąć równowagę między interakcjami fizycznymi i cyfrowymi, która spełniałaby oczekiwania obywateli. W czasie kryzysu związanego z COVID-19 ponad jedna trzecia ludności aktywnej zawodowo w UE przeszła tymczasowo do systemu telepracy[169]. Na wszystkich obszarach łączność zwiększyła się[170], a olbrzymi wzrost natężenia ruchu internetowego, szacowany na 10–30 % na całym świecie[171], pozostał na zwiększonym poziomie nawet wtedy, gdy państwa złagodziły środki izolacji. Szacuje się, że do 2025 r. całkowita ilość danych generowanych na świecie wzrośnie do około 175 mld terabajtów.

Technologie cyfrowe mogłyby być źródłem dalszego postępu w opiece zdrowotnej. Dzięki sztucznej inteligencji i obliczeniom wielkiej skali można by przyspieszyć opracowywanie metod leczenia, szczepionek i diagnostyki, przewidywać rozprzestrzenianie się chorób i planować dystrybucję zasobów medycznych[172]. Innowacje takie mogłyby być również wykorzystywane w zakresie medycyny prewencyjnej do analizy poszczególnych zagrożeń dla zdrowia. Wykorzystanie sztucznej inteligencji stwarza również możliwości wzmocnienia naszej ochrony przed atakami cybernetycznymi, zwłaszcza na infrastrukturę krytyczną, taką jak szpitale.

Technologie cyfrowe umożliwiły do pewnego stopnia ciągłość szkoleń i kształcenia, podczas gdy szkoły zostały zamknięte w czasie kryzysu. Technologie cyfrowe, jeśli są właściwie stosowane, mogą zwiększyć skuteczność, wydajność systemów kształcenia i szkolenia, tak aby służyły włączeniu społecznemu. Kluczowe znaczenie ma wzmocnienie zdolności cyfrowych systemów kształcenia i szkolenia oraz likwidowanie przepaści cyfrowej w kontekście dostępności sprzętu i łączności.

Sprostanie wyzwaniom wiążącym się z wdrażaniem strategii UE w zakresie danych otworzy szerokie możliwości dla Europy. Obejmują one promowanie unijnego modelu ochrony danych, możliwość poprawy dostępności danych, ich ponownego wykorzystania,

[166] https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/ege/ege_future-of-work_opinion_122018.pdf; https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/final-report-high-level-expert-group-impact-digital-transformation-eu-labour-markets

[167] Nai Fovino I., *et al.* (eds), 2020, *Cybersecurity, our digital anchor*, *Science for Policy Report*, Joint Research Centre (https://ec.europa.eu/jrc/en/facts4eufuture/cybersecurity-our-digital-anchor).

[168] Megatrend „przyspieszenie zmian technologicznych i nastania hiperłączności" (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/accelerating-technological-change-hyperconnectivity_en) nasilił się.

[169] https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20058en.pdf

[170] Liczba abonamentów platformy Netflix na całym świecie podwoiła się, co oznaczało – do kwietnia 2020 r. – 15,7 milionów nowych abonentów (prawdopodobnie tymczasowo) (https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/247652/1/MAY-2020-_-N%C2%BA4.pdf).

[171] https://www.forbes.com/sites/markbeech/2020/03/25/covid-19-pushes-up-internet-use-70-streaming-more-than-12-first-figures-reveal/#4ba355cd3104

[172] Na przykład finansowane przez UE konsorcjum Exscalate 4CoV posługuje się jedną z najpotężniejszych platform do obliczeń wielkiej skali w celu sprawdzenia potencjalnego wpływu miliardów znanych cząsteczek na strukturę genomu u koronawirusa.

interoperacyjności i zarządzania nimi oraz zdolność do unikania nieodpowiedniej infrastruktury danych i poleganie na odpowiednich narzędziach, które mogą umożliwić osobom fizycznym korzystanie z przysługujących im praw.

Otwarta strategiczna autonomia ma kluczowe znaczenie dla rozwoju europejskiej gospodarki cyfrowej. Łączność 5G, w połączeniu z internetem rzeczy, mogłaby pobudzić cyfryzację usług (np. energii, transportu, bankowości i zdrowia) i procesów, zmniejszyć koszty i zwiększyć wydajność. Stworzenie infrastruktury chmury obliczeniowej stanowiłoby pierwszy krok w kierunku jak najlepszego wykorzystania danych generowanych w Europie[173]. Skoordynowane wsparcie legislacyjne i finansowe na rzecz utworzenia jednolitego rynku danych, oparte na wprowadzeniu wspólnych europejskich przestrzeni danych, zapewni lepszy dostęp do danych i przyniesie korzyści społeczeństwu oraz rozwój europejskiej gospodarki opartej na danych[174].

Technologie cyfrowe mogą przyczynić się do ekologizacji gospodarki. Mogą one zoptymalizować funkcjonowanie mediów, mobilności i transportu, produktów, procesów przemysłowych i budynków oraz innych aktywów, co doprowadzi do oszczędności energii, zmniejszenia zanieczyszczenia i zwiększenia zasobooszczędności przez umożliwienie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Mogą one również wpłynąć na poprawę zarządzania środowiskiem i ryzykiem za pomocą systemów wczesnego ostrzegania o ekstremalnych zdarzeniach pogodowych, na przykład w oparciu o dane z obserwacji Ziemi i technologie dużych zbiorów danych. Należy jednak zwracać uwagę na zużycie energii przez technologie danych oraz krótki okres użytkowania sprzętu cyfrowego, który sprawia, że zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, w tym surowce krytyczne, jest najszybciej rosnącą kategorią odpadów[175]. Za pośrednictwem przetwarzania danych na obrzeżach sieci[176] i mgły obliczeniowej[177] następuje zdecydowane przejście na zdecentralizowane systemy danych. Ma to miejsce w połączeniu z wdrażaniem i upowszechnianiem technologii mobilnych nowej generacji (np. 5G i 6G w przyszłości) oraz procesorów o niskim zużyciu energii, które mogą ograniczyć rosnące zużycie energii przez technologie cyfrowe dzięki przetwarzaniu danych bliżej użytkowników, przy pomocy aplikacji związanych z internetem rzeczy i dzięki zmniejszeniu opóźnień w działaniu sieci.

Prognoza strategiczna może wspierać kształtowanie i przejmowanie technologii cyfrowych w sposób ukierunkowany na człowieka oraz wspierać ich skuteczność w zwiększaniu ogólnego zrównoważonego rozwoju. Obejmuje to przewidywanie

[173] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Degree_of_dependence_on_cloud_computing,_by_economic_activity,_EU-28,_2018_(%25_of_enterprises_using_the_cloud).png&oldid=415896

[174] COM(2017) 9 final, Budowa europejskiej gospodarki opartej na danych.

[175] Na przykład najwięcej odpadów elektronicznych – 22,4 kg na osobę wytworzyli w 2019 r. mieszkańcy Europy północnej. W Europie Wschodniej było ich o połowę mniej. Najwyższy współczynnik recyklingu odnotowano w Europie w 2019 r. – 42 %, a następnie w Azji – 12 %. (https://www.theguardian.com/environment/2020/jul/02/10bn-precious-metals-dumped-each-year-electronic-waste-un-toxic-e-waste-polluting).

[176] Dzięki temu przetwarzanie odbywa się blisko źródła danych i nie musi być przesyłane do odległej chmury lub innego centralnego systemu. Eliminując odległość i czas potrzebny na przesyłanie danych do scentralizowanych źródeł, można poprawić szybkość i wydajność transportu danych, a także urządzenia i aplikacje na obrzeżach sieci.

[177] Jest to norma, która określa, w jaki sposób powinno funkcjonować przetwarzanie danych na obrzeżach sieci, i która ułatwia działanie systemów obliczeniowych, przechowywania i w zakresie tworzenia sieci między urządzeniami końcowymi a centrami przetwarzania danych w chmurze. W centrach danych mgłę obliczeniową wykorzystuje się często jako punkt wyjścia do przetwarzania danych na obrzeżach sieci.

możliwego sposobu rozwoju technologii oraz sposobów wykorzystania podstawowych i przyszłych możliwości. Oznacza to również zbadanie, w jaki sposób technologie cyfrowe wpływają na wszelkie obszary życia i wiążą się z nowymi wyzwaniami, takimi jak radzenie sobie z rosnącym przepływem informacji i sztucznym pozyskiwaniem ludzkiej uwagi. Może to pomóc w określeniu, w jaki sposób UE może kształtować światowe normy i przepisy cyfrowe z korzyścią dla obywateli i przedsiębiorstw, a jednocześnie ekologizować gospodarkę. Aby szanować prawa podstawowe i podstawowe wartości UE oraz budować zaufanie obywateli konieczne do korzystania z technologii sztucznej inteligencji, potrzebne są horyzontalne ramy dotyczące sztucznej inteligencji. Dzięki prognozie i przewidywaniom można zbadać, w jaki sposób technologie cyfrowe mogą umożliwić rządom skutecznie zapewnić powszechny dostęp do wysokiej jakości podstawowych usług oraz jak sprawić, by instytucje były w pełni rozliczalne. W ramach prognozy można zbadać sposoby wdrożenia bezpiecznej infrastruktury cyfrowej (ultraszybkie sieci, w tym przyszłe sieci 6G, chmury obliczeniowe i dane), aby uniknąć przepaści cyfrowej między regionami i między obywatelami.

Ramka 3.4: STUDIUM PRZYPADKU - Zielone technologie informacyjno-komunikacyjne

Czy ambicje UE w zakresie ekologii i cyfryzacji zawsze się uzupełniają? Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) mogą napędzać niezrównoważoną konsumpcję, ale dzięki właściwym ramom polityki wiąże się z nimi również ogromny potencjał ograniczenia zużycia energii i optymalizacji wykorzystania zasobów, produktów i aktywów. Technologie cyfrowe mogłyby przyczynić się do zmniejszenia emisji na świecie nawet o 15 % dzięki innowacyjnym rozwiązaniom w dziedzinach takich jak energia, produkcja, rolnictwo i użytkowanie gruntów, budynki, usługi, transport i zarządzanie ruchem[178]. Na przykład do przesyłania i przechowywania jednego gigabajta danych za pośrednictwem internetu zużywa się od 3,1 kWh do 7 kWh zamiast 0,000005 kWh, jeżeli procesy te odbywają się lokalnie[179]. Wymaga to utworzenia interoperacyjnej europejskiej infrastruktury chmury obliczeniowej i przetwarzania danych na obrzeżach sieci, będącej w stanie wprowadzać wielkoskalowe rozwiązania cyfrowe w Europie, co zapewniałoby jednocześnie suwerenność technologiczną UE.

Cyfryzacja może jednak negatywnie wpłynąć na środowisko, klimat i zdrowie ludzkie przez zwiększenie produkcji, wykorzystania i usuwania sprzętu elektronicznego i centrów danych[180]. Szacuje się na przykład, że zużycie energii spowodowane kopaniem bitcoinów powoduje 0,3 % światowego zużycia energii. Może wydawać się, że nie jest to wiele, ale 68,11 TWh rocznie to więcej niż roczne zużycie Austrii (64,60 TWh) i Czech (62,34 TWh)[181].

Istotnym wyzwaniem, które należy podjąć, jest efektywność materiałowa. Co roku na rosnącą górę odpadów elektronicznych wyrzuca się złoto, platynę i inne metale szlachetne o wartości 10 mld USD. Efektywność materiałowa technologii cyfrowych może mieć jeszcze większy wpływ na środowisko niż efektywność energetyczna.

[178] https://exponentialroadmap.org/wp-content/uploads/2018/09/Exponential-Climate-Action-Roadmap-September-2018.pdf
[179] https://medium.com/stanford-magazine/carbon-and-the-cloud-d6f481b79dfe
[180] Unijny system prognozowania środowiskowego (FORENV) –Nowe kwestie na styku spraw środowiskowych i społecznych (cykl roczny)
[181] Wskaźnik Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index (https://www.cbeci.org).

Zużycie energii procesów obliczeniowych rośnie w niezrównoważonym tempie. Nowsze generacje technologii bezprzewodowych są mniej energochłonne niż poprzednie (np. anteny 5G mają zużywać mniej energii niż anteny 4G [182]). Jednak fakt, że 5G będzie opierać się na gęstszej sieci oraz rosnąca liczba urządzeń podłączonych za pośrednictwem sieci 5G (np. pojazdy podłączone do sieci i autonomiczne)[183], może doprowadzić do ogólnego wzrostu zużycia energii, przynajmniej w pierwszych latach wdrażania. Szacuje się, że globalny ślad sektora technologii w 2020 r. jest porównywalny do tego, jaki zostawia przemysł lotniczy[184].

Świadczy to o rosnącej potrzebie kontynuowania prac nad ekologizacją ICT. W związku z tym należy rozważyć dalsze sposoby szybkiego odwrócenia trendu wzrostu zużycia energii i zasobów materialnych w europejskich technologiach i infrastrukturze cyfrowej, a jednocześnie zapewnić dostępność tych technologii i infrastruktury do zastosowań niezbędnych do działań w dziedzinie klimatu, zdrowia, zrównoważonego rozwoju i odporności.

Ekologizacji ICT należy dokonać w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym, aby obejmowała budowę lokalnych ekosystemów materiałowych i cyfrowych umożliwiających innowacyjne projekty produktów i modele biznesowe.

4. PLAN PROGNOZY STRATEGICZNEJ

4.1 Monitorowanie odporności

Ponieważ odporność staje się nowym wyznacznikiem kształtowania polityki UE, potrzebne są odpowiednie narzędzia monitorowania. W niniejszym komunikacie proponuje się przejście na *tabele wskaźników odporności* i ich współtworzenie w ramach wstępnych dyskusji z państwami członkowskimi i kluczowymi zainteresowanymi stronami. Przedstawiono w nim prototypy. Celem tych prototypów, z myślą o bardziej szczegółowej analizie, jest zwrócenie uwagi na podatności na zagrożenia i możliwości w zakresie odporności w UE i jej państwach członkowskich. Tabele wskaźników będą wymagały dalszych prac w oparciu o istniejące wątki i zbiorową inteligencję. Wykaz tabeli wskaźników będzie dynamiczny i będzie dobierany w oparciu o partycypacyjny proces z udziałem państw członkowskich i kluczowych zainteresowanych stron, na podstawie danych wysokiej jakości porównywalnych między państwami członkowskimi i w miarę upływu czasu.

Tabele wskaźników odporności będą się uzupełniać i będą stanowiły wartość dodaną dla innych narzędzi monitorowania. Będą one opierać się na istniejących wskaźnikach sektorowych i narzędziach monitorowania, takich jak tabela wskaźników społecznych i sprawozdanie monitorującym z postępów w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju w kontekście unijnym[185]. Zapewnią one wyraźną wartość dodaną dzięki następującym specyficznym cechom: (i) tabele wskaźników będą oparte na prognozie strategicznej, co

[182] https://www.ericsson.com/en/blog/2019/9/energy-consumption-5g-nr; https://hellofuture.orange.com/en/5g-energy-efficiency-by-design/.
[183] AI Now Institute (https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.pdf).
[184] Centra danych będą odpowiedzialne za 45 % tego śladu (wzrost z 33 % w 2010 r.), a infrastruktura sieciowa za 24 %. Zob. Belkhir and Elmeligi, 2018, *AI and Climate Change: How they're connected, and what we can do about it* (https://medium.com/@AINowInstitute/ai-and-climate-change-how-theyre-connected-and-what-we-can-do-about-it-6aa8d0f5b32c).
[185] https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-02-20-202

pomoże w identyfikowaniu pojawiających się problemów i wyzwań oraz proponowaniu nowych perspektywicznych wskaźników podatności na zagrożenia lub możliwości w zakresie odporności; (ii) chociaż celem istniejących narzędzi jest ocena postępów w UE i jej państwach członkowskich, na przykład w okresie przejściowym lub w zakresie konkretnych obszarów polityki sektorowej, tabele wskaźników będą oceniać odporność, tj. *zdolność* do czynienia postępów i osiągania celów polityki oraz (iii) o ile wiele istniejących narzędzi ma zazwyczaj charakter sektorowy lub skupia się na pojedynczych zagadnieniach lub obszarach polityki, tabele wskaźników będą się koncentrowały na wielu wymiarach odporności i ich wzajemnych powiązaniach, co zapewni całościowy obraz sytuacji.

4.1.1 Prototypowe tabele wskaźników odporności

W niniejszym komunikacie proponuje się opracowanie prototypowych tabeli wskaźników dotyczących społecznego i gospodarczego, geopolitycznego, ekologicznego i cyfrowego wymiaru odporności. Poniżej przedstawiony przykład jest opracowanym w oparciu o publicznie dostępne dane, wstępnym zestawem wskaźników *podatności na zagrożenia* i *możliwości w zakresie odporności* na szczeblu UE i państw członkowskich na szczeblu UE i państw członkowskich. Zestaw ten ma zostać jeszcze sfinalizowany[186]. **Prototypy te są przykładem wyglądu i układu takiej tabeli wskaźników.** Dla każdej zmiennej skala trzech kolorów wskazuje względną sytuację państw w ostatnim roku, dla którego dostępne są dane w porównaniu z łącznymi wartościami danych dostępnych od 2007 r.[187] Kolory przypisuje się na podstawie odległości od średniej rozkładu bazowego[188].

Prototypowa tabela wskaźników dotycząca odporności społecznej i gospodarczej odnosi się do kwestii społecznych, gospodarczych i zdrowotnych związanych z COVID-19. Na **rysunku 4.1**[189] przedstawiono subiektywny stan pod kątem względnych podatności na zagrożenia, możliwości w zakresie odporności i wspólne wzorce w UE i jej państwach członkowskich. Na przykład na tym wstępnym etapie prac starzenie się społeczeństwa i rosnąca liczba podróży w okresie poprzedzającym kryzys wydają się być powszechnie występującymi słabymi punktami.

---

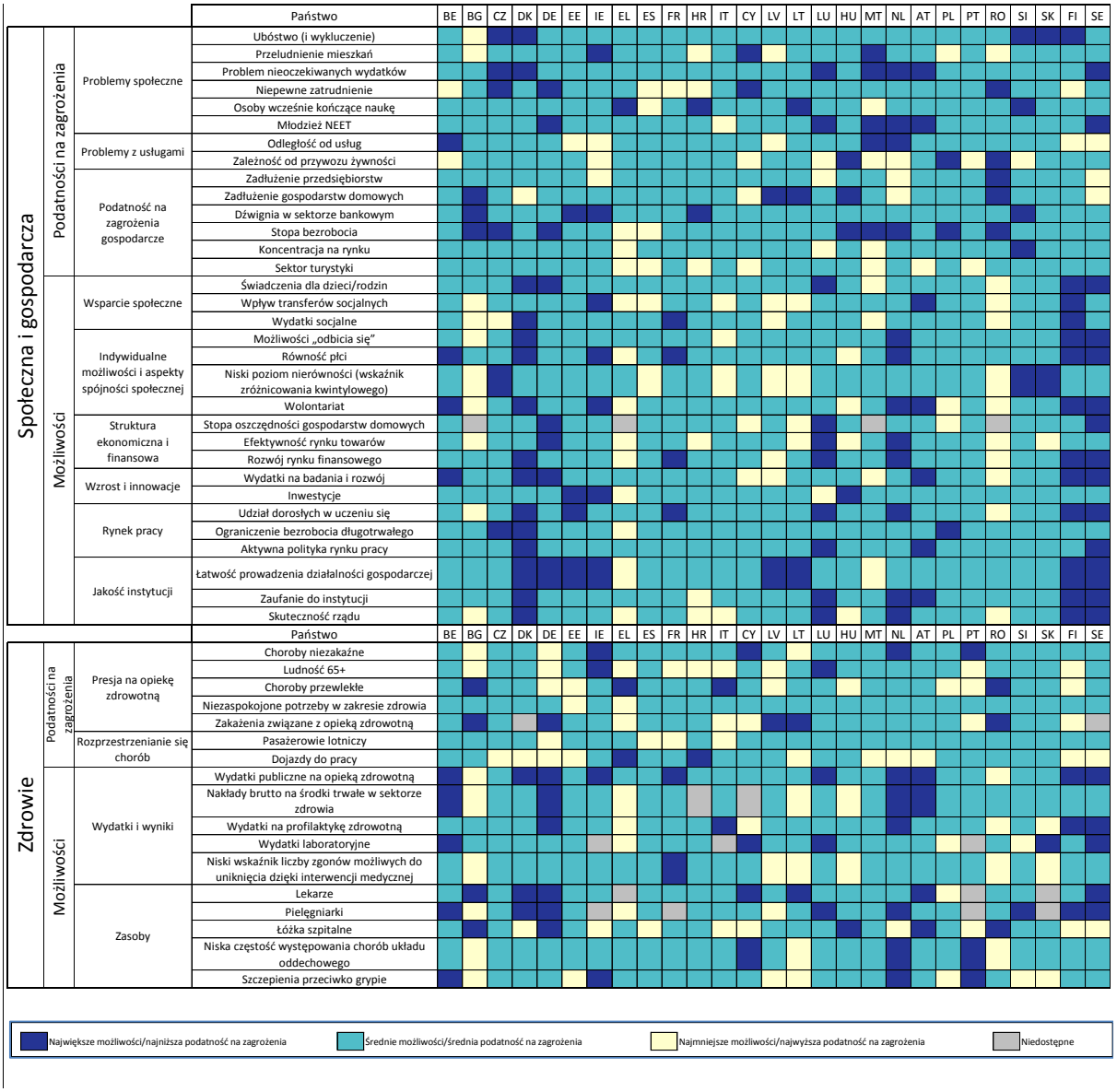
[186] Pełny wykaz wskaźników, odpowiadających im definicji i źródeł jest dostępny w następujących dokumentach technicznych Wspólnego Centrum Badawczego Komisji (JRC) z dnia 9 września 2020 r.: (i) prototypowa tabela wskaźników do monitorowania społecznego i gospodarczego wymiaru odporności (*Prototype dashboard for monitoring the social and economic dimension of resilience*), JRC121729; (ii) prototypowe tabele wskaźników do monitorowania geopolitycznego, ekologicznego i cyfrowego wymiaru odporności (*Prototype dashboards for monitoring the geopolitical, green, and digital dimensions of resilience*), JRC121633.

[187] Dostępność danych może być różna w poszczególnych państwach i wahać się w zależności od roku, a państwa o dłuższych seriach danych są bardziej widoczne w rozkładzie. Jeżeli dane dotyczące zmiennej nie są dostępne na początku okresu, rozkład na lata 2007–2019 automatycznie odnosi się do ostatnich dostępnych wartości. Jeżeli zmienne dostępne są tylko dla jednego roku, względne wyniki ocenia się tylko w odniesieniu do tego roku.

[188] Dla każdego wskaźnika oblicza się odchylenie średnie i standardowe dla łącznego rozkładu w państwach i latach. Kolor żółty/niebieski oznacza państwa, które – w ostatnim dostępnym roku – osiągają co najmniej jedno odchylenie standardowe poniżej/powyżej średniej. Kolor jasnoniebieski odnosi się do zakresu pośredniego.

[189] Źródła obejmują dane Eurostatu i Komisji, uzupełnione zmiennymi pochodzącymi z platformy terytorialnej JRC LUISA, Europejskiego Instytutu ds. Równości Kobiet i Mężczyzn, globalnego wskaźnika konkurencyjności Światowego Forum Ekonomicznego, Banku Światowego, europejskiego badania jakości życia, Eurobarometru i badań (https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516).

Rysunek 4.1– Prototypowa tabela wskaźników dotycząca odporności społecznej i gospodarczej odnoszące się do kryzysu związanego z COVID-19

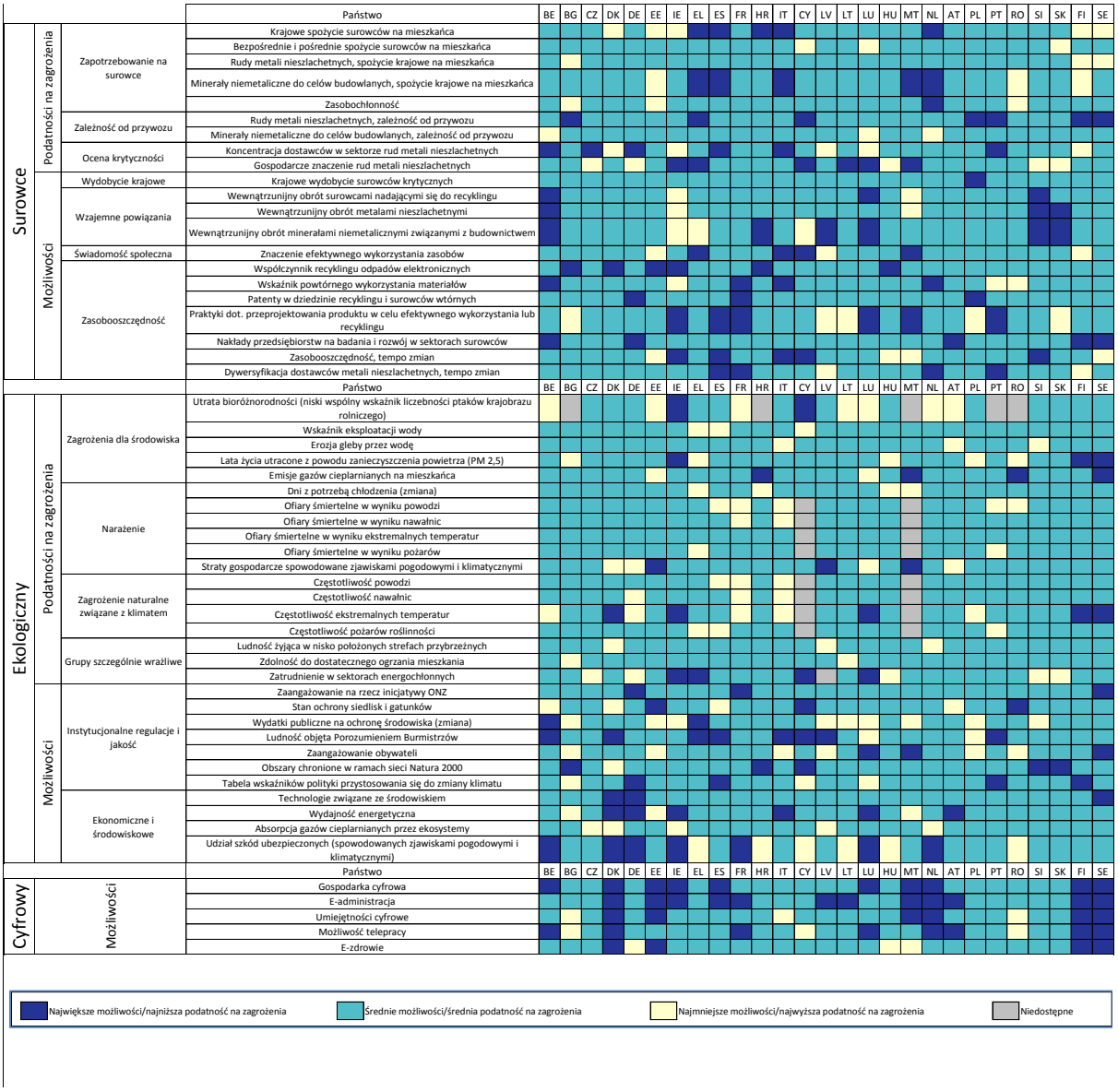


Prototypowa tabela wskaźników dotycząca geopolitycznego wymiaru odporności koncentruje się na surowcach. Bezpieczeństwo dostaw surowców jest jednym z podstawowych warunków odpornej gospodarki. Prototyp tabeli wskaźników, przedstawiony w górnej części **rysunku 4.2**[190] sporządzono, aby przedstawić subiektywny stan względnej podatności państw członkowskich na zagrożenia i możliwości w kontekście podaży surowców. Na obecnym etapie nie ma możliwości odzwierciedlenia w prototypie struktury gospodarczej poszczególnych państw członkowskich, co stanowi znaczne ograniczenie. Tabela wskaźników wskazuje jednak na przykład, że – w ujęciu względnym – wiele państw dobrze sobie radzi jeżeli chodzi o uzależnienie od przywozu metali

[190] Podstawą jest tabela wyników dotyczących surowców za 2018 r.(https://ec.europa.eu/growth/content/raw-materials-scoreboard-2018_pl) oraz metodologia oceny krytyczności (Blengini *et al.*, 2017, https://doi.org/10.2760/73303). Do źródeł tych należą dane Komisji, baza danych światowego górnictwa, baza danych Brytyjskiego Instytutu Geologicznego dotycząca światowej produkcji minerałów oraz dane historyczne Amerykańskiego Instytutu Geologicznego.

nieszlachetnych, ale gorzej jeżeli chodzi o uzależnienie od przywozu minerałów niemetalicznych do celów budowlanych[191]. Do możliwości należy zaliczyć wydatki na innowacje w sektorach materialnych, które w wielu państwach są silnym punktem.

Rysunek 4.2 – Prototypowe tabele wskaźników dotyczące geopolitycznego, ekologicznego i cyfrowego wymiaru odporności



Prototypowa tabela wskaźników dotycząca ekologicznego wymiaru odporności koncentruje się na zmianie klimatu i środowisku. Przedstawiono ją w środkowej części **rysunku 4.2**[192]. W tym przykładzie wskaźniki takie jak odsetek ludności objętej inicjatywą „Porozumienie Burmistrzów" oraz rozmiary obszarów chronionych w ramach sieci Natura

[191] W wartościach bezwzględnych zależność od przywozu metali nieszlachetnych jest jednak wyższa niż w przypadku minerałów niemetalicznych.

[192] Punktem wyjścia jest wskaźnik unijnej inicjatywy, jaką jest światowy sojusz na rzecz przeciwdziałania zmianie klimatu (Miola *et al.*, 2015, https://doi.org/10.2788/516387), uzupełniony dodatkowymi zmiennymi opisującymi wysiłki i osiągnięcia państw członkowskich w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu i łagodzenia jej. Źródła danych obejmują dane Banku Światowego, FAO, Europejskiej Agencji Środowiska oraz bazę danych na temat zdarzeń nadzwyczajnych (EM-DAT) Ośrodka Badań nad Epidemiologią Klęsk Żywiołowych, zbiory danych różnych instytucji badawczych, Eurobarometr i Eurostat.

2000 wskazują na stosunkowo pozytywną sytuację w wielu państwach. Natomiast eksploatacja wody, utrata bioróżnorodności, absorpcja emisji gazów cieplarnianych przez ekosystemy, wydatki publiczne na ochronę środowiska oraz częstotliwość i liczby śmiertelnych ofiar powodzi, nawałnic i pożarów roślinności wskazują na potencjalne słabości.

Tabelę wskaźników odporności cyfrowej można by dalej rozwijać, począwszy od dodania do niej indeksu gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI). W dolnej części **rysunku 4.2** przedstawiono zestaw wskaźników DESI dotyczących możliwości w zakresie odporności cyfrowej, takich jak e-rządzenie i umiejętności cyfrowe. Dochodzą do nich inne, takie jak telepraca i e-zdrowie, których znaczenie uwidocznił kryzys związany z COVID-19. Ze wskaźników tych można wywnioskować, że wiele państw wykazuje duże możliwości w zakresie e-administracji i ogólnie pojmowanej gospodarki cyfrowej, co odzwierciedla lepsze wniknięcie i wdrażanie nowych technologii. Większe kontrasty pojawiają się, jeżeli chodzi o sytuację w zakresie umiejętności cyfrowych, możliwości telepracy i korzystania z e-zdrowia.

4.1.2 Dalsze prace w zakresie monitorowania odporności

Prototypowe tabele wskaźników przedstawiono jako przykład. We współpracy z państwami członkowskimi i innymi kluczowymi zainteresowanymi stronami Komisja opracuje tabele wskaźników odporności w ujęciu perspektywicznym. Tabele wskaźników będą oparte na prognozie strategicznej, co może pomóc w identyfikowaniu pojawiających się wyzwań oraz proponowaniu nowych perspektywicznych wskaźników oceny podatności na zagrożenia lub możliwości. Ze względu na to, że odporność jest cechą, którą w miarę upływu czasu należy poprawiać, prace te będą się koncentrować na perspektywie średnio- i długoterminowej, aby stworzyć najlepsze warunki dla polityki opartej na prognozowaniu na rzecz zmniejszania podatności na zagrożenia i wzmacniania możliwości. Będą one uwzględniać wpływ megatrendów i przewidywanych zagrożeń. Na przykład tabela wskaźników odporności społecznej i gospodarczej zostałaby rozszerzona poza kontekst COVID-19, w ścisłym powiązaniu z tabelą wskaźników społecznych. W bardziej kompleksową tabelę wskaźników geopolitycznych można by ująć ponadto ewentualnie szersze kwestie, takie jak handel, w tym łańcuchy wartości, bezpieczeństwo i inne aspekty polityki zagranicznej, takie jak współpraca międzynarodowa. W tabeli wskaźników odporności ekologicznej można by również ująć kwestie wykraczające poza zmianę klimatu, takie jak ochrona zasobów naturalnych, wpływ zanieczyszczenia, jakość wody i gleby, rola usług ekosystemowych lub realokacja miejsc pracy i innowacje inspirowane transformacją ekologiczną. Szczególną uwagę będzie się poświęcać zapewnieniu zgodności i spójności z istniejącymi unijnymi systemami monitorowania opracowywanymi w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu. Tabelę wskaźników odporności cyfrowej należy wykorzystać do identyfikowania obszarów technologii cyfrowych, w których zagrożona jest strategiczna autonomia UE i do których należy skierować inwestycje. Prognozę strategiczną można ponadto wykorzystać w celu dostosowania wykazu wskaźników, tak aby uwzględniały one

na przykład niezbędne umiejętności lub podatności na zagrożenia wiążące się z powszechnym wykorzystaniem przyszłych technologii, takich jak sztuczna inteligencja[193], liczba miejsc pracy zagrożonych w wyniku rosnącej automatyzacji lub nowe miejsca pracy, które mogłyby powstać w wyniku pośredniego przejścia na usługi na rzecz osób.

Można by również rozważyć zagregowane wskaźniki na szczeblu UE oraz syntetyczny wskaźnik odporności. Przyszłe dyskusje z kluczowymi zainteresowanymi stronami prowadzone w oparciu o tabele wskaźników odporności, a także istniejącą wiedzę i wskaźniki, będą miały na celu opracowanie tych wskaźników na szczeblu UE i zbadanie wykonalności syntetycznego indeksu odporności. Leżące u jego podstaw przesłane byłoby podobne do logiki przyświecającej pracom nad przyszłym *indeksem wyników transformacji*[194]. Prace rozpoznawcze w tym zakresie mogłyby być poprzedzone procesem partycypacyjnym. Podejście ogólnounijne, w połączeniu z obrazem otrzymanym na podstawie indeksu, stanowiłoby uzupełnienie bardziej kompleksowego widoku, jaki otrzymuje się dzięki odpowiednim tabelom wskaźników odporności.

Szerokie podejście do pomiaru i monitorowania odporności powinno zostać uwzględnione w zintegrowanym podejściu do pomiaru dobrobytu ludzi. Kryzys związany z COVID-19 podważył hierarchię priorytetów i ożywił na forum publicznym debatę na temat znaczenia wielu aspektów jakości i zrównoważonego charakteru życia ludzkiego, takich jak edukacja, dochody, miejsca pracy i zdrowie[195]. Od czasu deklaracji stambulskiej z 2007 r. w sprawie pomiaru postępu społecznego oraz raportu komisji J. Stiglitza, A. Sena i J-P. Fitoussiego z 2009 r. w społeczności międzynarodowej panuje powszechna zgoda co do potrzeby wyjścia poza konwencjonalne środki gospodarcze, takie jak produkt krajowy brutto (PKB), i ustanowienia dobrostanu celem aktualnej i przyszłej polityki[196][197]. Inicjatywa „Wyjść poza PKB" doprowadziła do utworzenia głównych międzynarodowych ram pomiaru[198]. Skłoniła też państwa do podjęcia wysiłków na rzecz opracowania podobnych, czasem bardzo skomplikowanych krajowych systemów założeń, celów i pomiaru. Komisja popiera tę zmianę paradygmatu i przyjmuje równie kompleksowe podejście, uznając złożone interakcje między systemami społecznymi, gospodarczymi

[193] Podstawowym źródłem jest inicjatywa Komisji *AI Watch* (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch_en), która pozwala monitorować potencjał przemysłowy, technologiczny i badawczy, wykorzystanie i rozwój techniczny sztucznej inteligencji oraz jej wpływ na gospodarkę i społeczeństwo.

[194] Komisja bada możliwość pomiaru przejścia na zrównoważony rozwój za pomocą tabeli wskaźników. W oparciu o roczne sprawozdania monitorujące Eurostatu, tabela wskaźników zapewniłaby porównywalny w skali międzynarodowej przegląd wszystkich czterech wymiarów zrównoważonego rozwoju (gospodarczego, środowiskowego, społecznego i instytucjonalnego) w celu pobudzenia szerokiej debaty publicznej w całej UE.

[195] Gadredy, J., Jany-Catrice, F., *et al*., 2020, *Se libérer du PIB pour mesurer ce qui compte vraiment*, Le Monde.

[196] Zob. pierwszy raport komisji J. Stiglitza, A. Sena i J-P. Fitoussiego z 2009 r. (https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf); COM(2009) 433 final, Wyjść poza PKB: pomiar postępu w zmieniającym się świecie; SWD(2013)303 final, *Progress on „GDP and beyond" actions*; i dwa tomy drugiego raportu J. Stiglitza, J-P. Fitoussiego i M. Durand z 2018 r. (https://doi.org/10.1787/9789264307292-en oraz https://doi.org/10.1787/9789264307278-en).

[197] Konferencja wysokiego szczebla pt. „Wyjść poza PKB", zorganizowana przez Komisję, Parlament Europejski, Klub Rzymski, OECD i WWF w 2007 r., koncentrowała się na najodpowiedniejszych wskaźnikach pomiaru postępu oraz na sposobach jak najlepszego włączenia ich do procesu decyzyjnego. Méda, D., 2020, *Promouvoir de nouveaux indicateurs de richesse: „histoire d'une cause inaboutie"*, Fondation maison des sciences de l'homme, Collège d'études mondiales; and Durand, M. and Exton, C., 2019, *Adopting a Well-Being Approach in Central Government: Policy Mechanisms and Practical Tools*, Chapter 8 of the *Global Happiness and Wellbeing* Policy Report, OECD.

[198] Głównym przykładem jest wskaźnik poprawy jakości życia OECD oraz opracowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych cele zrównoważonego rozwoju i wskaźnik rozwoju społecznego.

i środowiskowymi, które wpływają na odporność oraz znaczenie tych interakcji dla pomiaru dobrostanu i zrównoważonego rozwoju[199].

4.2 Działania w zakresie prognozy horyzontalnej w celu wspierania skutecznej polityki UE zorientowanej na transformację

Prognoza strategiczna pozwoli uzyskać dynamiczny i perspektywiczny obraz synergii i kompromisów zachodzących między poszczególnymi celami polityki i obszarami polityki UE, co doprowadzi do przyjęcia spójnego podejścia strategicznego. Może to stanowić istotny wkład w procesy nadzoru i zarządzania, w szczególności procesy multidyscyplinarne i okresowe, takie jak europejski semestr i monitorowanie celów zrównoważonego rozwoju. Prognoza strategiczna, pomagając w systemowym zrozumieniu celów strategicznych we wszystkich obszarach polityki, może posłużyć do uzyskania dynamicznej analizy synergii i kompromisów pomiędzy nimi samymi oraz w różnych horyzontach czasowych. Prognoza strategiczna powinna przyczynić się do testowania i zwiększania spójności możliwości Komisji w zakresie monitorowania, prognozowania i modelowania. Komisja wykorzystuje obecnie różne wskaźniki i tabele wskaźników do realizacji poszczególnych celów politycznych. Stosuje ona również prognozy oparte na wiedzy eksperckiej i szeroki zakres modeli. Dzięki przeglądowi i ocenie istniejących narzędzi monitorowania można by stwierdzić, gdzie i w jaki sposób można poprawić spójność.

Prognoza strategiczna pomoże zwiększyć odporność. W niniejszym komunikacie zaczęto pokazywać, w jaki sposób wpływ COVID-19 na megatrendy może nadać nową dynamikę ewoluującej odporności Europy. Prace nad tym przyszłościowym zadaniem będą kontynuowane. W związku z tym Komisja proponuje opracowanie zestawu wspólnych **referencyjnych scenariuszy prognostycznych** jako solidnych ram perspektywicznych. Scenariusze te pomogą określić potencjalne ścieżki dwojakiej transformacji. Scenariusze: (i) będą stanowić punkt odniesienia dla dyskusji liderów nad wspólną lub alternatywną wizją preferowanej przez nich przyszłości; (ii) pomogą zapewnić spójność między poszczególnymi obszarami polityki oraz (iii) posłużą jako wspólne ramy perspektywiczne do przeprowadzania testów warunków skrajnych propozycji politycznych lub ocen skutków *ex ante*. Działanie to może również stanowić wkład do konferencji w sprawie przyszłości Europy.

4.3 Tematyczny plan prognozy strategicznej

Unijny plan prognozy strategicznej będzie dotyczył zagadnień przekrojowych, w przypadku których prognoza strategiczna może pogłębić naszą wiedzę na temat dynamiki na różnych ścieżkach polityki. Wśród zidentyfikowanych zagadnień o dużym oddziaływaniu Komisja zbada następnie takie zagadnienia jak:

- **Otwarta strategiczna autonomia**: aby zapewnić konkurencyjność Europy i jej globalne przywództwo w przyszłości oraz wzmocnić jej odporność, prognozy strategiczne

[199] De Smedt, M., Giovannini, E. and Radermacher, W.J., 2018, Chapter 9: *Measuring sustainability*, in Stiglitz J.E., Fitoussi Jean-Paul, Durand Martine (Eds.), 2018, *For Good Measure: Advancing Research on Well-being Metrics Beyond GDP*, OECD Publishing, Paryż, s. 241–276, (https://doi.org/10.1787/9789264307278-11-en).

mogłyby pomóc w badaniu scenariuszy dotyczących nowego globalnego porządku i miejsca Unii w nim oraz możliwości niezbędnych do sprostania tym ambicjom. Mogłoby to obejmować określenie ścieżek osiągnięcia dwojakiej transformacji oraz tempa, w jakim mogłoby to nastąpić, określenie powstających kluczowych technologii, sektorów i produktów, a także możliwości nowych sojuszy przemysłowych i dywersyfikację partnerów handlowych. W tym kontekście prognoza mogłaby umożliwić między innymi analizę perspektyw, w tym pod kątem norm międzynarodowych, którą Unia wykorzystać jako strategiczną dźwignię. Ewentualne przyszłe prace nad tym zagadnieniem należy również rozpatrywać w świetle zbliżającego się przeglądu polityki handlowej UE, który określi jej wkład w otwartą strategiczną autonomię.

- **Przyszłość miejsc pracy i umiejętności służących transformacji ekologicznej i objętych nią**: Jak stwierdzono w europejskim programie na rzecz umiejętności, transformacja ekologiczna wymaga znacznej zmiany i realokacji miejsc pracy i umiejętności w wielu sektorach gospodarki i usługach publicznych. Wciąż brakuje systemowego obrazu zmian na rynku pracy wynikających z transformacji ekologicznej. W ramach prognozy można by zbadać środki, które pozwoliłyby opracować taki systemowy obraz, przy uwzględnieniu także wniosków, jakie można wyciągnąć z poprzednich przemian przemysłowych. Obraz taki będzie można uwzględnić w strategiach dotyczących zmiany kwalifikacji i towarzyszenia osobom, których miejsca pracy zostały przekształcone lub zlikwidowane w wyniku transformacji przemysłowej. Ma to również znaczenie przy wyborze przyszłych unijnych priorytetów w dziedzinie edukacji, uczenia się przez całe życie i metod legalnej migracji, a także dla zapewnienia sprawiedliwej transformacji.

- **Pogłębianie związku między transformacją cyfrową i ekologiczną**: cyfryzacja społeczeństwa i transformacja ekologiczna następują równolegle i są ściśle powiązane. Trzeba jednak lepiej zrozumieć i wykorzystać ich wzajemne interakcje. W ramach prognozy strategicznej zostanie zbadane, w jaki sposób w powstających technologiach można jak najlepiej wykorzystać obie transformacje, jaka jest ich wzajemna relacja oraz w jaki sposób można na przykład ograniczyć wpływ transformacji cyfrowej na środowisko. Zbadane zostaną również umiejętności niezbędne do wykorzystania technologii przyszłości, sposoby wykorzystania sztucznej inteligencji do przekształcenia gospodarki cyfrowej i ułatwienia transformacji ekologicznej, a także związanych z tym skutków dla europejskich podmiotów i łańcuchów wartości. Komisja przeanalizuje ponadto, w jaki sposób inwestycje w strategiczne projekty, w tym dokonywane w ramach odbudowy, mogą przynieść korzyści zarówno transformacji ekologicznej, jak i cyfrowej.